

# 专利目录

农 业 机 械

3

1977

科学技术文献出版社



# 目 录

一般问题 .....	( 1 )
耕整地机具 .....	( 6 )
农田基本建设机具 .....	(15)
种植、施肥机具 .....	(17)
田间管理机具 .....	(26)
植保机具 .....	(30)
排灌机具 .....	(34)
收获机具 .....	(38)
农副产品加工 (包括清选、分级、分离、清洁、 干燥等) 机具 .....	(43)
林业机具 .....	(45)
畜牧业机具 .....	(48)
园艺、蔬菜机具 .....	(54)
烟草业机具 .....	(57)
渔业机具 .....	(58)
农业 .....	(59)

# 一 般 问 题

## 美 国

US3957123 0001

拖拉机车辆悬挂的升降总成

Tractor vehicle mounted lift assembly

车辆悬挂的提升总成有闭定机构,它用于闭定旋转的提升臂在举起位置,从而一个与提升臂相连的动力驱动的旋转割草机能被自动地闭定在一个升起位置,而其他农机具则被升降总成升起或降落。每个闭定机构包括一个可围绕旋转的和可作轴向移动螺栓,这螺栓有一个非圆形的末端,这末端当在提升臂闭定位置时滑动地被装在一个相应的非圆形开口内。螺栓被手动地移至一个非闭定位置也即非圆形末端作轴向地移动与非圆形开口分离,那时这个螺栓围绕它自己的轴线旋转并阻止非圆形部分与非圆形开口的接合。

US3961812 0002

拖拉机对农机具的挂结装置

Tractor coupling to farming appts.

支撑在拖拉机后部的一对平行抓取臂可与装在农具或机器上与拖拉机连接的一块护板相连。抓取臂的下端支撑在拖拉机上的一个支持托架上并且被抓取臂牢固地联结。最少有一个制动爪支撑在每个抓取臂上,并有一个爪形开口与锁定轴接合。由一个安全联动装置促动的锁定元件支撑在抓取臂上,同时锁定元件有一个对支撑连接作偏心地延伸的弯曲锁紧平面,这个平面专对制动爪作锁定地接合。锁定元件被一个锁定操纵杆固定在一定位置上。

US3966065 0003

装在拖拉机三点悬挂装置上的挖土机

Earth mover mounted on three point tractor suspension

机具以这样形式联结,例如一个反向铲装在拖拉机三点悬挂装置上,而拖拉机带有一个内部液压系统,它不能防止在悬挂杆件部件自由地向向上摆动。机具本身包括一个联接在悬挂装置上的主机架和一个摆动地悬挂在机架上的挖土工具。这样,在工具挖掘时,就会产生一个力图使机架抬起的力。安置在拖拉机和机架之间,并与机具的其他液力作用部分平行排列的单作用油缸和活塞就能产生一个下压力阻止机架抬起。

US3971446

0004

多用途的农业机械

All purpose agricultural machine

多用途的农业车辆,有一个动力装置架及支撑动力装置架的土壤附着装置,一台装在动力装置架上的发动机以及位于动力装置架上并由其支撑的一套上部机构。一个底盘臂架其一部分在动力装置架对面一侧,导向器被配置在动力装置架和底盘臂架之间,当把底盘臂架配置或垂直于动力装置架时,限制了底盘臂架的侧面运动。使底盘臂架升降的装置装到上部机构上,一个农机具车架臂装在底盘臂架一侧的延伸部分,在农机具车架臂和上部机构之间拉一根拉紧部件。

US3972158

0005

拖拉机悬挂的切割与清理机

Tractor-mounted digging and clearing machine

在壳体的下方装有若干个扁平圆形带齿的切割部件,每一个切割部件都处于同一水平面上,其前沿向前伸出壳体。这种切割部件的排列方式,可使其伸出壳体以外的、带齿的切割边缘能联结起来构成一条完整的切割线。这些切割部件是这样旋转的,即位于此装置中线左方的切割部件以反时针方向旋转,位于中线右方的切割部件则以顺时针方向旋转,这样,就便于将切下的植物送至装置的两侧并远离装置的中央。

US3972430

0006

带两个液压油缸的铰链式起重臂

Articulated crane jib with two hydraulic rams

这种起重臂包括有一个支架,一根铰连在支架上的底臂和一根与底臂相铰接的转臂。在转臂的自由端装有一个工作部件,并用两个液压油缸使工作部件摆动。第一个液压油缸位于离底臂颈轴的一定点上,第二个油缸则邻近转臂。第二个液压油缸的动作线路大致与通过底臂支撑点的线路相平行,而其下面的支撑点则位于较低臂支撑点低的水平。

US3974880

0007

三点悬挂农具用的牵引装置

Drawbar assembly for three point hitch mounted implements

该装置用以将处于升起或下降位置的三点悬

挂农具由一台有单点连接器的牵引车辆运送。该装置由轮子支承并装在牵引车辆的单点连接器和三点悬挂装置的三点连接器之间。三点连接器相对于中间支承梁架是可动地连接的。一个油缸装置和杆件将三点连接器与梁架互连,使三点连接器和被连接的农具在升起的运输位置和下降的工作位置之间能够移动。

US3977698

0008

联接挂钩的锁定块

Locking-piece for coupling hook

拖拉机上的三点挂结有一个容纳联接螺栓的联结挂钩。挂钩有一个铰连的锁定的机件,其中一根臂锁紧地接纳联接螺栓,而另一端铰连地联到一推动杠杆上。当把推动杠杆移动到外锁定位置时,杠杆的一部分绕在挂钩窝眼里的支点转动,而杠杆进一步转动,锁定机件使之脱开,并把联接螺栓推出。在移动不带楔形装置和锁住装置的安全杠杆之后,保证联结能够脱开。

US3980355

0009

旋转轴承受扭矩的轴承箱

Bearing boxes for rotary shafts subjected to twisting moments

轴承箱装在机架上,可与旋转轴有相对转动并包括有较其他两个轴承距离凹面较远处安装的第二轴承,而在通常的装置上只有两个轴承。这有助于防止引起锥形滚动轴承不均匀磨损的分力。这些轴承装在机具的轴承箱内。这种结构特别适用于土壤耕作用的支承凹形旋转圆盘的轴的轴承箱。这些轴承在农具上(例如耙)一般都有。

## 英 国

GB1434079

0010

带水平刮土器的农用车辆

Agricultural vehicle with horizontal scrapers

这种农用车辆有一个容器和一个输送堆肥到积堆处的提升机构。容器有一个组成容器底面的可传动的刮土器链和一个位于容器后方的散布装置。横向于车辆前进方向并伸展出去有一个外加的输送带。当容器被提升机构依需要高度而作升或降达到方便操作时,链、散布装置和横向输送带这三者通过由车辆驱动的链、三角皮带或液压操动进行机械式传动。

GB1438028

0011

用于农用拖拉机的联结装置

Hitch assembly for an agricultural tractor

拖拉机有一个用于转移牵引农具的部份重量到拖拉机上去的三点悬挂机构,它包括一个拱形构件,而拱形构件则由一对支腿和位置在较高处的与支腿相连的横梁组成,一对支腿的下端是可旋转地与悬挂机构的下拉杆相连。一个支架构件装在拱形构件上且能沿着横梁移动与旋转。下拉杆与支架构件可旋转地联结,并做成适用于与牵引农具的重量支承构件作旋转联结,从而能够得到不同重量的转移。

GB1442207

0012

带有液动力提升器的拖拉机

Tractor with hydraulic power lift

拖拉机有一个带两个下拉杆的附件联结装置,其中至少有一根拉杆可以调节高度,以改变附件的倾斜度。液动力提升器的两个提升元件分别地与下拉杆连接,自动控制器使得提升元件中至少有一个保持拉杆在产生一个不变牵引负荷的高度上。在驾驶员位置上可以达到的人工控制元件在拖拉机运动时选择要求的牵引负荷。正常时自动操作的液动力提升器的人工控制器装在远离驾驶员的位置而靠近提升元件,当拖拉机静止时,先用人工控制以协助调整下拉杆的高度。

GB1442362

0013

农用拖拉机的动力输出

Agricultural tractor power-take-off

动力输出轴装置有一可用第一速旋转的空心驱动轴,轴上的驱动套按第二速旋转,动力输出轴上带有不同的花键端区段,每一段与空心驱动轴相配合。区段之间的法兰盘有一个在法兰盘一边带有等间隔孔的内圆和一个在法兰盘另一边也带有等间隔孔的外圆。有一组阶梯形螺栓以紧固动力输出轴与驱动轴,或动力输出轴与驱动套。

GB1443831

0014

农用拖拉机挂结装置

Hitch assembly for an agricultural tractor

用来连接拖拉机与农具的三点悬挂装置有一对下连接构件和一个由活塞油缸液压致动器的活塞带动的上连接构件。液压致动器使上连接构件可伸长或收缩。上构件通过一个支承与油缸相连,支承弹性地连接在油缸上,弹性连接最好是一个弹簧并允许上构件相对于支承作垂直运动。下连接构件最好做成牵引拉杆式,而支承为拱形构件有支柱铰连到拉杆上。

GB1445012

0015

农具装于拖拉机上用的铰链

Hinged joint for attaching implement to tractor

用于把农具联结到农业拖拉机上的铰链,装

在三点联结的一个固定臂上, 铰链有一个包围着一部分球面的凸元件的凹元件。在一部分凸元件上形成一个圆柱面的一部分, 通孔用来承受农具的枢轴。一个有两端的部分环状张力弹簧被放置在凹元件的一个环槽中, 为凸元件提供一个可拆卸的锁定装置。

**GB1446065** 0016

三点悬挂拖拉机拖车的挂结

Three-point linkage tractor trailer hitch

牵引车辆的联结装置带有三点悬挂, 用于单轴转台拖车或农机具的挂结, 连接器有一个联到一根横杆上的牵引挂钩, 并且为了使之在上下位置之间有角运动, 挂钩铰连地装在可绕与杆平行的轴旋转的支架上。该连接器包括一个向它的锁定位置偏心的旋转锁定器。当挂钩处于它的向上位置时, 锁定器在挂钩体内的槽里接合。为了防止当应用时旋转锁定器的偏心失效而意外脱钩, 准备了一个安全装置。

**GB1446447** 0017

带自动连接器的拖拉机挂结装置

Tractor hitch with automatic coupling

用于将农具与拖拉机连接的联结装置有一对装在拖拉机后部的垂直杆。垂直杆支承一根回转连杆。连杆带有一个农具(例如施肥机)用的导向板。板与支柱一起与一个在农具上的附加板相连, 以便随着农具向拖拉机移动时能对正。于是, 拖拉机动力输出轴上的连接器便连在农具的驱动轴上, 而一个连接销与附加板上的一个孔相连。

**GB1446644** 0018

拖拉机快速松放农具的挂结装置

Tractor quick release implement hitch

将拖拉机牵引杆和农具牵引销连接的挂结装置有一个制动机构, 它由牵引销连接一个越过中心的曲轴组成。曲柄移动两个锁销使牵引销能进入钩内, 然后将锁销退回到锁定位置以防牵引销离开钩。手柄用手操纵, 以移动曲柄并松开锁销以便将农具从挂结装置移开。最好曲柄有一个弹簧以便当牵引销进入钩后使曲柄和锁销回位到锁定位置。

**GB1448284** 0019

农机具通用机架

Agricultural tool carrier frame

这个农用机具有一个带有一个空心主架的农具机架和两个能在水平和垂直位置转动的反向伸出的翼板。机架的端部有一个长形的通道靠近翼板, 并且放置有一个液压活塞—油缸系统, 该系统连接到翼板上与枢轴有一定间隔的位置上。每个翼板有一个耳状物连接到液压活塞—油缸系统

上, 并且当机架处于水平位置时伸进到通道内。翼板的转动可以被限制, 而活塞—油缸系统用底板紧固在通道中, 底板用可拆卸的卡子装在机架底壁上。

**GB1449913**

0020

农用拖拉机的联结装置

Agricultural tractor coupling device

联结装置适用于把一个农用拖拉机联结在一个农具上, 如: 半挂车在拖拉机向挂车运动时能自动接合。挂车有一个直立板, 它有向下延伸的钩子牢固地联结在它的顶部。钩与拖拉机上的一个滚轮接合, 而滚轮由一对可转动的臂联结在拖拉机底盘上。当拖拉机接近挂车时, 滚轮使钩和板升起, 而进到对着拖拉机的位置上。一个卡爪将板保持在一个拖拉机动力输出轴与挂车驱动轴在一直线的地方。

## 西 德

**DT1967019** 0021

多用途农具

Multi-purpose agricultural equipment

**DT2447982** 0022

农机具用快速松脱轮

Quick release wheels for agricultural implements

这种坚固的轴梁端部各有一个旋转销, 在销上固定着上筒耳臂和下筒耳臂, 而在这些臂上连接运输轮支腿。上筒耳臂与转向杆相连, 同时它也具有一些作铰接用的衬套, 这些衬套与焊在运输轮支腿上的相应铰接中心协同工作。下筒耳臂相应地装备着, 但是铰销做成可松脱的, 能使支腿离接触着的地面。上、下筒耳臂都被一个“U”形横截面相连, 这个横截面和运输轮支腿相配合并能约束支腿在一定位置上。

**DT2453161** 0023

用于拖拉机三点悬挂的快速联轴节

Rapid coupling for tractor three point linkage

联接点位于拖拉机三点悬挂的下拉杆里, 并有导向面和销子联结的联结环, 这些环通过使用万向节固定在农具的向两边伸出的联结销上。用一些固定装置使得联接点与联接环紧密地联接。平行于前进方向的万向节的垂直中心面被偏斜于前进方向所取代。对于轴承垂直中心面则平行于前进方向, 对于拖拉机的垂直中心面亦平行于前进方向。

**DT2455836** 0024  
农机具自动操向装置  
Agricultural machinery self steering device

农业机械特别是自动驾驶联合收割机或具有谷粒、茎秆等的内部分类系统的割草机或收获机，其自动导向或驾驶和操向装置具有至少一个发报装置和至少一个接收装置。它们连接到收获机的收割谷物的输入装置区域。接收机配有传感装置，它由接收机捡拾的信号激发，然后，信号用通用装置转换并传递到收获机的操向系统。

**DT2502666** 0025  
车辆工具的液压控制器  
Hydraulic control of vehicle implements

该液压控制器用于一个安装在车辆上能绕水平轴转动的工具上，尤其是联合收割机割刀装置的液压操纵机械装置连同剩余重量由地面支持。为了悬起剩余重量，一个或多个压力储藏器被联在液压油路中。一个独立的活塞油缸装置是这样地与提升油缸联结，即当油缸的液压作用在活塞的一边时，一个或多个液压储藏器则作用在相反一边。

**DT2506745** 0026  
带两个下摆臂的拖拉机悬挂装置  
Tool mounting for tractor with two lower swinging arms

拖拉机的农具悬挂装置有两个下摆臂它们在一个垂直平面内转动。连接到拖拉机上的两个部件被接合形成一个刚性的机架。部件以铰链形式连接到农具上，并能被锁定在不同的相对位置上。为了达到调整目的，与农具连接的部件与轴的连接是不可转动的，轴可转动地安装在另一部件的自由端，同时，轴上另一端的一个叉架不可转动地连接，与连接在农具上的部件形成180°。它与连接到拖拉机上的部件的限位块一起作用。

**DT2553925** 0027  
农机用的变速箱  
Gearbox for agricultural machines

该变速箱包含用键将驱动齿轮刚性地连接在其上的驱动轴和链轮上。驱动轴上有与驱动齿轮啮合的自由旋转齿轮。驱动链轮用链与链轮连接。输出轮固定在驱动轴上，至少一个凸轮可动地装在驱动轴上的槽内。凸轮的凸出部分装入驱动轮和驱动链轮的槽内，以使它们与轴离合，而得到不同的传动比。在两凸轮之间有弹簧，用以强制他们分离。

**DS2359314** 0028  
用于主动轴和从动轴上的快速作用联轴节

Rapid action coupling for driving and driven shaft

在拖拉机动力输出轴用的快速脱离联轴节里，在从动轴上的联轴节套上有齐全的内齿和两个联轴节的半体，半体是由一个弹簧负载而可松放的锁定装置固定在一处。在分离情况下，这些锁球由一个弹簧负载着的衬套固定着。接合时，联轴节衬套显然挤推衬套，这时锁球则由锁定位置移动而与主动轴相接变成一体，则与联轴节衬套相接。一旦联轴节的各半相合时，相对于主动轴的轴向运动则受止块的限制，其形式一般是在联轴节组件椭圆孔中工作轴上的横向销。

## 法 国

**FR2281052** 0029  
用于拖拉机通用机架的导向装置臂  
Guide device arm for tractor tool bar

一个跨行行驶的拖拉机带有一个平行四边形，通过使用一个缸筒使它变形进而使携带犁体的通用机架的高度得到调节。通用机架的导向臂的下端是与通用机架中心梁的前面相连。通用机架能在垂直方向移动并是由穿过U形导向块的杆件导向的，本装置由于使用了一个容易移动的和可靠的机构给通用机架提供了改进的导向装置与调整装置。

**FR2285797** 0030  
拖拉机上高于地面的农具用的支持拱架  
Support arch for high level implements on tractors

拱架可以装在跨行行驶的拖拉机前面并装有高于地面的修剪器，而在后面带喷雾器，当不需要的时候，拱架能容易地从拖拉机上卸下。在拖拉机后面是两个凸起，它比平台的两个支柱上的凸起稍高，平台用以支承喷雾器。第三个可拆卸的支柱当不工作时用以支持喷雾器。凸起用悬挂螺栓联结在一起，它们使支柱升起而稍离地面，从而使支柱较低的滑动部分被抬起，第三个支柱就可被拆除。同样，在拖拉机前面的凸起与农具上的凸起在下面联接。然后用千斤顶将拖拉机前部升起，从而将农具自地面升起。

**FR2286595** 0031  
带机具提升器的农用拖拉机  
Agricultural tractor with implement lift

三台机引机具联结器的顶杆用球铰和销直接与拖拉机连接。随动机构由两个弯曲叶片弹簧组成，固定在拖拉机两侧的铰链点上，并通过一个通用的横杆连到后部。这个杆可绕两个短杆的下端旋转。两个短杆的上端在拖拉机机架上转动，下联杆臂用球铰联结到杆的端部。当承受负荷时，

加在臂上的力可使杆转动, 因而使叶片弹簧之间发生相对运动。固定在一个弹簧上的杆间的相应运动通过钢索连接机构传到拖拉机上的提升臂操纵阀。

**FR2288484** 0032  
定向性的移动式支撑装置  
Device for orienting travelling support

**FR2289100** 0033  
用于拖拉机与农具三点悬挂装置的销轴  
Pin for three point tractor implement hitch

销轴使农具可以相对于拖拉机运动线成直角或偏斜地连接到拖拉机三点悬挂机构上。三点悬挂机构包括有连接到拖拉机液压提升臂上的一个上连接点和两个下连接点。销轴有平行于行驶方向的轴, 轴上有两个交叉配置的联接销。从运动方向上看, 它们与拖拉机具有不同的距离。该轴有一个止动销, 它与拖拉机的距离与另一轴相同, 而其延伸方向与第三个轴相同。当一个农具垂直于拖拉机的行驶方向时, 采用离拖拉机较远的销轴, 而偏斜时则用第三个轴。

**FR2291082** 0034  
农用拖拉机  
Tractor for use on farm

**FR2291132** 0035  
将散装的物质搬到敞口车辆上的机器  
Machine transferring bulk material to spreading vehicle

这个机器将散装的物质从容器搬到敞口的车辆上。机器上有一个绞盘由地面或卡车的后面将容器拖到支架上直到抵着末端限位器。然后将容器在液压油缸的作用下处于倾斜状态, 在重力作用下散装物质流出。物质落入另一容器; 而后由在容器下面运动的输送机升起, 最后转运到敞口的车辆上。这个机器可以是自走式的。

## 苏 联

**SU 480361** 0036  
农机用防滑机构  
Agricultural machine antiskid mechanism

机器的地轮装有突出的轮缘。利用叉架和固定在拖拉机机架上的杠杆, 轮缘可相对轮子在上部和下部绕枢轴转动。如果被牵引的机器在斜坡上滑向一侧, 杠杆向滑动相反的方向拉动轮缘, 从而使机器与拖拉机走在一直线上。

**SU485715** 0037  
拖拉机机具的挂接机构

Tractor implement hitching mechanism

当需要把牵引农具的较大部分重量传给拖拉机时, 用液力油缸使连杆向上运动, 于是上拉杆和下拉杆的轴在导向长孔中移动, 移动了挂接机构瞬时转动中心(点)的座标。为了减少农具对拖拉机的负荷, 连杆向下运动。在运动的时候, 瞬时中心的轨迹(曲线)将接近于处在拖拉机轮子的横切垂直平面内的垂直线的轨迹, 以保证最小的能量消耗和随后的好的土壤表面情况。

**SU488373** 0038

可调节的农机具导向杆

Adjustable agricultural implement guide rod

部件有带互连结的衬套的可伸缩的杆, 它可以在转动时没有轴向运动。接触表面有带齿的可以接合的表面, 当衬套在手柄操纵下转动时, 把杆的齿与衬套的缝隙对齐, 使杆可作轴向运动。当已经达到所需增加的长度时, 松开衬套的转动压力, 衬套内的内弹簧使它转到锁定位置, 内外齿啮合。

**SU491336** 0039

拖拉机与拖车协调运动的悬挂装置

Tractor and trailer coordinated movement hitch

**SU491337** 0040

信号转换器的接触稳定器

Contact stabiliser of signal transformer

悬挂在拖拉机上的摆锤具有杠杆, 而杠杆就支承在动力油缸中活塞的杆上, 油缸也固定在拖拉机上。挠性连接管把液压油缸连接到安装在作物仿形机构机架上的油缸。液压油缸动力和油缸以及连接管都用液压油充满。活塞的杆支承在转换器的杠杆上, 转换器上有静止接触器。运动接触器与作物仿形的探针刚性地联结。当机器横过坡地运动时, 摆锤仍然垂直地压在动力缸的其中一个活塞上, 驱动液压系统移动相应的动力缸, 以修正转换器因此探针仍保持垂直。

**SU494136** 0041

组合农具的机架

Chassis for combined agricultural implements

安装在机架上的农具有中耕机、旋耕机和播种机。液力缸相对于机架推动横梁可使这些农具处于运转位置。地轮向后滚动, 将机架的后部和横梁抬起, 同时板转动抬起底杆, 底杆的尾端推向横梁抬起播种机, 使其处于运输位置。当农具下降而重新处于工作位置时, 底杆与横梁分离, 使播种机能自由地适应地形。

SU494137 0042  
拖拉机液力提升机构调节器  
Tractor hydraulic lift mechanism regulator

在壳体中有弹簧压紧的滑阀，受支承衬套和螺母的制约，螺母位于调节套中，其根部插于套的沟槽内使螺母相对于该套能作轴向移动。螺母相对于滚柱不能转动，因滚柱的自身螺纹与螺母共同形成丝对并座在轴承上。手柄通过套控制滑阀，在滚柱上有带转换器的离合器，可与动力变扭器和提升机构的位置调节相联结的两个杆中的一个相接。牵引杆负荷的增加或者工作深度的改变，使动力变扭器产生变形，或改变农具与拖拉机的相对位置，而使杆移动，杆的移动促使滚柱转动，并通过它以螺纹与之相联的螺母使滑阀作轴向运动进行提升、下降或将液力机构定位在某一高度上。

SU494138 0043  
偏转方向的拖拉机自动液力转向机  
Automatic hydraulic steering of wheeled tractor

当拖拉机偏向右侧时，探测头向左转过一角度，通过机构移动分配器的滑阀机构，向左把油充进液力缸的活塞杆腔，移动拉杆和分配器向左直到矫正拖拉机恢复到中立位置止。当前轮矫正拖拉机的位置时，由于分配器的滑阀向右移动且压力油直接充向液力缸的活塞腔，作用在探测头上的力减少了对车轮的作用。液力缸把拉杆移向右侧一直到没有更进一步压力作用在探测头上。探测头的转动杆和弹簧元件比拖拉机前轮的转角有更大的偏斜角度。这种机构是专为在葡萄园里的葡萄树行间行进而设计的。

SU498602 0044  
农业机械运输位置变换机构  
Agricultural machinetransport position transfer mechanism

两侧的机具为了运输一个挨着一个地被放置在中间机具的顶上，首先把两侧机具通过两个转轴安置在梁上的适当位置，然后通过液压缸使侧梁绕着枢轴升到垂直位置。这样实际上减小了机具的宽度，而且保持了稳定性。

## 耕 整 地 机 具

### 美 国

US3951213 0045  
用于旋转耙的支承轮  
Support wheels for rotary harrow

该耙有数个并排而旋转的土壤耕作构件，这些构件分别安装在垂直轴上，垂直轴的轴承做在与行进方向垂直而向横向延伸的框架上。支承件可旋转地安装在土壤耕作构件前方的耙的框架上并装在框架的每端。支承件有一个宽大的接地面积，宽度至少要等于土壤耕作构件相邻轴间的距离。支承件可以是一个带低压轮胎的轮子，一个笼式结构的和纵向有杆件的轮子，或者是一个接地面带鼓凸结构的滑板。

US3956999 0046  
带施肥设备的凿形犁  
Chisel plough with fertiliser plant

一个土壤耕作机具例如带有肥料罐的机引凿形犁装有一个用于液体分配的自动运转控制系统。在一个综合体里，机具装备有一个用于移动

农具轮子的摇臂轴，把轮子往上举，即机具的工作位置与下沉即机具的运输位置之间移动。一个互连钢索的一端绕在摇臂轴上。当摇臂轴转动与转动轮子进入机具的工作位置，钢索拉住液体计量阀门的阀杆，使阀杆部分地脱离阀门，因而开启阀门并允许液体流过。

US3957122 0047  
带有耕作工具的旋耕机  
Rotary plough with tilling implement

旋耕机有一个或几个刀滚，它被旋转地装在一个由动力输出轴驱动并绕水平轴线回转而且垂直于前进方向作横向延伸的轴上。每个刀滚有一个中央支架与一个回转轴与两个有间距而且位置相对的旋转土壤耕作装置，每个旋转土壤耕作装置有一个带有两排钉齿的土壤耕作支架。一个驱动联接被建立在动力输出轴与一个在中央支架内侧的轴之间。那个轴通过一个控制机构转动每个土壤耕作装置，那个控制机构是一个小齿轮机构或一个链与链轮组合机构，它们转动着土壤耕作装置的钉齿支架，因此建立了一个传动比使钉齿多多少少绕它的支架旋转。当它也绕中央支架旋转时，土块由钉齿切碎与升起，然后移至一个颠倒的位置即回到掘出的坑里。



US3958520 0048

可操向的土壤耕耘拖车  
Steerable Soil tilling trailer

主机架由靠近它尾端的两个后轮支撑着，它的前端做成便于应用联接销作联接。这个联接销或者是属于常用的拖拉机的有如动力输出轴的，或者是属一个单独的牵引和操向总成。旋转的土壤耕耘机具连在主机架上并由动力驱动，主机架上装有其它农用组件，例如土壤处理物料液箱，和液箱相连的撒施装置和其它土壤耕作机具。由于希望能耕耘到一个需要的深度和把耕作机从一块作业田转移到另外一个作业田，因此，作业装置做成可以被举起和可由地面提升，或提升到机架上一个高处的固定位置。

US3960220 0049

用于心土犁的超载装置  
Overload arrangement for subsoil plough

心土犁包括分有进后侧的支承机架。一连串犁元件安装在机架上，能以水平轴作枢轴方向并在机架上作来回方向的移动。犁元件可以在机架上横向作一定间隔的移动并固定。有一些固定装置用作可以松放地锁定各个元件呈直立的犁地位置。每个元件是由弹簧压迫着固定在犁地位置，这样犁通过土壤的前进运动可能伴随着振动的和转动的运动。具有一块铰接板，在遇到石块等重负荷时能使犁元件放松与跳过。

US3963078 0050

带有绕水平轴回转的工具的耕作机  
Cultivator with tools rotating about horizontal axis

土壤耕作机具，如一个旋耕机上装有土壤耕作部件绕一个轴回转，耕作部件装在垂直于移动的方向上。土壤耕作部件可以是钉齿或者刀齿，装后相应地入土壤，推出土壤的成片部分并把它们抛放在后方地面上。土壤耕作部件是装置在力量对销的关联位置上，这样绕轴旋转时使“拖拉与抢夺”减至最小。这些部件除绕回转轴旋转安装外，可改变只装刀滚的一部分并可安装成超过一行。刮土器可以装成静止的或者移动的，与土壤耕作部件配合工作，使土壤从部件上掉落。

US3963137 0051

用于多铧犁搬运的车子  
Vehicle for handling multi-furrow plough

一个用于多铧犁搬运的车子，使用时犁不连装在拖拉机上。它包括一个两轮小车，车子上具有连到两轮小车主体上的两个吊钩，用吊钩可以把犁的前端吊起并固定。它也包括一个用于拉动两轮小车的中央臂，这臂是旋转地装在主体上。一个棘轮操纵的圆筒有两个相反的丝扣的螺钉，

它的每端可以产生一个进或一个出，这圆筒是旋转地装在中央臂与二轮小车的主体上，因此把棘轮在一个方向转动螺钉两端间的距离就增大，因而吊钩就向地面降低把犁的前端吊起。

US3965989 0052

悬臂倾斜犁  
Cantilever oblique plough assembly

大型铧式犁利用多段梁架或主机架构成，多段梁架由一个铰链或多个铰链连接而成，犁还有可浮动的地轮或轮子。铰链或铰链组的配置应使前部分的最后犁体和后面部分的第一个犁体之间保持相同的间隔。可浮动的轮子随地形起伏，由于使梁架在铰链处呈挠性，使得所有的犁体都有相同的深度。铰链或铰链组的设置应给后面部分提供一实际牵引线，使整个犁保持平衡。

US3965991 0053

可倾侧的人工耕耘工具  
Tiltable manual cultivating tool

这个人工耕耘工具包括手柄、U形刀片和配备有隔开的平端部的管形构件，这个构件具有相似的中间弯曲形部分。一对分开的手柄连接机件装在最后的结构上，在该结构内管形构件与U形刀片支柱的自由端相互插入，以形成一强固的环状结构。用来连接手柄及环状结构的连接元件提供这样一种方法，以使环形结构插入水平地面的刀片部分产生有限的倾斜运动。

US3967564 0054

土壤疏散和通气装置  
Soil shattering and aerating device

土壤疏散和强制通气装置有一个用拖拉机动力输出轴带动的泵，以便迫使空气进入许多由拖拉机牵引的通气组。每一通气组有一个水平臂，一个可转动地安装在臂前面部分的滚动犁刀和一个安装在臂后面部分的深度复土轮。一个安装到臂上并向臂下延伸的柄有一个固定在它底端的锄齿，锄齿的前尖向前并且稍向下延伸，以便在土壤中切出一个开口。从管路中伸出一根空气管并且向下延伸到柄的下端，然后又向后延伸，并作为一个疏松管迫使空气在开口处进入土壤。一个扩大的漏斗形构件在其开口的外端联结到空气管上。

US3967685 0055

农用耕作机具  
Agricultural soil working implement

旋耕机或类似机组不论是在直立的，倾斜的或倒伏的作物的情况下都工作得同样好。耕耘机的每个轮子都具有独立于相邻的耕耘机的轮子作垂直运动的能力，所以每个轮子都可以产生一个

向下的力而不受相邻的轮子所受的力的影响。安装一个简单的和可单独调整的叶片弹簧的悬架可以减少当耕耘机的轮子抬起时所受的力。选择性地可调整的方法可改变叶片弹簧偏斜地作用在每个支持臂上所产生的向下的压力。当轮子位于工作位置时,支持臂和叶片弹簧的安排可使其在每个轮子上产生一个不变的向下的力。

US3970012 0056

土壤混合和搅拌机  
Soil mixer and agitator

土壤搅拌装置有一根前轴。轴上装有轴向相隔开的位于圆周上的钉齿圆盘。当搅拌装置沿作物种植行向前运动时,钉齿圆盘滚过和插入土地中。前轴上的钉齿圆盘将土地弄松,而前轴以稍快的速度驱动一根后轴。后轴上也装有轴向相隔开的钉齿圆盘用以在由前轴上的钉齿圆盘运动过的同一块地进行工作。由于后轴转速较前轴快,所以后轴的钉齿圆盘能更完全地搅动和混合土壤。

US3972374 0057

土地工作机具的分离机构  
Trip mechanism for ground working implement

弹簧偏向一侧的安全分离机构是用来保持土地工作机具相对于支持机架有一个固定的位置。弹簧偏向一侧的安全分离机构由许多杆件组成,这些杆件相互联结使机架和支柱之间形成一个刚性杆一样,并且当支柱遇到超负荷力时,这些杆被推倒。设置在弹簧偏侧的一些杆是为了省去一些大弹簧。在正常的土地工作操作中,这些大弹簧产生足够大的力,以等于所遇到的正常力。

US3973632 0058

机引松土器  
Tractor-drawn ripper

机引松土器有一个带连接转臂的支承结构,在转臂的自由端有一个铰连的机具连接架。臂的提升由一个液压提升作用器控制而机具相对于臂的倾斜则液压高度控制作用器控制。两个作用器的液压油路包括有一个三位辅助分配器。在其中一个位置上,两个作用器是串通的,因此当一个缩入时另一个伸出。在其他两个位置时,一个或另一个作用器是隔开,因而可以独立地控制。

US3976144 0059

能自动回位的带安全犁梁的梁  
Trip beam plough with automatic reset

犁梁由一个曲柄杠杆装置铰连到它的机架下边,并弹性地斜向下压。一根连杆铰连接到犁梁上,而第二根连杆铰接到机架上。两根连杆的另一端铰接在一起并连接到一个滑动的零件上形成这个曲柄杠杆的肘。滑动零件能够在—个导轨

内滑动,这个导轨也是铰接到机架上。一个压缩弹簧,绕在导轨上弹性地斜压在滑动零件上,曲柄杠杆保持犁梁在正常的向下的转动位置。

US3976145 0060

用来挠性安装耙齿梁的可调托架  
Adjustable bracket for flexibly mounting harrow tine bars

US3977476 0061

农用整地机  
Agricultural ground preparing machine

联合耕耘机组前而是耕耘机,其工作叶片绕垂直于前进方向的水平轴旋转,后面有钉齿耙,钉齿与前进方向垂直的一排向上的轴旋转。耕耘机和耙各有联结件,而且这些联结件又与相交叉的成对拉杆相联结。耕耘机和耙备有独立的变速的传动器,耕耘机的输入轴可以和拖拉机的动力输出轴相联。

US3978929 0062

旋耕机的附件  
Attachment for rotor tiller

带轮的连接臂总成是在紧固耢耙或铲子的动力旋耕机旁边安装的。该总成有一个用螺纹拧入并自旋耕机侧面横向延长的臂,紧固在套筒上的铰连杆装在臂上并在臂的前面延伸。挡板固定在铰连杆上凸出在杆的前面,挡板座在轮子上并固定在挡板前部的下面。垂直支撑件在挡板下面固定在杆上,用连接机构将耢耙、锄或刮土铲紧固在垂直支撑件上。

US3980141 0063

主梁向着轴倾斜的翻转犁  
Reversible plough with main beam inclined to shaft

翻转犁有一纵向支承管,它连接到它的悬挂拉杆上。拉杆位于悬挂装置和支承管之间。轴在管中转动,主犁梁与轴连接成锐角。拉杆延伸于轴和主梁之间,而液压缸则位于管和用来使轴转动以将犁翻转的主拉杆之间。至少有五对犁体装在主梁上,第一对犁体在轴承后端的前面。该犁没有地轮。

## 英 国

GB1433491 0064

苗床整备用耙  
Plough for seedbed preparation

耙包括二个或多个组的从动旋转土壤耕作部件,它们对于前进方向作横向排列成行。每组装

成可以在垂直方向单独移动。这装置包括一个横向机架，它通过平行四边形机构或者曲柄机构和支承架联接。这个横向机架做成与控制土壤耕作构件耕作深度的机构相连。这些耕作构件包括向下伸出的许多指杆，而每组通过齿轮箱和伸缩自如的轴绕着垂直轴旋转。

GB1433492 0065  
苗床整备用耙

Plough for seed bed preparation

耙包括一个支架，在机架上固定一行，对前进方向来说作横向伸展的土壤耕作构件，在机架的中心位置处有一个联轴节，作耙和拖拉机连接之用。在靠近横向构件的某一端机架有一个装置，用它可以非作业的运输状态时把耙平行于横向构件的方向被拖拉着。机架在横向行的一端有地面工作轮而在另一端有拖拉机联轴节构件，这样耙就可以当作二轮车在公路上运输。

GB1433493 0066  
苗床整备用耙

Plough for seed bed preparation

耙包括好多套从动旋转部件，它们对于前进方向作横向排列成一行并围绕各自的垂直轴旋转。这许多套旋转式部件被一支承架固定，该架至少有三排并列的横梁，它们具有不同的离地高度，同时各自水平方向间隔着。两个最前横梁间的垂直间隔大于后横梁间的垂直间隔，两个较低横梁间的垂直间隔大于两个较高横梁间的垂直间隔，前面高处的横梁高于后面高处的横梁，后面低处横梁高于前面低处的横梁。

GB1435953 0067  
液压操纵双向犁

Hydraulically operated reversible plough

犁包括一个部件，它能围绕一个纵向轴回转使两个犁铧中的一个或另一个处于耕作的位置。犁铧是装在一个锚状机构上，锚状机构则通过一个横向枢轴联到旋转机架上。由一个伸缩机构构成并在它的内侧包有一个弹簧的长度可变元件，作用在绕枢轴联结回转的杆件与锚状机构之间。当操动手柄时，液体不是进去即是从长度可变元件内部出来达到平衡，或者由于弹簧的力使它产生运动。

GB1436433 0068  
翻转犁的锁定装置

Turnover plough locking mechanism

翻转犁锁定装置包括装在主架上的一个第一个锁定机构与装在次要的机架上的第二个辅助锁定机构。一个液压油缸与一个装置供松开锁定机构之用，它们的排列是这样的，做到在动力油缸

的初始运动时它在一个方向，油缸作用在这个装置上使锁定机构不啮合，接着在同一方向作进一步的运动，它放松这个装置，使一个弹簧推动第一个锁定机构回到它的锁定位置。第一个锁定机构是往复地安装在壳体内部，并有一个销子在壳体里的槽中滑动。

GB1437109 0069  
带有犁梁的拖拉机牵引犁

Tractor-towed plough with beam

牵引犁包括由两个组组成的横杆，而在中间用铰链把它们联结起来。横杆包括前导组与后随组两部分，前者包括一个机架，而一个牵引杆是可转动地装在机架上。在每个组的外端有一个轮子总成，它们分别与一个液压缸筒相连并用于调整轮子平面与横杆间的可变角度的。轮子也具有高度调整缸筒。横杆的两部分是由万向节和一个垂直枢轴连结的，而垂直枢轴是由在管子内旋转的杆件提供的。缸筒被联结在牵引与前导横杆组之间，用于调整横杆与前进方向间的可变角度。

GB1437623 0070  
土壤耕作机械

Agricultural soil working machine

耙包括一个旋转支架与由分开的但是相邻的伸长部件组成的碎土构件，那些部件限定了构件与地面接触的圆周。每组部件形成一个各自的滚子，二个滚子同轴地装在旋转土壤耕作农具的后面，那些旋转土壤耕作农具一对一对地在耙上作横向排列，每个旋转土壤耕作农具包括围绕垂直轴旋转并与垂直轴相连的一个垂直钉齿。每个滚子横跨在各自的一对旋转土壤耕作农具的后面，而滚子上细长的元件是做中部凹下的浅“V”形，土壤则从中凹部朝着滚子两端移动。

GB1437624 0071  
土壤耕作机械

Agricultural soil working machine

耙具有绕各自的垂直轴回转的土壤耕作农具与钉齿。每个土壤耕作农具包有一对钉齿与一个支架，每个钉齿有一个垂直土壤耕作部分，它与由第一部分（那些是接近与一个以农具的旋转轴为中心的圆相切）和第二部分（那些一般地是径向地对准并夹在支架上）提供的大体上是水平的部分相结合。第一部分与第二部分是由一个弯头联结起来的。较可取的，一对钉齿可整体地由一个相当长度圆钢坯料弯制而成，依上面所述的外形就可弯制一对齿的各个齿，第二部分则为二个钉齿所共用。

GB1438442 0072  
地面耕作机械用安全锁定装置

Safety lock for ground tilling machine

耕作机有一个农具支持机架,它是由一个横向水平轴可转动地装在一个底盘上。机架锁定装置包括一个在底盘上的构件,它是能够移动的,通过一个液压控制油缸的作用机架能进入啮合与非啮合位置。辅助液压控制油缸是与支持着横向水平轴的轴承做在一起,辅助油缸的活塞在机具前进方向上滑动。在运转中假若辅助油缸里的压力升至一定高度,即相当于施加到由支持机架支承的农具上达到最大的力,锁定机构将会移至它的非锁定位置。

GB1438561 0073

旋转土壤耕作组件

Rotary soil-engaging member

旋转土壤耕作组件例如土壤镇压器,包括有至少一个镇压组件。组件上附有许多细长形元件,而这些元件构成土壤耕作器圆周的一部分。每个元件实质地平行于镇压器旋转轴心方向伸展,而且装在镇压器组件间隔着的支承架上。在布置中,这些元件可以被排列成任何一个选定的位置,而这个位置对于支承架而言,是至少的二个不同的纵向位置中的一个。这些元件也可被装在支承架的孔眼里。

GB1440044 0074

地面耕作机械的调节机构

Adjustment of ground tilling machine

该机器有一个装在底盘上的通用机架,因而机架能够垂直于机器前进方向绕一个水平轴回转180°,因此可交替选择把耕作工具固定在机架的反面。机架可以锁定在所需要的位置。底盘对于联结器一通过它把农具与拖拉机相连一的倾斜角是用由双作用液压油缸调节的,从而调节耕作工具的入土深度。

GB1441015 0075

旋耕机

Rotary cultivator

该旋耕机有一个动力驱动的旋转锄齿部件,该部件带有运输作业用的轮子部件,还有一个耕深控制机构。无论轮子部件或耕深控制机构在任何情况下都与地面接触。轮子部件处于居中位置时,轮子部件和耕深控制机构彼此脱离。轮子部件处于运输位置时,耕深控制机构能相对于轮子部件停留在所要求的位置上;轮子部件处于非运输位置时,耕深控制机构能相对于旋转锄齿部件停留在所要求的位置。

GB1443317 0076

使土壤通风的槽形钉齿

Channel shaped ine for aerating land

用来改进农田和休闲地表面排水的钉齿的截面成槽形。槽的宽度自钉齿的开口工作端起至少占钉齿长度的一部分是逐渐增大的。钉齿最好用表面渗碳硬化钢板制成,长13英寸(330毫米),槽内宽度的锥形自1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>—<sup>3</sup>/<sub>4</sub>英寸(31.5—19毫米)。六个钉齿用螺钉紧固在一块板的周围,而一系列板构成一台重载荷拖拉机牵引通风机。槽的侧边可延伸成与槽底相垂直或与之相倾斜。槽形也可以呈半圆形。

GB1445017 0077

具有一定宽厚比的耙齿弹簧

Harrow tine spring with controlled width/thickness ratio

耙齿有一个带硬柄的板弹簧这样可以不用锁定螺母。柄经过弹簧上的一个口并用螺栓和螺母紧固。在螺栓和柄接受口之间的那部分弹簧做成在拧紧螺母和螺栓时使弹簧张紧的形状,因此防止螺母松脱。弹簧的宽度最少是它的厚度的12倍,弹簧有一个长形部分,它在耙架的上面。硬柄带一个齿尖,并且是三角形的断面。

GB1445103 0078

圆盘耙牵引系统

Disc harrows drawing system

每对圆盘耙有互相联结的一前一后的耙,两个耙的圆盘曲面方向相反。两对耙以牵引线的每一侧配置一对耙的形式编组而被牵引,每个耙的内端与牵引线在一条线上。这种排列是稳定的,并且容易操纵拖拉机带着耙工作。牵引耙的联结器有一个角架,角架上的第一臂与牵引线成直角,第二臂与第一臂成钝角向后延伸。前后两对耙分别联结在第一臂和第二臂的末端,第二臂的末端还联结到前一对耙上,并且最好用一个轮子支承在地面上。

GB1446731 0079

带旋转部件的土壤工作机具

Agricultural soil working implement with rotating tools

土壤耕作机具包括由机架支承的土壤工作部件,它可以相应于向上延伸的轴作角度置换。一个驱动滚轮状的旋转支承配置在土壤工作部件的后部并与机具工作宽度相等。最好,滚轮圆周由间隔地配置的杆或条组成,它们仅支承在端部并沿滚轮旋转方向伸展。

GB1446732 0080

带旋转部件的土壤耕作机具

Agricultural soil wouking implement with rotating tools

土壤耕作机具有支架，它支承有一横列的土壤工作部件，并用位于土壤工作部件前和后的旋转支承构件支撑在地面上。至少一个支承构件可在支架水平轴上调节。后支承构件做成驱动滚轮状，它有纵向土壤接触元件沿滚轮旋转方向伸展。两个支承构件可以在一个公用水平轴上同时调整，水平轴位于土壤工作部件的上面。

**GB1446733** 0081  
带旋转部件的土壤工作机具  
Agricultural soil working implement with rotating tools

**GB1446775** 0082  
土壤耕作机具  
Soil-working cultivating implement

该土壤耕作机具有活动的工作部件和至少一个紧靠机具一侧的向上延伸的网筛。网筛能绕向上延伸的轴转动。最好，工作部件成横向排列，并绕垂直轴转动，同时包括至少一个钉齿。网筛最好绕垂直轴转动，装成能作整体更换，不用接头并与其转动平行。网筛可以由弹簧作用使之转动。

**GB1448218** 0083  
钉齿轴（部分地）装在机架上的旋转耙  
Rotary harrow has tine shaft (partially) in tool carrier

该耕耘机有动力驱动的旋转的土壤耕作构件，每个构件包括一个钉齿支座和钉齿，并有全部的土壤工作部分和定位部分，定位部分固定在支承上，每个钉齿定位部分的端部完全放入到支座的锥形夹持孔里，用定位器将它保持在孔中。定位部分可以制成槽形横断面，这个槽的纵轴线与土壤耕作部分的纵轴线一致，或者这两部分互相成90°。这个定位器可以是一个双头螺栓带上螺母。

**GB1448219** 0084  
钉齿轴（部分地）装在机架上的旋转耙  
Rotary harrow has tine shaft (partially) in tool carrier

该土壤耕作机有土壤耕作构件，并使其能够绕向上延伸的轴旋转，每个构件至少有一个坚固的圆柱形夹座，它接受相应钉齿的定位部分放入其中。钉齿有下延伸的土壤耕作部分。每个钉齿的定位部分与相配合的夹座被钻过一个通孔，做为使钉齿部分在夹座里定位的构件的通孔。最好每个定位件是楔形的，考虑到相应土壤耕作构件的旋转方向，它的最宽端应在最前面。

**GB1448220** 0085  
钉齿轴（部分地）装在机架上的旋转耙  
Rotary harrow has tine shaft (partially) in tool carrier

该旋耕机（或耙）有旋转的土壤耕作构件，装成一横行并能够绕相应的向上延伸的轴旋转。它有一个垂直的护板放在土壤耕作构件行列的两端附近。每个护板的下部有一个地面支承部分，其上有一个向下的导向边，导向边最好纵向延伸在整个地面支承部分的底部。每个导向边可拆卸地装在相应的护板上。

**GB1449242** 0086  
带松土器的犁  
Plough cultivator with loosening tool

为有效地松土、翻土和碎土而制成该犁，它有一个松土和提土的第一部件，可旋转的提土第二部件和第三个是按顺序安装在它们之后的碎土部件。第一个部件（和所有部件一样横越犁宽延长）是由一个有倾斜后面的朝前的轮胎的组合作件组成的。第二个部件由一排向后倾斜的单独的旋转元件所组成。第三个部件由带刀片组的轴所组成。一个上档板由侧板支承，盖在组合作件的主要部分上。

**GB1450535** 0087  
可整地的旋转圆盘耙  
Rotary disc harrow with tilling action

旋转圆盘耙有一个一端连接到拖拉机上的机架，横轴与连接端有一定间隔并在机架上的轴承转动。盘形圆盘紧固在轴上，它们的直径向一端逐渐减小而它们的凹面全都向着轴的一端。轴承相对连接端的位置是当机架挂结在拖拉机上时能使圆盘上的外圆最低点都处在同一水平线上。耕耘和整地复合作业只需低的牵引力。

**GB1450650** 0088  
农用压垄机具  
Agricultural ridge tying implement

土壤压垄机具由连接在工作部件悬架上的铲斗和一个在农具架上的杆用的枢轴构成。枢轴是水平的并与机具运动方向相垂直。铲斗工作时，枢轴位于铲斗的前面，因而通过枢轴的垂线与工作连接枢轴与铲斗后端的连线之间的夹角小于50°。绕枢轴转动时，铲斗向后和向上移动。带有随动件的凸轮连接在工作部件悬架上，并根据机具的前进运动间歇地自动地转动杆。

## 西 德

**DT1782923** 0089  
有成排转子的土壤耕耘机  
Soil cultivator with row of rotors

机架空心梁上装着向下伸展并且向后倾斜的轴。每一根轴有四根径向臂，臂上装着铲形工具。机具行按行进方向的横向配置，每两个相邻的机具在作业中以相反方向旋转。铲形工具工作时在地面有重叠的地带。机具行的后部是一个许多指向相同的平行杆组成的零件。杆呈圆形横截面，其中至少几根杆是直的。

**DT1782926** 0090

拖拉机悬挂的土壤耕耘机

Tractor drawn soil cultivation machine

该机器有一个机架和一根齿形的往复运动的梁，梁的延伸方向与行进方向垂直。梁的下方是一块平板，伸展在梁的纵向并装在与梁间隔一段距离处。作业时，至少一部分平板的面积放在地面上。该平板能延长主梁的全长，在机器的后部则超过梁，从它的前端起是向下倾斜和向后的。齿能通过平板中的孔，弹簧加载后能向下，并在两端处的导轨中工作使它作上下运动。

**DT2461761** 0091

种床整地机

Seed bed preparation machine

机架包括一个两端封闭的空心梁，梁上固定着轴，轴的一半自梁上向后延伸，而另一半则向前。在向前延伸的轴上固定着切割器的刀片；而向后延伸的轴上连结着钝的钉齿。在机架一梁的内部，大齿轮固定在轴上，并且用齿轮箱的原动轴驱动。三根轴被安装在齿轮箱内。更多的农具可以与固定在机架两端的辅助梁架上的附加轴结合。这些梁架可以被拆除，并且也是设计成铰链式的。

**DT2462240** 0092

土壤镇压器的镇压轮

Soil compactor roller

镇压轮的圆柱形外壳带有齿，外壳铰接在装有环的机架上。齿的前边缘为凹形曲面，后边缘为S形。机架的后方固定着弹性刮刀板，板的下边缘与枢轴在一个水平面。刮土板用带有水平长孔的连接板与刮土板上向下的长孔固定在一起。刮土板的底边与外壳转动的相反方向成锐角。

**DT2502811** 0093

机引旋转犁用的液压轴销

Hydraulic pivot for tractor towed rotary plough

自动改变工作活塞在油缸中运动的转向装置包括一根连接转向装置的管路和带油缸腔的活塞。利用换向活塞来开闭管路并联接一个止逆阀形式的防止挤压的装置。止逆阀有一个阀杆，而

阀杆与一个密封垫联动，并与大气相通。阀上有一个用弹簧加载的密封锥体。油缸和控制器形成一个整体，它铰联在夹板上的一个悬挂座上。

**DT2504071** 0094

带有前后轮架的转台式犁

Turntable type plough with fore and rear carriages

该转台式犁装置，特别是这种转台旋转犁，它带有一个前轮架、一个支承犁铧的犁架和后轮架或载重小车，它能绕轴线或按装置运动的方向旋转的轴转动，而转台犁就安装在该装置上。这种转台旋转犁具有可使后轮架或载重小车相对于用锁定装置固定的犁架转动的能力，并且后轮架的轮子至少有一个能被拆下，调整或构成，使它可被折合起来。

**DT2506223** 0095

组合的土壤耕作机

Multiple component soil working machine

该地面的土壤耕作装置有分离和粉碎有机物质的机具，和通过将表土穿孔和粉碎然后再粉碎的有机物质中混合的机具，穿孔部件与粉碎工具相关地安装，使切开的物质被耕耘锄甩开。附加的导向装置可部分地或全部地将切开的物质挡离挖掘。表土粉碎和混合工具安装成使它们与其它工具之间形成一个混合空间，使由工具掘出的土能够预先同切开的物质混合。

**DT2541287** 0096

土壤耕作机具

Soil cultivation machine

在该机具的垂直轴上有一个或多个从动刀滚。刀滚上的这些工具可在心轴上旋转，并与刀滚轴心作一定的倾斜。刀滚后面是许多绕水平轴旋转的刀片，而水平轴与行进方向垂直。它们的这种排列刀滚对机具产生了部份的推进作用力。其中一个刀片可呈圆盘形，可自由地围绕近乎水平方向的轴旋转，刀片上端可比下端更接近于刀滚轴心。

**DT2544751** 0097

带有至少一个从动机架的整地机具

Soil cultivator with at least one driven implement-bar

农具设计成可以在一个枢轴轴线上旋转，这个轴线与机架运动轴成一定的角度，枢轴轴线围绕机架的轴作切线方向运动，它也可以交替地固定成与机架轴作直角的方向。农具可以按五个位置固定，而其调节部分有一个衬套，农具的轴即在该衬套中自由旋转。调节件与机架上的一个支承臂的两侧铰接。

**DT2549994** 0098  
具有特别弯曲的旋转圆盘锄铲的犁  
Plough with shares has an extra curved rotary disc

弯曲圆盘铰连在它的中心轴上,并连接到安装在支架上的圆盘上,圆盘是一个较小的平或弯曲的圆盘,用一个圆盘夹有铰连在它的中心轴上并与支架相连。圆盘的位置是使底部切割刃位于距大圆盘内表面有一定距离的位置,使两个圆盘能旋转而不接触。弯曲圆盘旁侧的抓杆铰连安装在支座上。支座到支架的距离可以松开焊在支架上的套筒式导向器上的螺丝来调整。

**DT2555890** 0099  
翻转犁的超载安全装置

Reversible plough overload safety device  
一对犁铧中的每一个犁铧销连在支柱上,支柱铰接在犁架上的水平螺栓上。每对中两个犁柱,其对着水平螺栓的端部连接在一起,另一端与犁架的向后延伸板铰接,又与液压油缸铰接。犁架超载时,两个犁柱一起向后旋转,直至与地面相碰。固定犁铧的杆柄部分的端部与油缸的后端构成弯曲铰接。铰接处的旋转运动在后面由机械锁定,在前面由液压加载。

**DT2556342** 0100  
具有成行的旋转工具的耕耘机  
Soil cultivator with row of rotating implements

矩形断面的连接杆的后方装有高度调节地轮,地轮能很方便地从机架上卸下。每个地轮固定在与杆连接的臂上,并沿行进方向运动,并且可调节地装在位于机架上方的支柱上。支柱由两块几乎与机架平行的横板组成。连接杆端部附近有平板,可调节地固定在梁上。臂在液压油缸作用下运动。

**DT2600118** 0101  
种床播前整地装置  
Soil tillth preparation device for seed beds

土壤表面整地装置的工作部件相对于机器工作方向的安装位置是使工作部件在整地时能将石块或类似物质压入地表下。这个特殊的工作部件是旋转土壤整地装置的一部分,设计成圆盘形并装在一根水平轴上,轴与牵引机的运动方向成直角。

**DT2600250** 0102  
带转动犁铧的犁组

Gang plough with pivoting shares  
每个犁铧的臂装在一个公共梁上并有一固定

部分和携带刀片的关节部分。关节部分的端部还有一液压缸。当关节臂向上转动时,油缸活塞由转臂内的杆操纵,于是液体被压出油缸,沿着软管进入液压贮能器,阀控制油流以造成减震作用。随着臂下降,用来在控制油流方向上进行操纵的一个旁通阀和一个单向阀,提供了全部回流。由各臂所产生的振动频率是相同的。

**DT2601234** 0103  
机引整地机

Earth working machine drawn by tractor

该整地机有两个接连的相同直径的旋转轮或滚轮。在滚轮之间和在前轮或前滚轮的前面有两行垂直延伸的锄叉,以相等的距离装于横梁上,轮子或滚轮由链轮传动。该装置组装在一台拖车上,形成一个三点牵引架装置连到拖拉机上。滚轮有一个铰连连杆连接到牵引架上。锄叉有弹簧承载的垂直支承并有铰连连杆臂连到滚轮底座上。

**DT2605903** 0104  
装在犁上的转向补偿耙

Steering compensating harrow attached to plough

转向一补偿耙有一个装到犁壁上的长形支承梁并有加宽的向下伸的矩形截面的挖掘锄,锄的纵轴与犁的运动方向成一角度,使摩擦力的反作用力通过支承梁作用到犁壁上。支承梁由一个安全松放机构连到犁壁上。安全松放机构有多种功用,例如转向、工作深度调节和在犁耕时能够自动地恢复到工作位置以保证随着犁壁运动,因而耙的运动能随着犁壁运动。

**DT2608634** 0105  
具有旋转机具的土壤耕作机

Earth working machine with rotating tools

土壤耕作机工作部件的相应旋转轴的配置呈之字形。每个旋转轴与相邻轴之间的距离是相同的,且大致与切割工具的回转圆的直径相等,因而它们的轨迹构成接触圆。连接相邻圆的旋转轴的直线与机器前进运动线成45°角。在交替行上的切割工具的位置之间有180°的相位差。

**DS1557763** 0106  
表土的耕作和整地装置

Device for working and preparing top soil

表土的耕作和整地机有刀片装到一根在机器运动方向的横向转动的驱动轴上,这些刀片彼此离得很近,有齿从一个支座自由地向下伸。支座与刀轴平行,以便使它们占据切割刀片之间的空间。尖头挖掘锄支安装在刀轴部位。尖头挖掘锄作用于土壤表面的一段是尖角的,并自运动方向向后,其端点处于刀轴下方垂直线上。

## 法 国

**FR2284257** 0107

拖拉机前悬挂犁  
Tractor front mounted plough

为了改进操作者对犁的控制把犁悬挂在拖拉机前面,因此这改进是把重量转移到沟轮上去。当沿着斜坡与在象油脂样的土壤里耕作时,使用转动滑板会得到较好的工作性能。犁是由一根轴悬挂着,整个犁可以围绕轴旋转。机架是由纵向与横向构件组成。犁壁上备有特长而转动的滑板,而犁依靠一个液压缸筒绕轴旋转。外侧的犁壁是装在单独的纵向构件上的,这构件是由上述纵向构件支撑着。

**FR2284266** 0108

犁梁的安全装置  
Plough beam trip mechanism

在犁梁装有安全装置的犁上,每个犁梁是被包在滑块内并绕一个销子旋转,而这个销子在两个侧边孔内向后与向前滑动。犁梁的前端搁置在一个锁定杆上,两个张力弹簧保持犁梁处于正常位置,锁定杆在一个销上转动,它的位置由一个止动螺栓与弹簧来调整。销定杆的上部包有一个滚子,在它的上面搁置着犁梁的端部。犁梁后部的重量在越过障碍物后能促使犁梁重新啮合。

**FR2285055** 0109

翻转犁翻转器的操纵机构  
Reversible plough trip actuator

该机构用来操纵三点悬挂的翻转犁的翻转器,它有两根不同长度的相互铰接的拉杆。短杆又与悬挂装置的上拉杆铰接,长杆与一根下拉杆铰接。翻转机构的人力操纵杆带动一个可调节的套管。当犁工作时,在下铰接杆上的限止器推向操纵杆,当犁提升时,下铰接杆上的限止器推向套管上的突起,以操纵翻转机构。

**FR2285056** 0110

圆盘翻转犁  
Rotating reversible disc plough

该圆盘犁有一个主梁架,前部为圆弧形的滑板,后部为用圆杆连接的两块隔板,总体组成V形。梁架内部两根相同的圆杆组成纵梁。它们之间支撑着轴承座,圆盘支承在座中转动。一块平板与中间的支承轴组成一体,而两个单体作用的液压油缸操纵这块平板。油缸用来操纵犁的翻转,圆盘支承杆的前部沿着圆弧形滑板滑动使犁翻转,而后部的地轮利用一组杆件以达到新的位置。

**FR2290827** 0111

耕耘器的固定卡  
Attachment clamp for cultivator tools

**FR2291693**

机引式耕作机

Tvactor drawn soil wouking machine

该机器有两个侧接盘,它们的前面由连接在拖拉机上的支架系统支承,而后面连接到镇压轮的连接杆。一个调节装置用来调节机器的工作深度。旋转刀片挖掘土壤,并将土壤和石块推向入口挡板和格栅的整个长度上。大的石块落入到刀片挖出的器中以便由通过格栅的土壤复盖。撞击到盖板上的大土块会被粉碎。利用悬挂的刮板将地表平整,然后地表由镇压轮平整并压实。

## 苏 联

**SU485712** 0113

带齿滚筒耕耘机  
Toothed cylinder soil cultivator

滚筒配置成两对,成空心截锥形,在坚固的纵向肋上有齿。前一对滚筒的小端面向内并安放成具有正迎角,而后一对滚筒的位置则相反。滚筒在地面上被牵引的同时也转动,其上的齿作复杂运动,使耕耘效果好并毁坏杂草和使地面平整。滚筒的作用可以通过调整迎角和压载来改变。

**SU485713** 0114

自动旋转耙  
Automatically rotating field harrow

耙齿带着托架绕圆环转动,而圆环安装它的垂直轴自由地旋转。具有一边是平的圆形封闭管状的轨道装在圆环的上面,耙齿顶端的杠杆装在轨道中。当齿在它的圆环上旋转时,随着它们的杠杆沿着轨道和平边通过时,而将粘在它们上面的任何植物残茬甩掉。

**SU485714** 0115

箭形锄铲和旋转碎土器的组合  
Combination sweep and rotary soil tiller

第二个碎土器由第一个碎土器传动的链轮驱动,并位于第一个碎土器的前面,以防表土和底土混合。当耕耘组合机运动时,锄铲切下一层土壤,并将其返回到旋转碎土器上,使表土层被强烈地打碎与混合。同时,附加碎土器将犁沟底的坚实土壤层打碎,而不与表土混合,两个碎土器的相反转向可减少土壤阻力。

**SU487599** 0116

土壤耕作机和筑壟机  
Soil cultivator and ridger

架的纵向构件和横向构件上有孔,圆锥滚子的轴承装在孔内,机器被牵引向前时可以调节滚子所筑成的壟的形状。滚子与水平面的倾斜角度可以通过升、降直立支座上的前横构件来调节。滚子的位置决定了所筑的壟的形状和压实程度。



SU487601 0117

土壤耕作圆盘滚刀

Soil working disc drum

在滚刀的轴上装上带“L”形刀刃的圆盘，“L”形刀刃指向滚刀中心的驱动部位。圆盘之间的距离等于“L”形刀刃的短边长度。每个圆盘切割力方向，指向驱动部位可以减少所需的驱动力。

SU490413 0118

坡地的播前耕耘

Bresowing cultivation of hillsides

跨过坡地作横向运动的土壤耕作的质量，由于有相反方向的螺旋输送机而得到了改善。螺旋输送机由轮子通过链来传动，以便在工作时能使一个升起，而另一个下降，这取决于横过坡地的运动方向。升起和下降的交换由动力油缸通过机架、挡块、滑块和杠杆实现，这样土壤的运动总是处于上坡运动，而平地横梁角度的改变取决于拖拉机运动的方向和所用的是哪个螺旋输送机。通过杠杆和连到操纵杆上的滑块使平地横梁角度的改变适应于输送器的更换。

SU491333 0119

椭圆轨道的土壤耕耘机

Oval track soil cultivator

机架连接到在轨道中运动的驱动链上，并给于耕作农具一个平面平行运动。当它们经过导轨的弯曲部分时，机架一侧的农具在它们本身的重量作用下自垂直方向稍微倾斜，使推力滚轮离开

死点，阻止了农具的倾斜。推力滚轮上的短杆减小了使其移出死点位置所需的作用力。

SU492248 0120

在垂直杆上的耕耘机铲的悬架

Suspension of cultivator share on vertical rod

梯形犁铧通过挠性连接器连到垂直板上。耕作时，由于连接器的刀刃形以及通过不同土壤坚实度时铲的振动作用，使牵引阻力减小了，通过调节挡块可以调整铲的振动振幅。导向板限制了铲相对板的侧向运动。

SU4931198 0121

圆盘犁

Disc plough

在犁架上有安装轴承组的垂直杆，轴承中有带圆盘的轴。轴对于液力驱动装置的轴是偏置的。由于偏圆盘产生的摆动减少了圆盘表面上土壤颗粒的摩擦系数，减少了土壤在圆盘上的粘着和牵引阻力，同时又改善了土壤的破碎。

SU494132 0122

开沟器

Broken furrow former

开沟滚子上的构形刀片在地上开出沟，一直到棘轮的驱动机构松放止推滚子为止。然后滚子就开始旋转，横跨沟上留下一横切块，并由旋转的刀片和可调节深度的闸板所压实。第二个旋转刀片跟着又插入土中并开始形成一个新的沟。

## 农田基本建设机具

### 美 国

US3964719 0123

农用机动式碎石机

Mobile stone crusher for agricultural purposes

该碎石装置包括两个碎石部分，每一部分至少有一个碎石滚筒。需要粉碎的石块，首先经过在第一部分与滚筒在一起的夹子。夹子卸下后，部分被粉碎的石块和其他物质再经过在另一部分与滚筒在一起的夹子。最好是两个碎石部分这样安置：一个部分位于另一部分的上方，而每一部分配备有一对碎石滚筒，一个滚筒在一根固定轴上转动，并被驱动，而另一滚筒支承在一对摆动臂上。

US3967398 0124

推土机、装载机等的可拆卸的壁角保护装置

Detachable corner protector for bulldozers loaders etc.

工作部件譬如装载机的铲斗，包括一对在侧面隔开的侧壁和固定在铲斗前面并在两侧壁间的刀刃。壁角保护器用螺栓可拆卸地安装在每个侧壁前边缘上。联接牵引梁和槽的结构把壁角保护器固定在侧壁上，壁角保护器可以有一个尖端安装接头与保护器构成一个整体，或者可以构成掘根机掘齿。淬硬的作业齿或尖端用销钉固定在接头上。销钉可用弹簧垫圈以保持位置，或利用相类似的摩擦固定。

US3971215 0125

液压操纵的推土机