

专利目录

农 业 机 械

4

1977

科学技术文献出版社

目 录

一般问题	(1)
耕整地机具	(6)
种植、施肥机具	(15)
田间管理机具	(23)
植保机具	(24)
排灌机具	(29)
收获机具	(35)
农副产品加工 (包括清选、分级、分离、清洁、干燥等)	
机具	(41)
林业机具	(42)
畜牧业机具	(49)
园艺、蔬菜机具	(61)
烟草业机具	(66)
渔业机具	(67)
农业	(68)

一 般 问 题

美 国

US3982351 0001

装在驾驶室的遥控装置

Cab mounted remote control appts

这种用来控制喷出雾状杀虫剂的喷射器装置包括有一个装在离雾状喷射器较远的控制板,并有一根垂直调节的支柱,此支柱有一个固定控制板的普通的可调节的安装底板控制板上装有一个可调节的流量阀门的流量计,此流量计与供给杀虫剂和输出杀虫剂装置之间的线路相联接。在供给杀虫剂装置和输出端之间的线路上联接有一个温度计,以便对输出的杀虫剂温度发出信号进而决定对流量控制阀的调节。

US3985185 0002

带调节杆的耕作机具支承架

Tiller supporting frame with adjusting bars

耕作机具支承装置装在耕作机的中心梁上,并向两侧延伸,支承装置的宽度是可以调节的,并有一个带有宽度调节杆的主机具安装构件,宽度调节杆可移动地装在主机具安装构件的两个对面。安装销或定位销的锁定装置放在安装构件的两端以紧固宽度调节杆在要求的位置上。这是由于在宽度调节杆上的相应孔完成的。定位销可放在选择的孔中。

US3994347 0003

牵引控制系统阀

Draught control system valve

控制阀的进口处有一分流器,它将已加压的油流分成几个油路连到贮油器。在每一个油路里有一个螺线管阀,而且每一个油路都有分路和液压马达相联。开动第一螺线管阀可以把油流从第一油路经分路引向液压马达,开动其余的螺线管阀可增加通过分路流向液压马达的总流量。

US3994348 0004

农具牵引控制系统

Implement draught control system

该传感系统应用于控制用摇摆轴定位的以牵引杆挂结在拖拉机上的农具之位置或由其牵引。摇摆轴靠控制阀供油的液力马达来定位;通过手

柄来实现要求的位置。手柄、摇摆轴和牵引杆上都安装着传感装置,每个传感装置都由固定在拖拉机上的可变感应线圈和由感应线圈控制的活动铁芯组成。每个传感装置都有不间断的输出,此即与其相连的构件的位置的函数。

US3995411 0005

拖拉机的四点农具悬挂系统

Tractor implement four part mounting system

这种四点悬挂装置可将收割台式的机器悬挂在支持车辆或拖拉机上。两个固定长度的下拉杆铰接地联接在机器与拖拉机之间。两可伸缩的上拉杆铰接于拖拉机和机器的上部,每个可伸缩的上拉杆具有关节状接头或两个相互垂直的枢轴,使它们能作水平位移。在遇到不平时地面时机具的一侧可高于另一侧以对地面仿形。机器的每一侧均用弹簧悬挂在拖拉机上,用液压装置将机具提升到运输位置。

US3995697 0006

农用拖拉机的重量转移装置

Weight transfer unit for farm tractor

管式机架包括水平横梁。横梁的每端有螺栓或轴头,通过它们把横梁联到提升拉杆上。轴头端部的孔通过销子把提升拉杆装在横梁上。管被焊到横梁上。工作中,管垂直地向上延伸,其轴线与牵引销成一直线。两支撑杆从水平横梁伸到管上,并与之保持刚性联接,耳状凸块上有一个销孔,用销把管式机架联到稳定杆上。

英 国

GB1430819 0007

柴油机驱动拖拉机的载荷调整系统

Diesel-driven tractor load regulation system

GB1450928 0008

用于悬挂农具的弹簧缓冲支架

Spring cushion shank mounting for agricultural tool

中耕机的弹齿悬挂机构有一个倒沟槽形托架,托架的后侧壁就形成一个孔,以容纳齿的支架,托架的前侧壁形成一个狭槽。支架支持件伸到托

架前、后壁之间。支持件有一枢轴，以便与托架的后壁联接，导向器滑动地装在前狭槽里。弹簧使支架偏向托架的底壁，这样安排使得齿能绕枢轴作一定的角位移。

GB1453486 0009
土壤改良装置

Device for improving soil

土壤改良装置，特别是用于在土壤和草地之间铺放一层砂子、泥炭土或肥料，包括有一个或一对用来切割一个或多个垂直切口的切割器，和一个用来切割水平切口的切割器。每个垂直切割器配有一相应的管。管上带有喷嘴用以撒布填充材料进入垂直切口。水平切割器是斜的以抬起草皮以给填充层造成一个间隙，它配有带喷嘴的管以向间隙内撒布物质。该装置可以振动以利土壤浸透。

GB1454193 0010
带蜗轮蜗杆的变速箱

Gearbox with worm gear

这种变速箱尤其适用于以很慢的速度和很大的扭矩工作的装置上以移动在地上的大截面管子，有一个内装有蜗杆和一个啮合的蜗轮的壳体。蜗杆和蜗轮有一种凹进的驱动关系，这种关系包括半凹进至完全凹进。蜗杆为一铸铁件，其张力强度为530~742公斤/厘米²，蜗轮亦为一铸铁件，其张力强度为318~389公斤/厘米²。

西 德

DT1782910 0011
联到农具上的车辆
Vehicle for coupling to agricultural implement

该车辆有一根联到一中间轴上的动力输出轴，中间轴再联到农具的驱动轴上、中间轴安装了一个手柄位于驾驶员在它的座位上能达到的地方，利用手柄它能够相对于车辆来操纵中间轴。在中间轴的自由端有爪式离合器的弹簧承载机件，离合器与农具驱动轴端的联结元件偶合，农具驱动轴还有一个销式导向器，与中间轴的一个开口配合，以插入这个开口内。爪式离合器的弹簧承载部分能轴向滑动，而中间轴可由弹簧支承。

DT2451314 0012
带有自动控制装置的农用车辆
Agricultural vehicle with automatic control of attachment

农用车辆如拖拉机联接的联合收割机的农具

具，它至少有一种操作可以自动控制。各种不同功能如驾驶、操纵和割刀高度的调节可以由脉冲冲发射器的程序电路来控制。这种脉冲发射器位于一个后轮的路径划印器上。操纵部件包括有一个油缸，在液压系统中有一个控制按钮。传动部件有一个速度指示器。

DT2452035 0013
农用输送机平台用的动力调节器
Drive adjuster for agricultural conveyor platform

输送机平台的动力机构有一个与棘轮开关相连接的偏心圆盘。棘齿利用具有选定推力的操纵机构来推动与输送机平台的驱动轴相连的棘轮。排出装置至少有一个排出滚轮，它沿车辆的纵向运动，排出装置的运动通过运动杆件传到棘轮开关的控制装置。运动杆件有一个双臂杆件装在杆件端部之间并支承在主机架上。

DT2510490 0014
机具联结挂钩
Tractor implement coupling hook

农具上的销子插入其中的三点悬挂拖拉机的挂钩有一个弹簧承载的锁止爪，一个推动杆与之联结。爪在推动杆上转动，随后在挂钩内的一个窝眼里转动，同时，穿过后者的一个开口伸向挂钩的喉口。爪的窝眼及爪的共同工作表面和支承销的安装应使得在接合时农具上的销支承在爪的松放表面上，并且迫使它开启，因此，当它一落到位置上就抵着爪的锁止表面。这样就在爪和推动杆上产生一个扭矩，通过爪和挂钩上的表面使爪在挂钩喉口里移动。

DT2510883 0015
用来连接农具的机架
Chassis for attaching agricultural implements

两个三点连接器在装配机架的宽度上等距配置并与农具宽度相适应。每台农具有两根下拉杆和一根上拉杆以和三点连接器相连。每台农具的三点连接拉杆的装配点位于农具之后面，直到部分拉杆放在农具的梁架上。装配的机架是一个在下面由横杆相连的平行纵向桁架的格子结构。至少四个纵向桁架中的两个成直角地放在另外桁架的上面并承接三点连接点。

DT2611413 0016
车辆的前后机具挂结装置
Front and rear tool coupling device for vehicle

这种装置包括铰接于拖拉机前面或后面的一个刚性水平架，并通过浮动杆和液力提升装置相连。在此架上的端部铰接着一个挂结架，架上具

有挂结农具的装置。在铰接点的另一侧挂结架，通过一个双作用油缸与水平架相连接。

DT2613718 0017
拖拉机三点悬挂机构
Three point tractor linkage

装在梁架上的三点悬挂机构可以接到任何拖拉机上。它不是与拖拉机制作在一起的。由于悬挂机构的所有转动杆是相连的，在提升和下降时，它们成一体工作。提升臂用转动臂连到由操纵装置操作的横轴上。当操纵装置工作时，它将犁从一个低于水平面的预定位置提升到在水平面上的具有相同角度的位置上。

DS1482486 0018
负荷联轴节脱开的装置
Installation releasing load coupling

负荷联轴节有一个构件，它只能在一个方向产生负荷。这种联轴节能将拖拉机的动力传递至拖车或作业机具。负荷传递和负荷接受的二个部件可以相互旋转地连在一起，当它们间的倾斜角超过一定限度后则分离。一个扇形体旋转地装在环形负荷接收部件内。扇形体的一部分的外表面装在环形部件的内表面。负荷脱开时扇形体能随弓形负荷传递部件一起旋转，用一些销子与后者可拆卸地相连。

DS2225753 0019
拖拉机牵引农具用的控制装置
Control device for tractor-drawn implement

DS2241434 0020
拖拉机具有自动联结器的挂接机构
Tractor hitch with automatic coupling

该装置用于拖拉机牵引农具或拖车、它能自动结合和易于脱开、并有辅助传动装置。在拖拉机上安装有动力双杆夹持机构，在拖车或农具上安装有挡板，在挡板上有用以调节水平和垂直准线的定心机构和带有插口的锁定装置，在挡板上开口，允许中间轴与推挽快速松放联结器的主轴相联结。夹持臂的两根杆相互平行并能侧向移动，压力滚轮装在插口上将臂支持在杆的端部。

DS2301835 0021
机引挂钩
Tractor draft hitch

机具联结器有用一伺服油缸提升的两个下臂，两个臂各自与一联到控制阀的计量油缸联合，控制阀用以控制供油和伺服油缸的回油。计量油缸的一端联到下臂上，而另一端联到联结挂钩上，

挂钩垂直地可转动地联接到下臂上，并与固定的固紧机件共同作用。最好每个联结挂钩都包括一个上部敞开的半圆凹陷部分，而每个下臂有固紧机件，至少它能部分地遮盖这个凹陷部分，以固牢在农具上边的联结销，并且销还能从凹陷部分转出去。

DS2355274 0022
农业机械上用的弹簧承载仿形轮
Spring-loaded gauge roller for farm implement

用于农业机械上可垂直移动的装置上的异向机构包括附设在装置每侧的一个部件，这个部件绕着一个水平横轴旋转，并且有一个双臂杠杆。杠杆的一端连接支承在装置上的两个弹簧中的一个弹簧上，而另一端接在支承一个导向轮的支点上，这个装置通过导向轮支持在地面上，并且伸展在整个幅宽上。机件可以限制部件的旋转运动。

DS2404448 0023
拖拉机连接农具用的三点悬挂机构
Three-point linkage for tractor for attaching implements

这种特别用来连接拖拉机和作业农具的三点悬挂装置包括一个带有下拉杆的可调长度的上拉杆，下拉杆通过一些杆件与动力传递相接。上、下拉杆借调节机构相互连接。挂结钩固定在上拉杆上，而这些杆件固定在上拉杆上并能绕垂直轴旋转。拉杆呈一个伸缩的支座，因此可在上、下拉杆间作一些相对运动，下拉杆与一个横向件相连。横向件包括一个中间件，中间件上有一个上拉杆用的轴承，中间件并与一些可以伸缩的固定管相连。

法 国

FR2289419 0024
粉状物料装卸装置
Powdered material handling device

用于装卸粉状物料的漏斗包括一个容器，在它的顶部有至少一个用于装进与排出粉状物料的开口。容器的底部是多孔的，因而粉状物料能够流动，并用一个空气喷嘴装置来提升粉状物料。一个橱柜罩着控制部分，这些控制部分被用作供应与调整进入喷嘴与容器的多孔底部的空气。机器包括有阀门过滤器与挠性管来输送由风扇提供的空气。

FR2293978 0025
散装物质堆积块的粉碎机构
Sulk material lump breaking mechanism

该机构有一料箱，箱的斜壁收拢到一个长方形孔上，孔中有一带齿的转动轴。在每个斜壁上面是一个格栅，它们同样向着轴收拢。格栅有齿与轴上的齿配合工作以粉碎堆积块，还可以有振动机构。轴的驱动马达可以装在料箱上，在马达轴上装一个偏心重，每个格栅在轴端与料箱壁相距较远而在料箱顶部则与壁相距较近。

FR2294107 0026
农用杆式输送带的端头连接器
End coupling for agricultural bar conveyor belt

FR2294952 0027
具有可调节送料速度的阿基米德螺旋输送机
Archimedean screw conveyor with adjustable feed rate

在圈形压缩弹簧构成的阿基米德螺旋输送机螺旋上有一个在外壳上转动的驱动轴。外壳上有进口和出口。弹簧的一端靠在突肩上，另一端由套筒定位。套筒在外壳中作轴承用。紧靠在圆筒的轴通过套筒，轴上有伸出的螺纹端部，其上有靠在套筒上的蝶形螺帽，调整蝶形螺帽就可以调整套筒在圆筒中的位置和弹簧的压缩，这样就可以改变输送器的送料速度。

苏 联

SU465764 0028
拖拉机半自动导向系统
Tractor semi-automatic guidance system

农机具半自动导向机构包括一个安装在与拖拉机机架相连的农具架上的犁沟仿形器。本机构可在很多农业耕作上应用。它有仿形器托架，该托架通过一系列的摇臂杆与拖拉机操向机构相联，这些摇臂杆与连杆互相推动从而使操向杆移动。仿形器托架又通过一个挠性构件与摇臂杆机构相连。

SU477684 0029
多台大田拖拉机组合的自动操向装置
Automatic group steering of field tractors

大田作业时，把后面数个拖拉机在前机的一侧顺序排列着。当驶近地头时，通过设置在地头的信号电线时，检波器发生一信号至伺服机构，后者则使带滚轮的杆件旋转直到杆件与拖拉机行驶线在同一线上为止，并移动带电的电线，这样，当所有拖拉机在大田作业中到地头转弯时，它们

都移动进入一个纵向中心线。从而，减少了地头宽度。

SU488536 0030
自动转向传感头
Automatic steering sensitivity head

此为拖拉机自动操向传感器，在驱动盘上安装有从探测器收集信号的轴和杆。当向左、右转向时杆就将接触点闭合，调节该两杆就能确定无感觉区域。在驱动盘上和在摩擦接触器上为被动盘，其上有杆，当向左右转向时打开接触点。凸轮处于传感头中性位置时为片弹簧作用而倾斜并把拖拉机操向电路接触点打开。从探测器来的控制信号使轴作顺时针方向转动，使盘连同杆发生转动并带动盘和杆通过无感觉区，而杆与凸轮接触并使它转过一个小的角度使弹簧放松从而把转向机构的电路闭合，杆作反向运动就可打开电路。在传感头外壳上有固定挡块以防止杆在打开接触点以后过渡移动。控制信号的向前去耦区的大小用可调节的挡块来决定，它限制杆由起始位置移动的长度。当信号来自另一个方向时，杆控制接触点的开闭。

SU491338 0032
与拖拉机动力输出装置联结的传动轴
Transmission shaft coupling to tractor p.t.o. unit

杠杆在位置 I 时，联至支持轴被支承在接近水平位置，以使用很小的力就把它联到拖拉机动力输出轴上。在位置 II，弹簧处于自由状态使保护壳处于活动位置，允许支持轴在壳中自由地转动。联杆与杠杆的紧固点处于距轴的一定距离上，等于或接近弹簧工作位移的一半。

SU494135 0033
拖拉机侧臂机具悬挂装置
Tractor side arm tooling hitch

宽幅工作部件机架和牵引设备用的拖拉机悬挂装置包括有中间部分和侧臂。机具支架挂结在侧臂上。为了避免拖拉机后轮超负荷而造成更合适的运输宽度，悬挂装置通过水平和纵向连接器连结，以便使其可以在两个平面上绕它们的侧臂安装梁转动。该运动由双作用缸产生。横向铰连接头由固定在机架上的内套筒构成，而固定在套筒上的外套筒构成纵向铰连接头，并辅以由螺栓和环定位的轴悬挂三角形在轴的远端并有接头和机具。油缸装在臂上，通过销连到连接套筒以便悬挂机构运动。机具在自由浮动或防滑或在中立状态下工作。这些状态反映出四种油缸程序，即浮动、中立具有反压的浮动和具有强制机具提升的浮动。在防滑状态时，油缸在反压情况下工作

以防牵引拉力和悬挂机构重量引起的反转力矩使太轻的机具翻倒。油射入油缸的顶部,产生一个分力使销在悬挂机构顶部的杆将机具保持正确的平衡。对于特别长的机具,多余的重量通过悬挂机构转移到拖拉机上,并将油缸油流倒流。用贮能器保持油压和油流。

SU495047

0034

拖拉机相对于前一趟已耕地转向

Tractor steering relative to previous field run

该装置由镜子、平透明的镜子、透镜以及带机构的格栅组成,机构用来相对于透镜调整格栅。该装置被引到划行器上,因此由于行间有一给定的距离,划行器就落在格栅界限之间。假如在镜子中的像有移动,拖拉机驾驶员就改正路线移动装置,直到划行器的像处在格栅界限之内为止。

SU498923

0035

农具用的液压安全机构

Hydraulic safety mechanism for agricultural implements

安全机构有一个连到液压储能器的液压缸,它的杆连到农具上。该机构通过两个不同直径的圆柱腔构成的贮能器来减小当遇到障碍时所产生的冲击载荷,并使农具有更大的稳定性。每一圆柱腔有一弹簧承载活塞。当安全机构工作时,较小直径的活塞有通向两油缸的孔。较大直径的腔通过单向阀与液压缸相连,而通过节流阀与较小直径腔相连。当农具在土中移动时,利用液压缸中的液体压力保持其位置。当遇到障碍时,压力推动油缸的杆和活塞,将液体驱进贮能器的较小直径腔中。于是,活塞向左移直到使液体能流过孔到达较大直径腔。于是,较大直径的活塞开始移动直到液压缸的活塞停止为止。当越过障碍后,弹簧使贮能器活塞返回到原来的位置,驱动液体通过阀使液压缸活塞和农具回到它们的起始位置。

SU498924

0036

自动液压车辆导向系统

Automatic hydraulic vehicle guidance system

轮式车辆自动导向用的液压随动系统,如甜菜收获机,有一个偏差传感器、分配器和一个用以

转动轮子的液压缸。当偏差信号被附加回路截得时,轮子自动地回到中立位置。附加回路包括一个轮子位置传感器和一个附加分配器,它通过油管与节流阀一起连到液压缸,液压缸转动轮子。当传感器示出一个中立位置的偏差时(例如向右),它移动分配器的滑阀,于是油被泵入液压缸的左腔,而轮子转向左。当轮子转动时,附加回路也得到偏差信号,但由于节流阀在附加回路中的作用较主回路弱,因此,当在主回路中截得偏差信号时在反向偏差给出信号以前油自附加油路进入油缸,亦即减小了自动摆动。

SU506779

0037

拖拉机环状链轨试验设备

Tractor circular track testing facility

拖拉机环状链轨试验设备有一个附加的液压缸,活塞杆连接到钢索上,钢索从链轨中央穿到拖拉机机架上,液压缸的内侧经过一个可调的节流阀和电动阀连接到自动控制系统中。液压缸的外壳栓在拖拉机机架通过拖拉机重心的平面内。在液压缸的外壳内是端开关偶,它们与杆在其末端位置互相作用。每个相中的一个开关通过一个触发器与电动阀连接,而其余的相经过一个定时继电器与电动液力分配器连接。这样,使它有可能模拟一台拖拉机在坡上移动。当液压缸的杆在最右边位置的时候,活塞杆上的圆盘与端开关接触,把信号送到分配器,后者把油泵管路与动力液缸连接,使拖拉机外边的环状链轨转动。拖拉机在轨道中转动并拉紧钢索,钢索推动液压缸的杆外移。环状链轨转完的时间即相应于拖拉机上坡移动的时间,是由定时继电器来控制的。节流阀用于规定推动杆的阻力,它相应于拖拉机在坡上转动时的阻力。

SU507709

0038

拖车的液压控制系统

Hydraulic control system of trailer

运输拖车的控制系统具有利用加热器中的液压系统的热能的优点。它有带导阀的分配器通过管和放出管连接到阀上的加热器。带导阀的隔离阀位于管上,阀用管连接到分配器上。加热器有散热器和外型。在使用中,在任何伺服马达工作期间,隔离阀阻止液流进入加热器,这是通过导阀的作用来实现的,因为每当分配器开始使伺服马达动作时,导阀就关闭槽并使管接到放出管路中。当伺服马达动作完成时,导阀向右移动,并把压力液供给管;这个力使导阀打开进入加热器的液流。

耕 整 地 机 具

美 国

US3949814 0039

带有自动复位和安全犁铧的犁

Trip beam plough with automatic reset

在自动复位犁上的每个犁铧被肘节杆件总成弹性地向压。总成上的一根杆件可转动地与犁柱相连，第二根杆件可转动地与机架相连。两根杆件的另一端可转动地连接在一起，并可转动地与一个滑动元件相连形成肘节杆件的弯头。滑动元件沿着一个导槽的内壁滑动，那个导槽也是可转动地装在机架上。一个压缩弹簧包围在导槽的周围并弹性地压在滑块元件与肘节杆件上来保持犁柱在一个正常向下旋转的耕作位置。

US3950110 0040

非圆形的镇压器

Non circular compaction roller

镇压器总成包括一个有裂片形的镇压器与一个牵引框架。一对组合杆件交错地连接着镇压器与框架，每个杆件可转动地与框架联结，并包有至少两个组成杆件，它们可转动地相互联结。所有这些框轴联结有侧向轴。在每个组合杆件上的轴承装置支撑着镇压器，它在轴承装置间伸展，组合杆件起着导槽装置的作用，限制与引导镇压器的转动，轴承装置被装成独立地绕两个或更多的与牵引框架有关的轴旋转，因而镇压器轴在重力作用下作垂直的自由运动。偏压装置偏压着组合杆件的组成杆件使它们处于相互倾斜的位置。并使相对方向的镇压器轴在沿着镇压器前进方向上相对于框架的自由运动被弹性地抑止。

US3981365 0041

前面带收集器的石头收集机

Rock gathering machine with carcher at front

用于捡走地面上石头的石头收集机包括一个可在地上移动的车子，装在车子上的输送机把石头从车子前面输送到车子后面的高架处。装在车子前面的石头收集器拾起车子线路上的石头，并把它们放到输送机上。装在车子后面的一个卸除装置把石头从输送机卸下，并把它们放在一个相对于车子的合适的地方。这个卸除装置呈套管形，它把石头引向车子旁边的场地上。

US3981366

种床整地犁

Plough for seed bed preparation

耕耘机的工具至少有一个机架件，其上装有一排与驱动装置相联的耕耘工具，驱动装置带动他们绕一相应地向上延伸的轴旋转。支持机架用于当工具工作或运输时压在耕耘工具上或支承耕耘工具。支持机架包括几个平行的梁，他们沿正常的工作行进方向横向延伸。这些梁彼此隔开处在距地面的不同高度上，并且为了强度及正确地支承农具，用一些板将他们彼此相联。梁的横断面是角形的，最好是矩形的，因此，梁的一根对角线是垂直的，以进一步增加强度。

US3983942

土壤处理机

Machine for treating soil

土壤处理机包括有一个支承在两个轮子上的保持架，这两个轮子装在保持架后面中间。还有两个装在臂上的轮子连接到在架前端侧面的独立液压装置上。犁体组装在轮子之间，在架的前端有挡板通向一个振动筛。带有横向叶片的链式绞车装在筛的上面以将翻出的土壤撞击、压碎并返回。碎土圆盘装在犁体的前面，一根旁侧输送管道装在筛子的后端和后轮之间用以将物质抛掷到机器的旁边。

US3983944

具有横梁的机引犁

Tractor-towed plough with beam

该机引犁有双倍长度的梁架，带着比普通梁架多一倍的犁铧以便在拖拉机一次行程中能更多地翻地。梁架分成两部分用铰链相连，在一端有万向节而在另一端有一个空转连接器。铰连在一起的梁架便于在地头操作以及使后梁架部分能升起，例如在上坡翻地时，如全部犁铧工作则拖拉机将会拉不动。

US3985184

土壤耕作机

Machine for working soil

耕耘机机架上有一定数量的紧靠着的可旋转地装在支承在机架上的垂直轴上的耕作机具。动力输出轴驱动一个曲柄机构而连杆将曲柄机构和轴上的臂相连以便在工作时，使耕作机具摆动。每一连杆交错地连到耕作机具上。因此，相邻的

0042

0043

0044

0045

机具摆动方向不同。每个耕作机具最好有4个呈十字结构的齿，并有一个滚轮可调节地装在耕作机具的后面以调节机具的工作深度。

US3985187 0046
翻转犁的翻转机构

Reversible plough trip mechanism

翻转犁的L型犁柱上与犁壁相反的一侧用螺栓连在犁的主梁上。通过托架将犁柱端部连到主梁上。托架沿梁等距间隔地配置。斜垫板位于犁柱上，犁柱紧固点由保险螺栓穿过。当犁遇到障碍时，保险螺栓断裂，犁柱可以向上转而越过障碍。

US3994349 0047
已采掘的土地开垦机

Strip-mined land reclaiming appts.

该机组包括一台引导的拖拉机和一台牵引的拖拉机，及一个延长的可调节的倾斜安装的侧推板装在三台拖拉机之间，由牵引拖拉机上的驾驶员来控制这两台拖拉机和可调节侧推板。当机组沿堆成长条的土石堆的坝顶靠一侧前进时就把边上的土石推落到坡上，当机组反向沿另一侧前进时又把土石推到落到另一侧的坡上。

US3995384 0048
整地工具的可更换刀片的结构

Replaceable edge bit structure for earth working implement

用于刀片或铲斗型整地工具的可更换刀片的结构包括一个刀片，在其中的一个表面上有一对下斜切的接合区。其中一个区上有一个工具壁面工作刃的加强部，另一区有一个紧固在壁面上的刀片安装部分的加强部，刀片与壁面呈可拆卸的联接，用一个装在壁的前面并与壁平行的销子将刀片与安装部件连接。

US3995570 0049
耕耘机

Soil cultivation machine

该耕耘机有装在一根水平轴上的一组耕耘刀片，驱动水平轴使构件向前插入土壤旋转。挡板由一些防护网扇形体组成，装在耕耘机机架上，它部分地包围刀片。这些防护网扇形体分别偏置在枢轴上，一杆式护栅联到挡板上，并向下延伸紧靠在刀片组的后面。后防护网扇形体有一些V形导向板，以便作犁。一个料斗与一些排出口相通，每个出口是一个伸在一对导向板之间的喷嘴。每个喷嘴相对于种植茎块深或浅的两个位置中的任一个是可转动的。

US3995698 0050
犁壁的护板

Plough mould board guard

为了遮盖犁壁的磨损面积，装有护板或护罩。犁的胫刃元件装有一个完整联结的向后伸出的部分，复盖在犁壁磨损最严重的面积上，胫刃的伸出部分没有用螺栓或其他东西固定在犁壁上，但放在沿胫刃后边所形成的肩上，以便与犁壁的导向刃结合，而且为了支承支架，在面向犁壁的伸出部分的面上，有一些相互隔开的凸起。胫刃和它的伸出部分可用来遮盖一个用过的犁壁的磨损面积，或保护新犁壁上的这部分面积。在后者的情况，为了在胫刃伸出部分与犁壁之间造成表面接触，这些凸起可以磨削掉一些。胫刃和它的伸出部分最好用不锈钢制成，并铸成一体。

US3995699 0051
农用圆盘工具的可更换嵌入物

Replaceable insert for agricultural disc

联到农用圆盘工具的圆周上的一个可更换的工具由一个倒U形铸件构件铸成的包围物可以装在圆盘工具刃部边缘上，形成平行的前后而与圆盘向外收缩的侧表面连接。该表面相对于圆盘平面以不同的角度倾斜，以便在圆盘的一侧上，形成一个侧表面并在圆盘的该侧上产生一个圆盘间隙，而在另一侧表面上有较大的角度，可用以减少工具端面的面积，因而能减少工具通过泥土的阻力。

英 国

GB1432981 0052
拖拉机后面用于耕耘机的附加装置

Tractor rear attachment for cultivators

将暗沟犁连到拖拉机上的联结装置包括一个可靠地与犁或拖拉机连接的第一支座，一个可相对第一支座移动的第二支座也与拖拉机或犁连接。一个限制器随动件系统控制着二个支座的相对运动，如果发生这样的相对运动至少有一个滚柱相对于两个支座都作平移。比较理想的是每个滚柱要沿着支柱装置上的轴承表面移动。暗沟犁可以用于铺放排水管道。

GB1451636 0053
具有可更换尖端的耕耘器

Cultivator tine with replaceable tip

该耕耘器有一可更换的端部，它具有中心孔以穿入螺栓，另一对孔（或凹座）用以放在齿体上的凸起。端部由带钢制成并有两个斜端，两凹座与中心孔距离相等并位于通过中心孔的纵轴线上。齿体上亦有一个装螺栓的孔，两凸起与孔距离相等并且是从弹簧钢的体上压出的。齿可以是弯曲的或直的。这样配置便于端部翻转或更换。

- GB1451756** 0054 **GB1458009** 0058
 装有除石器的联合收获机 齿和刀架成一体的旋转耙
 Combine harvester stine trap Rotary harrow has both tines and tool carrier integral
 这种联合收获机包括作为升运器(可以是链板式)一部分的喂入管,通过这个管子将割下的作物喂入到脱粒滚筒中去。在管子上端的底部装有除石器。除石器包括一块有长方孔的板,此板铰接在栅格式凹板的延伸部上。在使用中,从板孔下落在筛面刮棒上的石块,被送到筛子的下端,从链下的一个半封闭唇板排出,下落到地面上。
- GB1452621** 0055 **GB1458010** 0059
 带有可翻转轴套的犁的翻转装置 齿和刀架成一体的旋转耙
 Turing device for a plough with reversible shaft boss Rotary harrow has both tines and tool carrier integral
 翻转犁连接装置包括有一个犁架,连到机架上并向后伸出的支柱和一个旋转部分。旋转部分有一管状旋转轴装在支柱上并装有成对的犁铧。在两个工作位置中的一个位置上,轴可以限制相对于支柱的上下运动,此时,旋转部分的重心位于支柱对称轴线中心之外。止动销将轴保持在它的位置上而锁定器上有一手动杠杆,杆铰连在偏离其轴线的转动柱上,因而在杠杆操纵下,由于位能的作用,旋转部分能在两位置之间转动。
- GB1452689** 0056 **GB1459546** 0060
 耙的液压调平与挂结机构 农用犁上的液压调节液力缸
 Hydraulic leveling and hitching mechanism for harrow Hydraulic adjustment cylinder for agricultural plough
 该圆盘耙的圆盘组连到机架上。在机架下的两侧装有支承摇臂轴的垫块或止推轴承。每根摇臂轴的外端铰连有一个三角臂,而一根支柱连到每根摇臂上的相对机架作弧形运动。在支柱运动的同时,机架和圆盘的升降运动使地轮在伸缩位置之间运动。机架上托架以连接液压挺杆。挺杆的伸缩使每根臂在摇臂轴上转动。机架前端连接有一挂结杆。
- GB1453586** 0057 **GB1459594** 0061
 机引旋耕机 土壤耕作机械
 Tractor-towed rotary soil cultivator Soil-working machine
 该耕耘机有一个由拖拉机三点悬挂机构支承的旋耕器,并有一个用来支承带有耕耘部件的转子的机架。另一个较远的具有固定耕耘部件的机架可拆卸地装在转子机架上,该耕耘部件延伸在转子的后面。当机架从转子机架上拆下后,它的可拆卸装置可用以将机架直接连到拖拉机三点悬挂机构上。可拆卸机架可以按选定的相对于转子机架的不同高度上连接在转子机架上。

西 德

DT1782929 0062

可变速驱动的旋转耙

Rotary harrow with variable speed drive

该耕作机为播种前整地用, 可比通常情况消耗的动力少。首先对土壤进行深耕, 接着用板形工具整平, 再将表土打碎。该机器的机架有两个置于与前进方向成直角的承载梁。另一个承载梁等距地装在梁之间, 并与之平行, 但在它们的稍下方。驱动装置对称地装在中间梁的任一端, 而垂直驱动轴从驱动装置伸出。一个三角形支承板联到每个驱动轴上。

DT2166907 0063

旋转钉齿的固紧系统

Rotor tines fastening system

DT2365914 0064

土壤支承的工具联结装置

Implement attachment for soil support

固紧耕耘机工具的螺栓呈枢轴连接, 在导向爪的两侧, 并具有一个偏心安放的闭合夹板。通过转动杠杆, 闭合夹板将板弹簧的端部放松。支架无须用板弹簧联到底架上, 而是直接联到机架上。一个联接件比另一个指向下的联接件长。工具以其顶轴压在联接件上并压入一个销子。

DT2511563 0065

种床整地用的耙式耕耘器

Harrow type soil-cultivator for seed-bed preparation

螺旋弹簧固定在横杆上。弹簧的下端用易拆的夹子固定在顺运动方向的梁上。梁有一个纵向平的铁块, 在其下面焊有向左右两侧伸出的横杆, 使耙齿成螺旋弹簧形, 弹齿底端适于作种床整地。

DT2513574 0066

机引耕耘机

Tractor-towed soil-cultivator

耕耘机内部的调节轴几乎是垂直的, 位于第一和第二碎土滚轮之间, 在纵向配置的管子的向外伸出端的后面。调节轴的螺纹部分装在绞链杠杆臂上的螺帽中。焊在耕耘机中间部分机架上的杆在垂直方向上有长孔, 调节轴在支座零件中作旋转轴向运动。支座零件固定在向外伸出端顶部的连接叉上。调节轴的顶端有操纵手柄。

DT2516063

0067

机引旋转犁用的液压驱动装置

Hydraulic drive for tractor-drawn rotary plough

该机引旋转犁用的液压驱动装置有一个双作用油缸位于可转动犁梁和犁的前支架之间。该油缸由一个拖拉机液压的简单的通用控制机构驱动, 它连接有一个反向阀和一个单向阀, 油缸的连接是使活塞杆的运动不具有固定中心位置和犁梁的液压端部位置锁定, 在到端点时或转动开始前, 开闭阀可以反向, 它所产生的用来驱动的脉冲与转动无关, 单向阀可以是双作用的并由液压放松, 工作时不会漏油。

DT2538883

0068

双铧双向犁的改进

Improvement to two furrow reversible plough

犁有一个犁梁和二个犁臂。每个犁臂支承一个犁体。犁臂在犁梁上回转, 工作时犁臂向后移动, 当遇到障碍物时则向上移动。犁梁的前方装在一个牵引头里面, 同时在牵引头的上和下二个位置上分别装有枢轴, 因此犁梁一旦与下位置分离时, 则可以在上位置上旋转。一些弹性构件是为了防止犁梁对牵引头作转动。同时也防止在作业时犁臂向后和向上转动。

DT2541288

0069

土壤耕作机

Soil cultivation machine

耕作机有许多排成一行, 装在一些垂直轴上的滚刀, 其中至少有一个滚刀可以相对于紧接的另一个滚刀作水平方向的移动来避免万一有石块陷在滚刀间而引起损坏。它的移动可以是直线的, 即能够相对于前进方向作横向移动。机上设有弹簧, 它能在滚刀位移后使其回至相关的中间位置, 滚刀能够相对于共同传动轴移动, 而传动轴在横向作水平回转。

DT2544775

0070

带有至少一个驱动通用机架的土壤耕作机

Soil-cultivator with at least one driven tool-bar

两组不同的可自由旋转的农具是可拆卸地装在通用机架上。通用机架可在一个直立轴上移动。农具的转轴平行于通用机架的轴。农具中的一组至少有三个钉齿, 而钉齿的顶部向内弯曲。钉齿的工作部分具有一个直的向下渐尖的断面。第二个农具有几个向下倾斜的臂, 臂的自由端是向下渐尖的钉齿。这些臂从农具的旋转轴心径向地伸展出去, 而钉齿则与在臂的自由端的装置内的轴相联。轴的纵向中心线与工作部分的中心线形成锐角。

DT2546014 0071

农具梁铰连在水平轴上的耕耘机

Soil cultivator with implement bar pivoting on horizontal axle

该耕耘机的轴与通过农具支承梁的枢轴的平面成一定的角度。农具延伸至靠近梁的枢轴。耕作机具的枢轴与一个平面构成一个角度，而这个平面与支承梁的枢轴角成直角。耕作机具的枢轴位于一个假想的圆筒外壳上，其轴心与农具梁的枢轴相重合。沿支承梁的这些农具是交错配置着的。一般有三个臂被固定到卡在农具梁上的托架上。臂的自由端有枢轴销。一种农具是波纹形圆盘。

DT2546978 0072

带驱动旋转农具的耕耘机

Soil cultivator with driven rotor tools

轴上有一个凸出部，凸出部搭接在农具工作部件的连接件上。连接件有一个向上凸出的装在轴的底端的螺栓，这个螺栓几乎与底端部分平行。农具的自由端是作成尖形或向前弯曲。农具的顶边几乎与轴的前侧等宽。农具的凸出超出轴的底部大约有轴长的 $\frac{1}{3}$ 。农具连接件几乎是呈U形，并带有向外展开的边缘。

DT2551705 0073

带有旋转工具的土壤耕作机械

Soil working machine with rotary tools

土壤耕作机械带有的旋转工具排列在与运动方向相垂直的行上，旋转工具的支承架上有钉齿夹持器，钉齿夹持器。有间隔地排列在相应的支承架下方，使得支承架与钉齿的自由端之间的最小距离为35厘米。特别是夹持器与支承架间的距离至少等于支承架的一半。一个朝下呈尖形的夹持器装在支承架上而在它的底端有钉齿夹持器。钉齿的固定，至少超过180°的角度区域是由一个防护网包围着。

DT2612224 0074

至少具有三根轴的滚轮耙

Roller-harrow with at least three shafts

在耙架上固定有一些斜刀片轴，轴用托架固定到机架上。托架可相对轴和机架纵向桁架移动。耙的前面有梁架用来与拖拉机相连。轴上有梁架段用托架固定到耙架上，轴的两支承臂固定到梁架段。支承臂的下端有支承轴的承轴。轴上的间隔套决定斜刀片之间的距离。轴的两端都有锁定螺帽，斜刀片之间距离大于200毫米，每一斜刀片相对相邻的刀片转过22.5°。

DT2613676 0075

耕耘机

Soil cultivation machine

工作滚筒的梁有一个近似四方的或多边的截面，其上装有4个带盘圈的机具，每个圈形部分固定在机具上，并自滚筒转动方向向后弯。盘圈的轴线在梁的对面而与梁的纵轴线在同一平面。机具和盘圈用同一块弹簧钢制成，并用卡子卡在梁上。耕耘齿用弹簧钢制成，并固定到斜向下和向前的支承上。

DT2615677 0076

带耕耘齿的耕作机

Earth working machine with cultivator teeth

该机器有一定数量的耕作部件，它有一些耕耘齿和地轮驱动的旋转部件，与机器运动方向相垂直地配置成一行。耕耘齿与部件可以交替配置。可以有一个或多个附加耕作部件，它们的旋转轴线与第一部件相背向。附加部件的旋转轴线可以水平延伸并与运动方向相垂直，耕耘齿是倾斜的，与垂线成一锐角。

DT2615678 0077

有带刚性叉转子的耙

Harrow with rotors bearing rigid prongs

该耙有许多转子，转子上有刚性叉和弹性叉。最好刚性叉是直立的，在它的上端装有两个向旁侧延伸的弹性叉。每个弹性叉有一个弹簧圈绕在刚性叉的支座周围。弹性叉的端部弯成一个角度并能绕与刚性叉的最后部分的纵向中心线大致重合的轴线转动。两个弹性叉的弹簧圈，在转子轴线方向上是一个在另一个上面的，两者之间由平行于转子轴线的中间构件相连，并位于面向转子轴的刚性叉的支座的一侧。

DT2620147 0078

机引土壤耕作机

Tractor drawn soil tilling machine

土壤耕作机有一些绕着向上直立的轴旋转的耕作部件，耕作部件被排列在与行进方向垂直交叉的横排上。在使用中，中空的驱动轴可以把肥料施到地面或土中。一根管子通到轴的顶端，它与撒肥器连通，当旋转时，撒肥器与机架上的容器连接。每个耕作部件可联结两个齿，两对点以绕耕作部件转轴同角90°互相对置排列。

DT2622448 0079

带顺序成行工具的土壤耕作机

Earth tilling machine with consecutive rows of implements

土壤耕作机有一些工具，它们至少有一行横过机器的前进运动方向。带向上的轴的旋转工具连续行安排在机器前进运动方向，而在各自行中的工具旋转轴伸向不同的方向。在这些工具的后面，再安装一个工具，它可绕一个几乎是水平的轴旋转。成行的耕作工具之间安装着一些耕耘器齿。

DT2622476 0080
用于手扶操纵耕耘机发动机的自动熄火装置
Automatic engine cutout for pedestrian controlled cultivator

手扶操纵耕耘机的发动机熄火装置由带联接钢索的两部分组成。第一部分是装在机器手柄上的杠杆，该杠杆与钢索相联，并有一个在棘轮机构末端的定位器棘轮机构装在定位器的下方，并能绕轴转动，当杠杆被按下时，它立即被弹簧带动，然后，钢索的张紧被解除，于是系统的第二部分把发动机关闭。第二部分可以是燃油切断或电切断，这取决于所采用发动机的型式。

DT2622649 0081
旋耕机
Rotary soil cultivating machine

工作时，该机器有一个支承在地轮上的机架，旋耕器在横的排列的垂直轴上。在机架上的旋耕器中至少有两组是彼此挨着的。为了运输，它们中的一组或多组可以相对于机架向上折叠起来。支持机架的地轮只有两个，折叠的铰链轴沿运动方向穿过。每一组相隔地支承在这些铰链点上。在中心机组的任一边都可以有带着旋耕器组的铰链机架组。

DT2624476 0082
农用土壤耕作机
Agricultural soil-cultivator

土壤耕作机有一个凹形梁和有间隔的垂直轴，后者由轴承支承。轴承座伸进凹形梁下面的一个孔中，还有一个套在轴上，并支承轴承的衬套，衬套上有一个环。在每一根轴上有一个齿轮，其轮毂靠在轴承上。轴的底端有一个农具附加装置，其轮毂装在轴上，紧靠在环的下边。每个农具附加装置的末端固定着刀尖向下的锄刀。

DT2624901 0083
土壤耕作机
Soil cultivation machine

机器有一个挂结到拖拉机上的架子，并带有一组或几组直立的旋转刀滚和一个或几个支座。在使用中，旋转刀滚的上下运动与支座联动。这个组合件能在它前面的水平轴上转动，并向机器的横向扩展。横轴可由平行四边形铰链机构的一部

份组成，并且这个组合件可承受向上的弹簧载荷。也可以有限制一个或两个方向的限位器。

DT2624902 0084
土壤耕作机
Soil cultivation machine

DS1557754 0085
机引旋转犁/耕耘机
Tractor drawn rotary plough/cultivator

土壤耕作机有一个水平横向悬吊的周围有土壤工作部件的工作滚筒，其前部用一护板和一个由杆子组成的固定筛复盖。筛子紧靠护板，并且弯成与滚筒轴同心，配置在靠近工作部件旋转轨迹处。筛子的下端位于包含滚筒（轴）轴线的水平面之下，最好尽量延伸到包含滚筒轴线的垂直平面处。

DS1557760 0086
带悬置滚筒的土壤耕耘机
Soil-cultivator with overhead cylinder

滚筒的前部和顶部用罩复盖着，导向板铰接在罩上。当机器运行时，导向板指向地面，其长度足以使它的底边碰到土壤。导向板在铰接点能绕轴自由转动。导向板的底部有一重块使导向板下垂，它能方便地卸下，以便更换。重物呈杆状。筛子由一些细杆组成，用来分开石块上的碎土等。筛子直接装在前罩上。筛子呈圆弧形，与工作滚筒的轴线同心。

DS1632773 0087
带悬置操作油缸及机具的土壤耕作机
Soil cultivator with overhead operating cylinder with implements

置于与行进方向垂直的水平悬置操作油缸的周围上有工具，在前面由弯曲的护板保护，护板与油缸轴线同心。护板用一附加装置可移动地装在机架上，并且是弹簧承载的。护板的附加装置呈铰链联结的形式，并且至少有两个连杆与机器的机架铰链。护板与工具之间的最小距离用一限制块定位。螺旋压力弹簧垂直地固定在支座的直角端与L形连接板的上部长边之间。

DS1757146 0088
近似矩形断面的钢制弹齿耙齿
Steel sprung harrow-tine roughly rectangular in cross-section

耙齿有一个直线的夹具部分，它弯成圆形的弹性部分。弹性部分延至向相反方向弯曲的部分。齿主要部分为矩形断面，但短边为半圆的钢杆制成。齿尖断面的长边向外凸出形成弓形，其半径为断面宽度的10—15倍。其它长边可以做成

直的。不用很大地改变其回弹能力就可减少折断的危险。

DS1782664 0089
带高度调节支承轮的犁
Plough with height adjustable support wheel

至少带有一个可调节高度的支持轮的犁，特别是牵引犁或鞍形犁，其轮子可相对于定位销移动到不同的高度位置。其中有一个定位销挂结到犁架上，并能通过一个调节杆越出支持轮的轨迹转动并固定。调节杆可以使支持轮经过一根与调节杆挂结的牵引杆被束缚在松开的位置。还可以由一个可旋转的板使架落下而解除束缚。特别是犁架（主要的管架）上的定位销可以转动，并且在可转到两个位置的调节杆中导向。固定装置被安装在调节杆的一端。

DS1940988 0090
联结到三点悬挂装置上的耕耘机
Cultivator for connecting to three point hitch

联合的农业机械有一个耙，其工作部件被装在可靠地被驱动的部件夹座上，还有一个播种机，其排种管的末端在耙的工作部件的后面。耙的部件夹持器安装在一个横排上，并绕着垂直轴旋转。在部件和排种管的出口之间有一个水平横列的可旋转的镇压器，它在耙的整个工作幅宽向延伸，最好紧靠耙的工作部件。镇压器可调节高度，并可绕着一根配置在靠近机器前端的横轴转动。被耙碎的土壤没有漏耙而且很平整，当播入种子时可获得一致的深度。

DS1966885 0091
带有非驱动式可转动工作部件的耙
Harrow with turnable non-driven tools

该耙由若干个相邻的非驱动旋转的齿状工作部件组成，它们沿工作方向一组跟着另一组配置着，并绕连接到梁架上的水平横轴转动。梁架由一个可转动的倒U形的向下开口的板弹簧组成。梁架的每一个自由端连接有一根支承工作部件的轴。梁架弹性地安装在位于板弹簧中部的支架上。最好是工作部件的轴支承在一个绕耙运动方向的轴线铰连的下机架上。

DS2055566 0092
整地和平整装置
Two part soil preparation and levelling device

土壤耕作或整地系统有一个动力拖动的装置，由一个耕耘机式的机构开出沟和一个装在耕耘机上的平整机构。该平整机构至少有两行耙地

装置以使将耕耘机开出的沟平整。耙地装置位于土壤耕作装置的横向部分，每一对耙地装置的突出部分与运动方向成一角度，每个耕耘叉形挖掘锄与叉子的夹角是很窄的，这个叉子的开口端是朝向运动的方向。

DS2061840 0093
机引浅耕犁

Tractor towed paring-plough with shares
悬挂在拖拉机三点悬挂杆件上的横机架支撑着犁架，每个犁架都有一个相对于运动方向是倾斜的纵桁架，铧都装在电犁架构成杆系的这些桁架上。在前面的横机架的底边上，犁架用与运动方向垂直的水平轴上的销轴铰连。在这些犁架前面的上部有固定到梁上的接头，该梁铰链固定在用销装在横机架上的垂直轴上。每个犁架有可垂直调整的地轮。

DS2161292 0094
耕耘机滚筒刀片
Rotor blade for soil cultivator

滚筒包括一个中心部分和几个刀片作径向安置。滚筒的中心为一管，其上有数个平盘形或平板形的刀架等距离地焊在滚筒轴上、管的一端为共轴的凸出轴端，每一刀片是一平的L形钢片，它有一较长的臂为杆身和一较短的臂平行于滚筒轴即为脚，刀片按照旋转方向具有前刃和后刃，前刃和后刃以其尖顶装在脚上。

DS2224292 0095
旋转犁用的超负荷安全装置

Over load safety device for rotary plough
旋转犁超负荷或石块安全装置有一根杠杆臂连接在双铧的支承犁梁的端部上和犁架上支座位置的两侧。一根弯杆连接到犁梁上而与支座固定点有一定距离。利用它通过压缩或拉伸传递装置将一根杠杆臂连接到装在犁梁上的杆上。弯杆的另一杠杆臂作用在弹簧上。杠杆臂的有效杠杆长度驱动拉伸装置力图使之降到零，但不会降低到低于一个最小值。

DS2310712 0096
带有水平轴的旋转犁
Rotary plough with horizontal axle

半悬挂式拖拉机牵引的旋转犁，有一个半拖车接轮构件，这构件上带有用于三点悬挂机构杆件总成的下杆件的枢轴销，一个旋转犁犁架和一个中间构件，中间构件旋转地分别与第五个接轮以及支承轴架相连，借两个垂直销犁架回绕支承轴旋转。在中间构件与犁架之间是一个枢轴机构，它用于同时使犁架旋转并装枢轴于犁架上。在支承轴和中间构件之间或在中间构件与半拖车

接轮之间是一个水平轴，水平轴与垂直销中的一个销子组成一个万向节。

DS2356314 0097

耕耘机用的拖拉机后连接器

Tractor rear attachment for cultivators

挂结农具到拖拉机的装置有两个支座元件，其中一个连到拖拉机上而另一个连到农具上。它们用一连接构件彼此相连，使两支座构件间能作相对运动，连接构件有一个或多个转子，每一个转子与一个支座元件的支承表面相接触，同时也与另一个支座元件的支承表面相接触，当支座元件之间产生相对运动时，转子可相对支座元件运动。支承表面由支座元件的长形开口形成，并沿支座元件之间的相对运动方向延伸。

DS2363828 0098

液压操纵翻转犁控制器

Hydraulic turnover-plough controller

用于拖拉机牵引旋转型的液压旋转装置包括一个双作用液压油缸，液压油缸的下部腔体通过外部管路和拖拉机的液压系统相接，而上部腔体通过一根带有止回阀的管子与供油设备相接，并通过一个通道与回路相接。二个腔体通过在活塞里的一根管子是互连的。邻近控制部分中的控制滑板是一个换向活塞，它配置在供油设备与上部腔体相连的管子里。滑板控制着穿过供油设备与外部管路和穿过外部管路和回路的液体通路。

DS2456200 0099

带有弹性安装锄齿的耙上用的锄齿

Tine for a harrow with spring-mount-d tine

耙齿是弹性地安装在耙上并由形成整体零件的两个刀片组成。刀片自中心向相反方向对称延伸并向前。向牵引方向弯曲。每个刀片的端部有一斜切割边并绕其纵轴线扭曲，因而在牵引方向上其短侧边为前边。刀片向前弯曲的角度可根据工作的土壤在30—40°范围内自己改正，同时，扭曲的角度最好是15°。

DS2509453 0100

带摆动支持轮的旋转型

Rotary plough with swing support wheel

该旋转型犁有一个带关节的支持轮，它可转换成运输或工作位置。轮的支柱装在摆动轴上，轴直接连接到犁梁上，在工作位置时是水平横向的。当改变位置时，轮子在支持轴上运动，轴沿工作方向延伸并由轮支柱形成，转过90°而进入另一位置。最好轮支柱的自由端包含有支持轴，而轮子的轴端支承一个装在支持轴上的衬套。

DS2528928

农用土壤耕作机具

Agricultural soil working implement

碎土器包括一个支持臂，支持臂的水平部分可以垂直地与通用机架相铰连，支持臂的垂直部分则夹住耕作工具。在支持臂的上方有一个板簧被连到通用机架与支持臂，它的弹力随支持臂的上下运动而变化。支持臂包括一个垂直部分它与板簧的一端连接，板簧的另一端则可转动地与通用机架连接。

法 国

FR2275980 0102

运输时可折叠的农具

Agriculture implement folded for transport

用于耙，中耕器等的末端向上摆动的系统，包括一个由两对地轮支承的中央横向部分，两个中间组旋转地装在中央部分的两侧，两个外侧组旋转地装在中间组的外侧。这些成对的组实际上是完全相同的，而每个有一些土壤耕作钉齿。液压提升缸筒铰连在中央部分的托架与中间组的托架上，它将中间组升起至刚好超过垂直位置。折叠缸筒将外侧组转过180°，先朝上后朝内。两套油压缸筒是在液压系统上作平行排列，外部的缸筒比内部的缸筒先运转。

FR2277517 0103

悬挂的带有坚固的框架的弯齿耙

Suspended drag harrow with rigid frame

耙的宽度可以由耙组的增加而增大。每个耙组包括一个纵向件和数个横向件，横向件上的轴承孔用来作杆件的连接，而这些杆件用来连接相邻耙组，同时也可以连接三点悬挂装置，而三点悬挂装置有一些支撑来加固。从这些构架那里通过几根链条悬挂着之字形耙组。

FR2301165 0104

带安全松脱装置的有壁翻转型

Reversible mould board plough with safety release

这种犁的犁壁装在犁梁的臂的枢轴上。枢轴的每一边有长孔，孔中有调节偏斜的铰联机构运动的螺钉。这个铰联机构有两对双拉杆，它们通过张力弹簧横穿过中心销。每对双拉杆的一端可在长孔中滑动，另一端销联在横向固定在横梁的杆上。在工作中双拉杆是平行的，碰到障碍物，犁铧臂偏斜，使双拉杆克服弹簧压力而打开。它可通过作用在每对双拉杆上的螺钉来进行调节。

苏 联

SU450552 0105
起垄犁

Ridging plough

调整动力油缸是通过一个垂直杆与横杆联到双犁壁的动翼片上。当把犁进入植株行间时拖拉机驾驶员触发动力油缸使垂直杆回转，翼片作横向运动以改变垄的宽度并避免植株的过渡覆盖。一个装在后方的切刀延伸至犁底平面的下方并与垂直杆同时作垂直方向旋转，改进了起垄器的稳定性。

SU473488 0106
旋转式土壤切割器

Soil rotovating cutters

由拖拉机动力输出轴传来的动力，通过链条使滚筒回转，从而使刀齿旋转，通过滑块。位于静止轴的一些槽中的滚子也使刀齿在垂直方向移动。这就减少了刀齿切入土中的能量消耗，在冲程过程中刀齿产生的垂直与水平方向的作用减少了土壤的粉碎，而让土壤保有较大的湿度。

SU473489 0107
犁挂结的液压悬挂杆件

Plough coupling hydraulic linkage

依土壤的条件一定的耕深借“V”型机架能够自动地调节。机架的端部与拖拉机下拉杆和中心联结的端部相绞结。有二个弹簧装在犁架的下方和在犁架之间。中间杆被固定在拖拉机上，二个侧杆则与下拉杆相接并与动力油缸相连。垂直的侧杆上分别有槽，槽让侧杆在纵向垂直面内作力的方向的调整。当在轻质土壤上作业时，平衡弹簧使机架处于一个位置，从而对侧杆提供最大倾斜角。一旦在粘重土壤上作业时，机架的位置则处于另一个位置，则提供最小倾斜角。

SU476838 0108
土壤耕耘机具

Soil tilling tool

该机具有两转动部分，其轴线与运动方向平行，并构成螺旋带转动方向相反和螺纹相反的螺旋机构。为了更好地碎土，每个螺旋机构由两个不同螺距和相等长度的部分组成。随着螺旋机构在土中转动，每一部分力图向其螺旋表面的间距中移动工作部件。由于两部分是不等的和不同螺距的，螺圈在土中滑动而将土壤更好地碾碎。该机具可以是自走的或牵引的。

SU476840 0109
具有分段犁壁的犁体

Plough body with sectional mould board

犁体包括一个犁铧、犁壁和接地板。为了改进在不同土壤中耕作的可靠性，可更换的犁壁前板和主要部分都制有沟槽，彼此相靠。而翼边的边缘与支承表面用带凹座的钢条相连。在工作时，钢前板与塑料犁壁相接处的沟槽使易于牢固地固定并防止两平面移位。土壤不会进到塑料犁壁的下面，所以前边缘不会损坏。用钢条固定翼边，提高了翼边区的抗磨性，防止当犁倒退时土壤进入犁壁下面从而使犁壁后边缘不致损坏。

SU476841 0110
具有交叉杆件和齿的耙

Harrow with crossed bars and teeth

该耙有一个由纵向和横向杆和齿构成的构架。为了降低与粘土层和障碍物相碰时的冲击力，纵杆由分段钢索装配而成。工作时，当耙撞击石块时，钢索杆起缓冲器作用以降低在耙上的动力应力以使其更而拥。

SU488533 0111
长轴距平地机

Field long wheel base levelling unit

当铲斗在地面上被牵引行进时，前刀掘入不平的土里并将土装入铲斗，挡板受力后克服挡板的作用而仿照地形前进，当铲斗遇到地面的空穴时挡板由弹簧压下以避免在边上出现漏土的现象，挡板在导轨中运动，其水平方向的运动受后板的限制。

SU488534 0112
土堆和堆积物压碎机

Soil hillock and debris crusher

这是一个小土丘和堆积物压碎机，当机器在地上运行时，前置圆盘组把小土丘送到切碎滚筒的作用范围内且将土块送向刀盘进行切碎，然后土块再穿过外罩被推送到挡板而后落在地上被滚子压碎。刀盘位于圆盘组的圆盘之间且铰链在圆盘组的轴上，并能相对于滚筒的水平线做角度调节以防止滚筒和圆盘组堵塞。

SU494134 0113
犁耕前的平地器

pre-ploughing soil leveller

当机器连同它的平地刀片一起被牵引时，稳定器的滑板靠着垄的表面，以防机器横滑下坡。稳定器相对于机器机架的高度可用一螺旋机构进行调整。而两滑板之间的距离可用第二个螺旋机构调整。在稳定器后面，入土器将垄打碎，然后垄被随后的平土器弄平。

SU495045 0114
有齿的耙

Toothed harrow

每个齿都有一个具有平边的马镫形部分，装入套筒里的一个长形槽内，套筒焊到耙架上。齿的马镫形部分水平地推入长形槽内，然后转90°装在套筒内。另外，一个弹性衬垫放置在架和肋条的推板之间，而肋条用U形卡子和螺母装在机架上。耙在地上被牵引的方向，应保证推板压向机架。

SU495046 0115
组合耕耘机
Combination Soil Cultivator

当耕耘机向前运动时，土层被凸起的圆盘。从下面切开，圆盘在电拖拉机动力输出轴带动的垂直轴上旋转。土层被弯曲的圆盘打碎，上行到提升器，然后到旋转的隔开转子的齿上。转子使土层的上表面相对于下表面加速，以越过制动盘和动力滚筒，使得土壤在落回到犁沟以前，完全翻转过来。

SU496004 0116
田间平地机
Soil leveller for fields

平地机机架有轮子、平地工具和带有抛掷器的角度螺旋传动装置。当表土层较薄时，为了改进表土和底层土壤的混合，在平地工具前装有挡板以便将表土自对称轴线挡回。在工具后面有辅助螺旋传动装置，其上有抛掷器以将移出的表土抛到平好的地块上。工作时，上层工具的切割刃切开表土，挡板将表土移向侧面并放落在割幅上，工具与下层螺旋传动装置将土层弄平，然后上层工具将割幅上的表土抛在平好的表面上。

SU498920 0117
悬挂多铧犁
Mounted multi-mouldboard plough

该悬挂犁具有犁梁和依次排列的犁，犁壁形成的犁排列成两平行排，缩短了长度和增大了纵向刚度和强度。第一排上的最后一个构件没有犁壁，而在其前面装有刮土器。两排犁按正常方法切土和翻土。犁壁将土升起并翻在地上。由犁壁升起的土壤被刮土器移进由犁壁开犁沟中。犁体

仅作挖掘犁用，碎土并将土放在后面但不具有翻转动作。

SU498921 0118
犁的液压起落系统
Plough hydraulic raising or lowering system

在犁架上的多铧犁液压起落系统通过先升降犁的前端可以缩短犁入土或出土的运动距离。它是利用两个用油管连接的液压油缸来进行的。前油缸的直径较后一个油缸大，在通向后油缸的油管中有一个限制阀。当液体沿管路泵入以提升犁时，因为前油缸的直径较大所以犁的前端先升起。油缸中的活塞只有在油缸的活塞结束它的行程后才开始运动，当犁落下时，限制阀使后油缸流出的油流减慢，使犁的前端先落下。

SU498922 0119
表土下的耕耘铲
Subsurface soil cultivator sweep

该表土下的耕耘铲有支柱，其上有管形铲。铲子相对于犁沟底有变化的角度。铲子中心的角度较旁边小，使得切下的土层不会从旁边滑进邻近的犁沟中。后犁壁表面与除草铲平滑地相连接。随着土层被铲子切下，铲子表面的倾角将土层推向中心。然后土层平滑地通过后犁壁，在落到后面的犁沟前或通过其他耕耘农具前被进一步粉碎。

SU506339 0120
在碱土作业的旋转切割器
Revolving cutter for alkaline soil work

下述的是一个用于碱土作业的旋转切割器。旋转切割器有四个柄，它带有相隔的切割刃和犁壁机件。犁壁机件连续垂直向上到轴的位置，以防止被土壤阻塞。通过相隔地装在柄左、右边的犁壁机件，改善了不同土层的混合及减少了驱动轴上的侧向力。切割器和犁壁元件相间能更平均地分配作用在轴上的负荷，轴由拖拉机动力输出轴驱动。

种植、施肥机具

美国

US3948443 0121
大田用颗粒肥料撒布机
Scattering of granular fertiliser on fields

肥料排入一个管状的撒播装置，然后由压缩空气将其排出。压缩空气呈单独的各别的脉动形式引入到预先进入管状装置的肥料的后方，从而肥料就被喷离管子。斜放的圆筒可以旋转地或倾侧地被支承着，因此可以选定肥料的撒圆筒或播区。为了更好的控制，圆筒可以备有一个挠性的端部，而在出口处带有一个可调的挡板。