

插秧机械

日本专利文摘

科学技术文献出版社重庆分社

插秧机械

中国科学技术情报研究所重庆分所 编辑
科学技术文献出版社重庆分社 出版
重庆市市中区胜利路91号

四川省新华书店重庆发行所 发行
重 庆 新 华 印 刷 厂 印刷

开本：787×1092毫米 $\frac{1}{16}$ 印张：5 字数：16万
1977年11月第1版 1977年11月第一次印刷
印数：4300

书号：15176·135

定价：0.45元

前 言

1. 为实现党中央提出的一九八〇年基本实现农业机械化这个宏伟目标,我们遵循毛主席“洋为中用”的教导,与四川省农机所协作,编译了这本“插秧机械文摘”,供从事水田机械生产、科研和教学等单位的人员参考。

2. 本文摘译自日本1971—1973年《特许、新案集报》中有关插秧机械方面的文摘。内容大致分为三个方面: a. 育秧方法及其装置; b. 拔秧方法及其装置; c. 插秧方法及其装置。共 326 条。

3. 著录格式: a. 专利号,其中特昭是日本特许公告昭和年代的缩写字。特昭后面为专利号;实昭是日本实用新案公告昭和年代的缩写字; b. 编号; c. 译题; d. 发明人及专利申请单位; e. 摘要; f. 插图(每篇专利说明书有数个插图,本摘要只刊其中一、两个主要插图)。

4. 每篇文摘都有相应的详细的专利说明书即日本特许公报和实用新案公报,如需参看说明书,按专利号即可索取。我所馆藏日本特许公报自1950年(昭和25年)到现在;实用新案公报自1950年(昭和25年)到1972年6月(昭和47年6月)为止,中间有缺号。

5. 在编译过程中承北京农机学院、西南交大、成都农机学院等单位的革命师生给予了大力支持,在这里谨表示感谢。由于我们政治和业务水平有限,错误之处在所难免,希读者批评指正。

中国科学技术情报研究所重庆分所

1977年10月

目 录

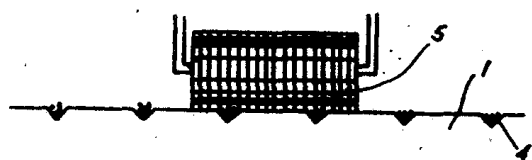
I. 育秧方法及其装置.....	(1)
II. 拔秧方法及其装置.....	(3)
III. 插秧方法及其装置.....	(8)
III. 1. 插秧机、插秧装置	(8)
III. 2. 存秧装置	(23)
III. 3. 分秧装置和栽插装置	(40)
III. 4. 插秧机的操纵、驱动装置及其他	(68)

I. 育秧方法及其装置

特昭46—27682

水稻稻穗育秧法——青木健二〔三菱重工业(株)〕

本水稻育秧法的特点是：把未加脱粒的数个原稻穗或稻穗的分枝，使其按纵向一致地放置在育秧床上育秧。



001

拉开间隔成条状地移植于秧床，经适当的管理长成秧苗时，从秧床取出一条连续带状秧，水洗后变成蛇行状即用于插秧机

实昭47—33883

板状水洗秧制成法——福田信藏

003

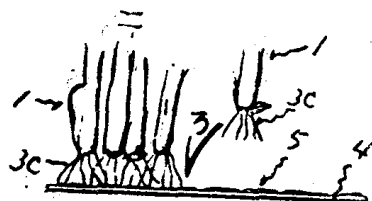
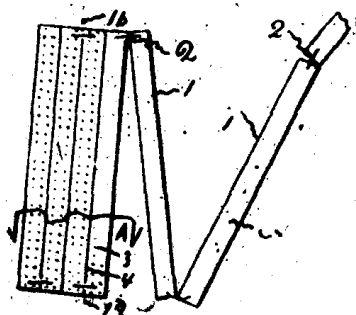
首先将水洗秧根部弄整齐排成适当密度的秧丛。第二步在薄板上涂粘结剂，此薄板有操作中难以破坏的强度，而又能用插秧机的分秧爪很容易分出秧苗。第三步将秧丛的根部压在涂有粘结剂的薄板上。由此制成板状水洗秧。

特昭47—33881

插秧机用带状秧育秧法——福田信藏

002

泡沫塑料的栅条1具有耐火、耐腐蚀性能，硬度适宜，能使秧根伸入发育。将很多栅条1并列，邻近栅条的端部、左右交错用带2连接，并列放在育秧架7内。在上面播种、覆土，经适当的管理长成幼苗，

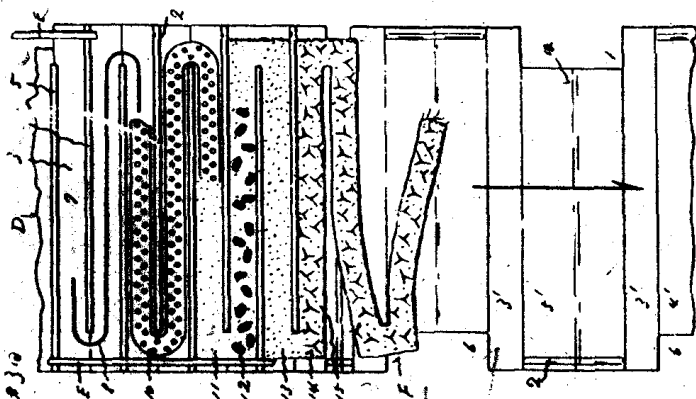


实昭46—21047

004

S形育秧器——福田信藏〔井关农机(株)〕

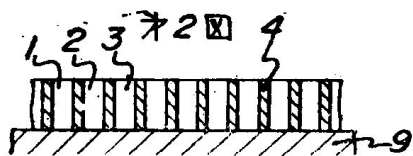
薄板侧壁4.5和底3组成沟7，此薄板具有耐水性，不会被秧根侵入，并具有常温可挠性和富有复原性。很多沟7弯曲成连续U型体。其侧壁4.5左右交替地去掉一截构成主体，然后两头用锯齿状侧板E嵌好，(此侧板E设有缺口9，侧壁4.5可二对一地嵌装上去)，制成S型育秧器。



实昭46—25053

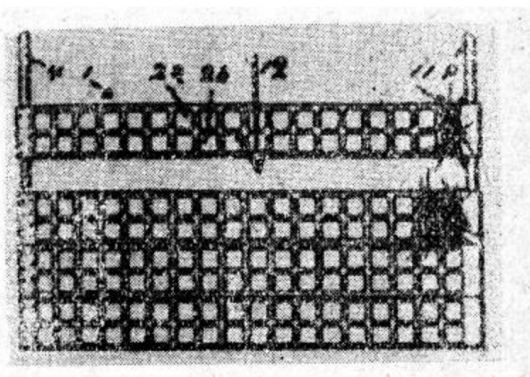
分株秧的育秧器——藤森甲一

厚板4上开有很多孔1、2、3……。压土板8上设有很多与孔1、2、3……密嵌的突块5、6、7……。厚板4和压土板8组成分株秧育秧器。



005

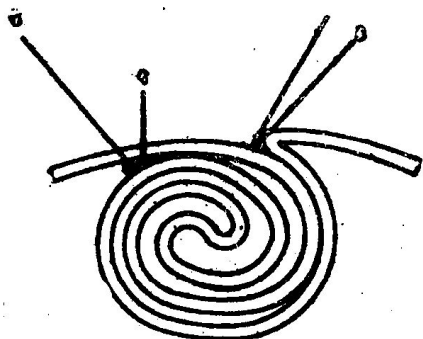
端设有纵向长孔3的多个育秧架1排列成行，用扁平杆4穿通连接，即成独立成秧育秧器。



特昭46—27684

水稻育秧移植筒制法——尾崎胜

将像纸那样的多孔性耐腐蚀薄膜裁成适当宽度的带状，将两条带状薄膜分成大、小两间隔用非水溶性粘结剂粘结，各大间隔和各小间隔的长度相等，大间隔部分做成旋涡状，其进口和出口用水溶性粘结剂粘结，这样做成的物件，旋涡部分不要互相重迭，背面要用水溶性粘结剂粘结，反复折层压扁成筒状即成水稻育秧移植筒。



006

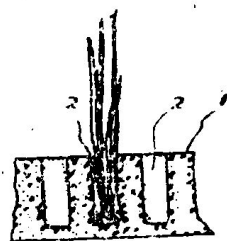
实昭48—31469

插秧机用水稻育秧器——小山孝次〔佐藤造机(株)〕

本育秧器是用泡沫塑料制成的平板、板上设有很多适当宽度、深度的凹穴。该平板具有适当的通气性、透水性、存水性和弹性。

以上金公望译

009



西南交大筑74工农兵学员译

实昭46—4816

系结连续秧——武野节生〔ダイキン工业(株)〕

带状秧苗后端的茎叶与其后另一带状秧苗前端的茎叶通过带类把它们系结起来，这就是系结连续秧。

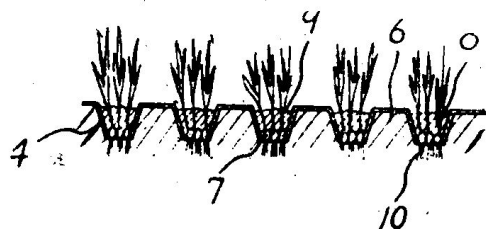
010

特昭—40723

插秧机用秧的育秧器——奈良康则

本育秧器由软质材料的板构成，上面有成列的凸垣，下面开口的圆锥形的侧壁排成行列，彼此形成一定间隔，侧壁上开有槽，使秧苗容易下落。

007

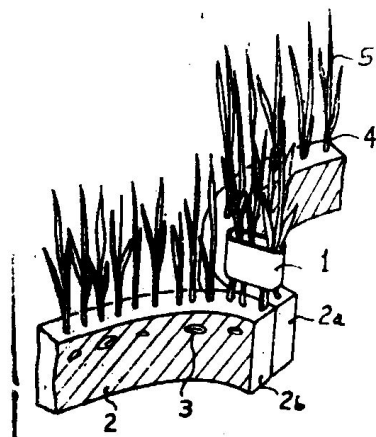


实昭47—25293

独立成秧育秧器——福田信藏

多个无底筒2并列成两排2a、2b，再把在它的两

008



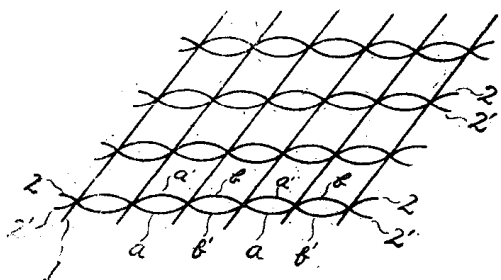
刘祖荣译

II. 拔秧方法及其装置

实昭46—21046

取秧网——玉井辉男〔丸井加工(株)〕

用耐腐蚀性纤维线组成网，网目不能通过种子，但根须能通过发育生长。径线1之间，用两根纬线2, 2' 交织成弧状取秧网。



011

秧苗，连同育秧材料卷在一起的卷秧滚筒的卷取部分，其两侧凸缘处直径最大而中部直径最小的纺垂形。同时对着卷秧滚筒设有如像按卷取部分形状弯曲成形的诱导秧苗倒伏器。

以上西南交大筑74工农兵学员译

特昭47—34604

014

集秧方法及其装置——阴山善夫〔佐藤造机(株)〕

1. 在秧床上敷上一定宽度的育秧带(其两端留一些剩余的卷曲部份)，在上面播种，秧根伸向育秧带下面，秧茎在上面发育，长成秧苗，将预留的剩余卷曲部份固定在卷筒上，卷筒沿着育秧带长度方向卷上育秧带，秧苗一面以卷曲方向相反的方向依次压倒，一面与育秧带一起卷在卷筒上。用这样的方法在秧床



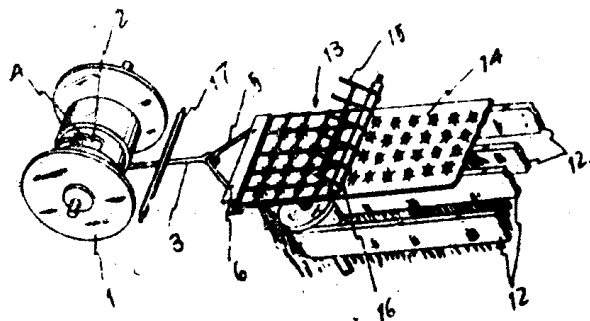
金公望译

实昭48—31474

012

带状秧苗卷取装置——石仓昭治〔佐藤造机(株)〕

卷秧滚筒被装在拔秧机或插秧机上。在卷秧滚筒上固定着连接缆索的一端，装拆方便。连接缆索的另一端连着装有夹育苗器材的夹具。



上剥取秧苗。

2. 预留的育秧带剩余卷曲部份固定在有固定器的卷筒上，卷筒能装拆地横架于机架上。卷筒连接于驱动装置，带着育秧带上的秧苗转动。

金公望译

实昭48—31473

015

拔秧机——阴山善夫〔佐藤造机(株)〕

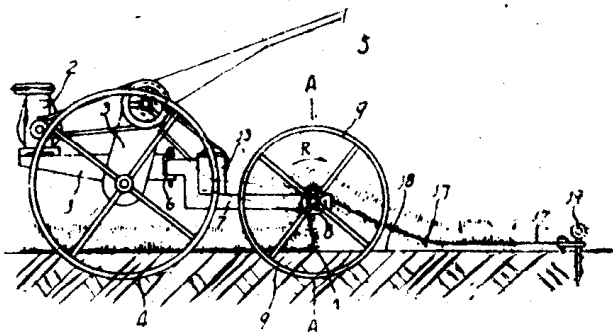
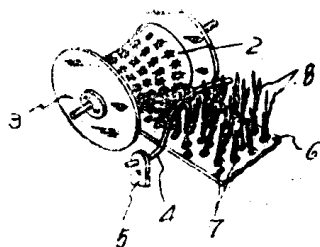
在机架后部支承着剥离育秧板的滚筒，该滚筒被强制向规定方向旋转。

实昭48—31475

013

带状秧苗卷取装置——石仓昭治〔佐藤造机(株)〕

带状秧苗卷取装置是用育秧板等育秧材料育出的

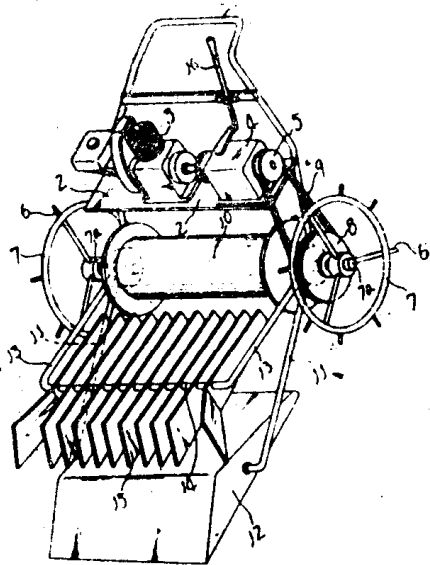


实昭48—31472

016

拔秧装置——石仓昭治〔佐藤造机(株)〕

机体上装有能装卸的被驱动旋转的卷筒。该卷筒的前方设置着在秧床上滑走的滑板。剥离铺设在秧床



上的育苗带并将其卷绕在卷筒上。

以上西南交大筑74工农兵学员译

特昭47—49256

017

拔秧装置——齐藤长一

机架上装着下垂框架，秧苗条列可以导入其间，构成秧苗条列通道。在通道的末端，前后顺次装有适当的切根装置与分离装置，前者切断秧苗根部，后者一边将秧苗根部弄松散，一边把秧苗一株一株地分离

开来。

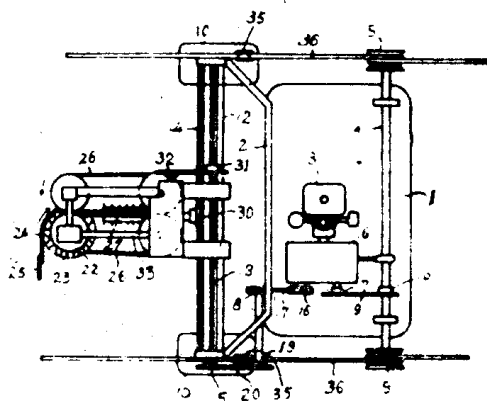
安 舍译 子 胜校

实昭48—33696

018

拔秧机——山根勉〔佐藤造机(株)〕

在机体后面设有秧船，此秧船在有支撑力的拔秧爪的秧床上滑行。秧船上设有卷筒，此卷筒的方向与机体前进方向相同，卷取拉在田中的绳索。在此卷筒



低的位置设置滑轮，用以支承绳索。

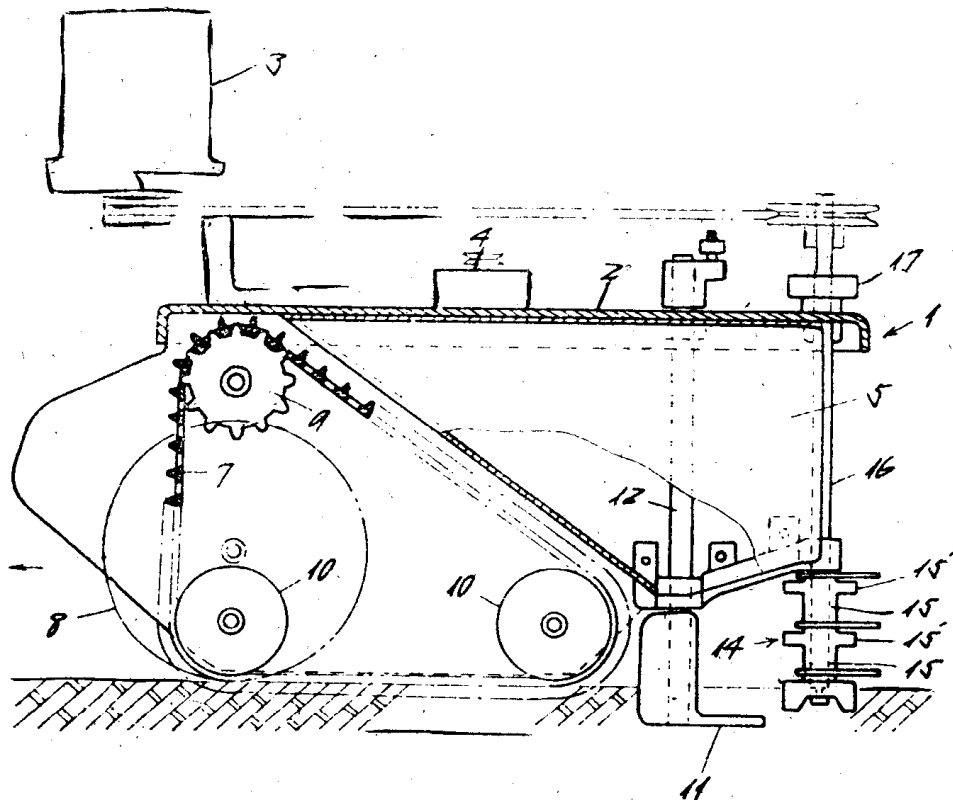
沈序秋译

特昭47—31127

019

拔秧机——嘉村甚次

1. 在机体前端安装着向内弯曲成“L”形断面的拔秧爪，此爪能转动，又能前进、后退。它的后面有输秧带，输秧带下缘中部设有一面转动一面前进后



(017之图)

退的秧梳，同时向根部喷液体。输秧带后面设有可装拆的秧槽。

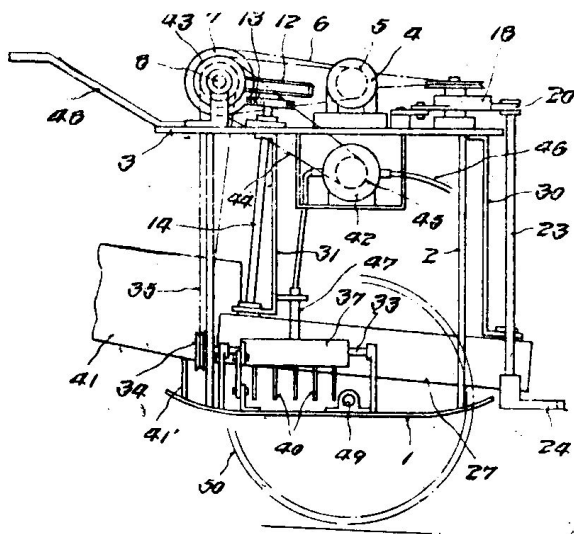
2. 偏心凸轮的外轮有两个搭子，一个接着连接于顶板的连杆，一个通过纵轴驱动拔秧爪，这样由于凸轮转动，拔秧爪一面转动，一面前进、后退。

3. 拔秧爪的前端在垂直和水平方向都是锐边。

4. 输秧带用有可挠性臂的轮子支承移动。

5. 输秧带的移动面有压板，秧苗夹在带和压板之间。

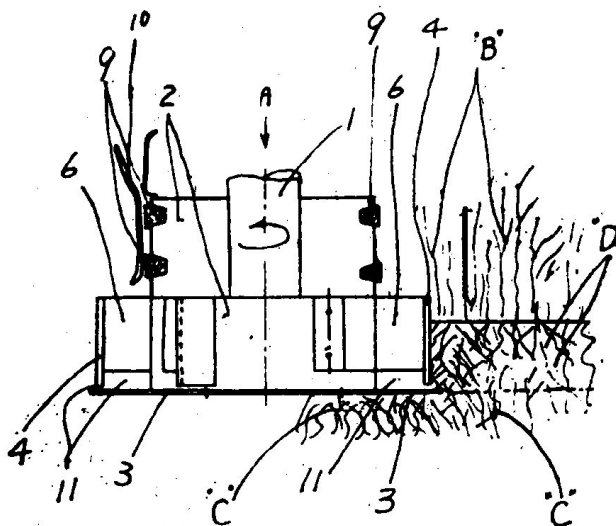
6. 输秧带的中部设置带偏心凸轮的转轴，凸轮的外轮有塔子，其前端连接于装在机体的连杆，另一方连接于比凸轮中心低的秧梳，随着凸轮转动，秧梳一面转动，一面前进、后退。



特昭47—31128

拔秧机的拔秧根装置——嘉村甚次

020



在转动刀盘2圆周面上的适当位置，固定着切秧根用水平切刀3；其上方适当位置，突出设置自旋体6，为从纵向切断秧根固定着纵向切刀4。以转动刀盘2，水平切刀3，纵向切刀4，自旋体6构成出秧道，在拔秧的同时，因自旋体6的压力将秧送出。

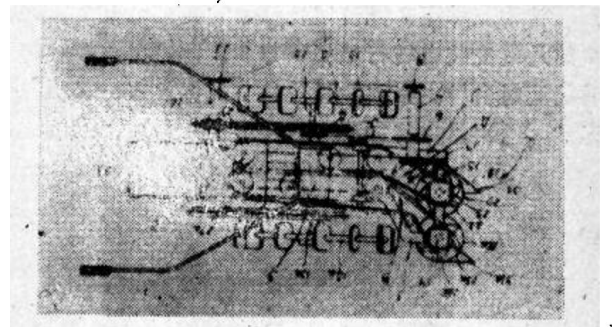
以上金公望译

实昭48—41774

021

拔秧机的送秧装置——大友寅之助〔佐藤造机(株)〕

拔秧机拔起来的秧苗，被夹持在一对往复运动的输送皮带中间，以便输送到存秧的那边。上述输送皮带由上下两根皮带构成，在前面那个皮带轮的上下皮带之间的外周，分别包着一些弹性物体，使之与秧苗接触，以便达到在皮带之间输送秧苗的目的。

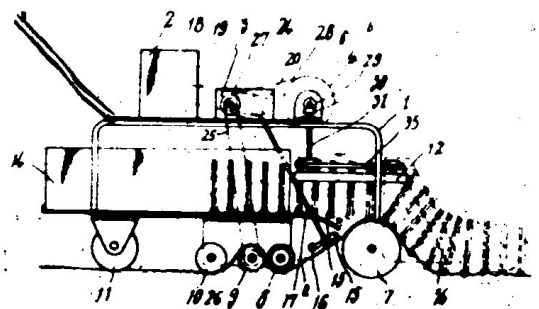


实昭48—33697

022

拔秧机的机体推进装置

在机体的前面装有剥离滚筒，在它的后方设有带搭子的输送滚筒。输送滚筒上压着由橡皮之类弹性体包着的滚筒。秧苗脱离网，插入该滚筒，同时被卷取。



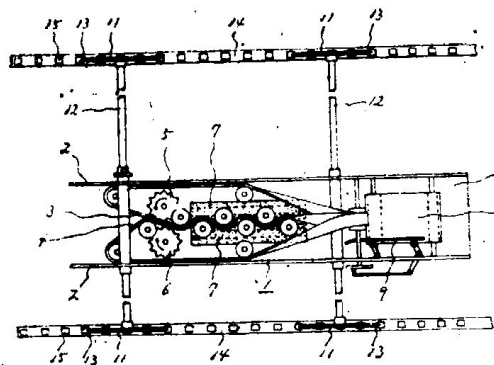
以上沈序秋译

实昭47—35526

023

拔秧机的掘根装置——川本安治〔上森安治(株)〕

两根输秧带一面左右交叉，一面回转，将秧苗依次悬挂送向后方。在输送带3.4下面有左右掘秧刀5.6，此刀伸入土中，分别向内侧旋转，掘断秧根。掘秧刀后面，有几个旋转除泥滚筒，其方向与机体1的前进方向大致相同。

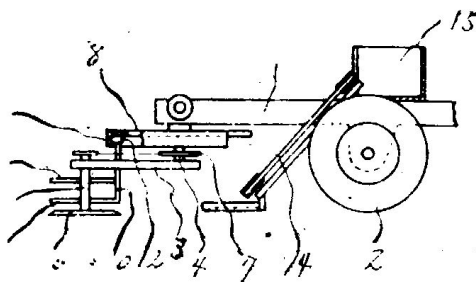


实昭47—35528

024

拔秧机——堀川忠延〔上森农机(株)〕

转动支承座8能自由转动地安装在机架1上,在8的外端安装自转行星掘秧刀6,此刀在与8一起转动的同时自转。集秧输送机11与此掘秧刀一起作周围运动。送秧器14将11送来的秧苗送入秧箱15。

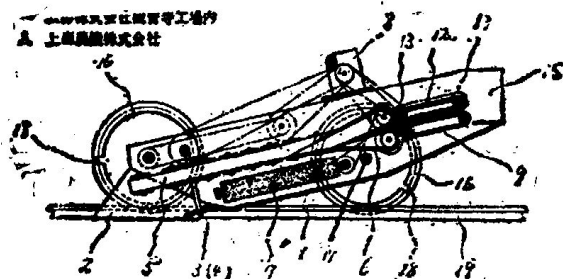


实昭47—35527

025

拔秧机的整根装置——堀川忠延〔上森农机(株)〕

装有掘秧刀3、4的拔秧机秧箱15的正前方安装上下相对的送秧板9、12。此上下送秧板在送秧面10、11之间反复扩大、缩小。秧根侧面的整根器14须安装成便于自由进退的。与上下送秧面10、11之间扩大、缩小动作相互对应,整根器14作进退运动。

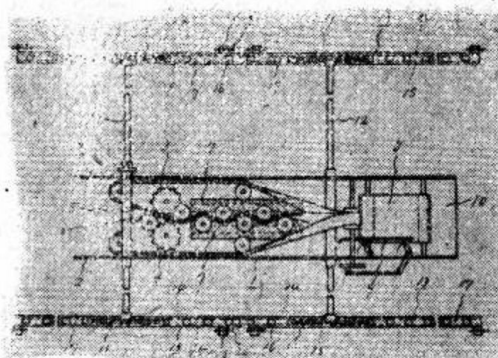


实昭47—35524

026

自动拔秧装置的轨道——川本安治〔上森农机(株)〕

在并列的两条管子14、15之上,固定着金属板17,此板有与拔秧机导轮11结合的结合部16,由此形成轨道13。由于连接杆17与轨道13的管子14、15相配合,使很多根轨道13能连续连接。将与设在侧面的固定片18相结合的固定杆20插入土中,以敷设轨道13。

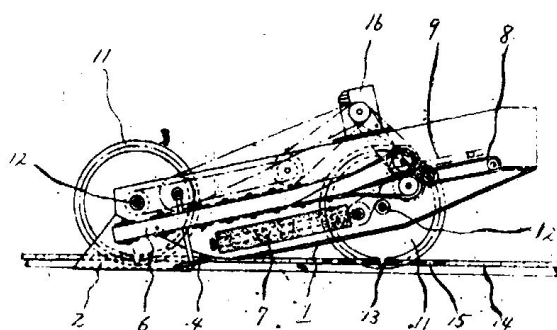


实昭47—35525

027

自动拔秧装置——川本安治〔上森农机(株)〕

导轮11同轨条14结合,机架1在导轮11的轴12上能左右自由移动。机架1的前方两侧装置切秧板2。悬挂式秧苗输送带5、6由前向后运动。其下方,在各自的内侧方向装有左右转动的切秧刀3、4以及去泥滚子7,将秧苗从左右引导到中央位置进行拔秧、去泥,作由前往后,由大致垂直状态到水平状态的运动,将秧苗送入秧箱10。



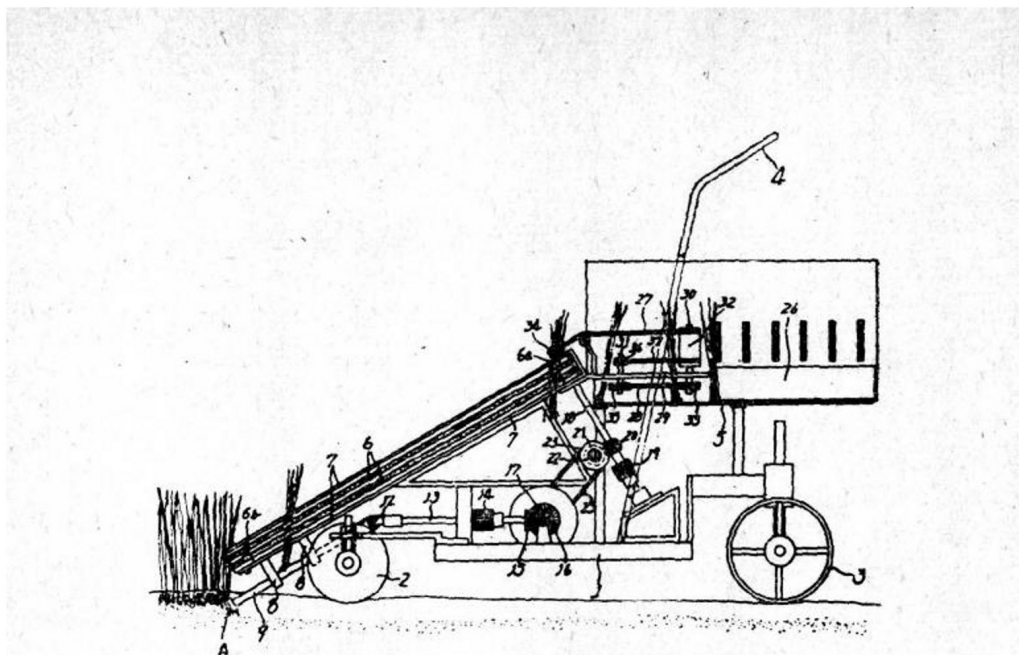
以上安 含译 子 胜校

特昭48—12762

028

拔秧机上使用的往秧箱搬运秧苗的装置——小桥信淳〔农业机械化研究所〕

机体前部配设有秧苗挖取部分。机体上设有秧箱,从挖取部分的上方,向着秧箱斜装着一对左右输送带。该带终端与秧箱之间,有水平夹秧输送带,该带上部皮带和下部皮带左右成对,下皮带比上皮带速度快。



西南交大筑74工农兵学员译

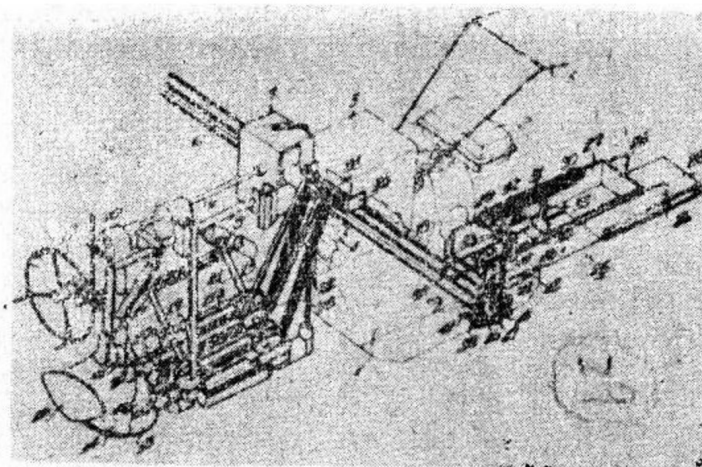
实昭48—33687

029

拔秧机的送秧装置——新道国男〔佐藤造机(株)〕

在装有发动机的底盘的前面，装有横向往复移动的拔秧作业部。当秧苗被拔起后沿着秧输送线路送到终点时，秧苗呈倒伏状暂时被贮放在所设置的贮秧台上。此时，再借助装置在拔秧作业部移动范围的一端

或两端的收纳机构将贮秧台上的秧苗集放在秧箱内。在送秧线路的终端用轴支承一对滚筒，滚筒上面安有钉齿。滚筒上面的推压板被一直压紧在滚筒的外周上，当把从输送线路出来的秧苗挟持在滚筒和推压板之间时，就能借助上述钉齿把秧苗装在贮秧台上。



沈序秋译

Ⅲ. 插秧方法及其装置

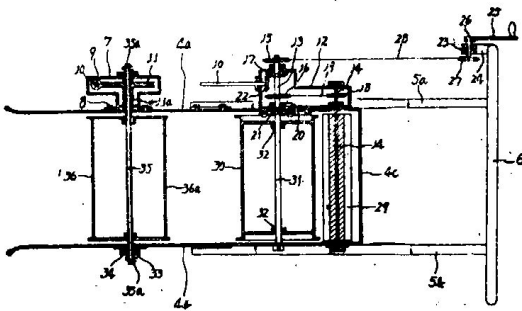
Ⅲ. 1. 插秧机、插秧装置

特昭46—37209

030

插秧方法——樋口富宏〔佐藤造机(株)〕

秧床上铺着有孔育秧带，在上面播种、发芽、育成，将育成的秧从根部压倒与育秧带一起卷在卷筒上，将卷筒放在插秧机上，用秧爪从育秧带取出一株株的秧苗进行栽插。



金公望译

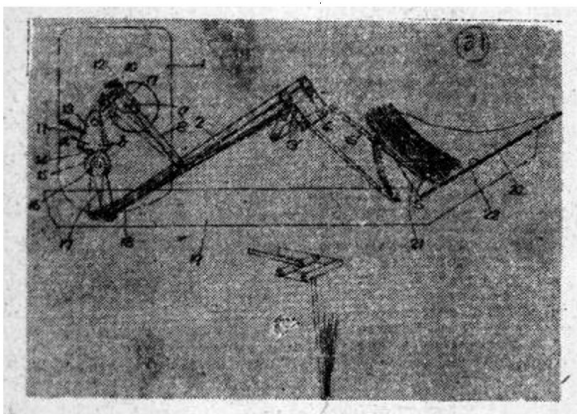
实昭46—2419

031

插秧机——岛隅和夫〔久保田铁工(株)〕

杆件2能作上下方向的摆动。在杆的端部，通过一个四连杆机构连接秧爪杆6，杆6的前端有秧爪5。

由于四连杆机构杆件的运动将秧苗分出。秧爪5的运动方向与秧箱20的底面22略为平行。



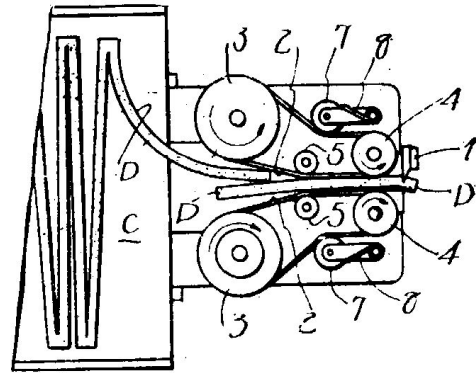
实昭46—4818

032

插秧机——冈田弘〔ダイキン工业(株)〕

带状秧苗供给机构中有对称的两组皮带构成。秧苗入口处和出口处的皮带分别为3、3和4、4。其

间借环状皮带传动。皮带轮3、3之间隔较4、4为大。在两组皮带轮中间另有张紧轮5、5，作张紧皮带2、2之用，且使秧苗进出口的空间成锥形。

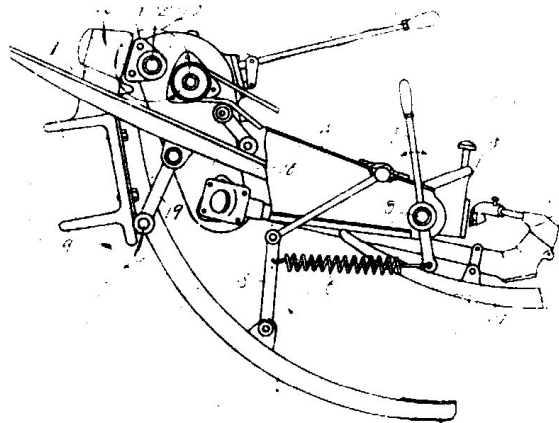


实昭46—14739

033

插秧机——武田勉〔井关农机(株)〕

在连接部份1后方的下部，设有装着插秧机构3，并使之连成一体弯杆2。连接部份1和弯杆间在上下方向能相对运动。在弯杆和机壳之间有能伸缩的支撑杆5和弹簧6（设置在杆件的轴向）。此弹簧6连接于操纵杆的下端。机壳相对于操纵杆的中间支轴8能自由转动。弹簧的压力也将随之变更。

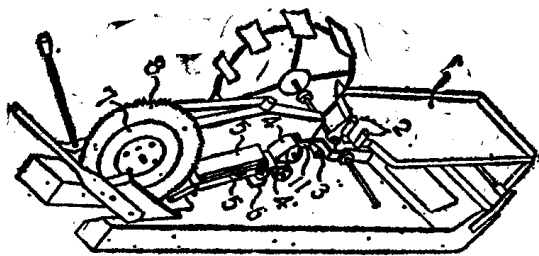


实昭46—15610

034

插秧机——野畑主雄

在秧箱和输送滚子间设置了秧根垫板，此板靠近输送滚子的中心，并偏于滚子方向。

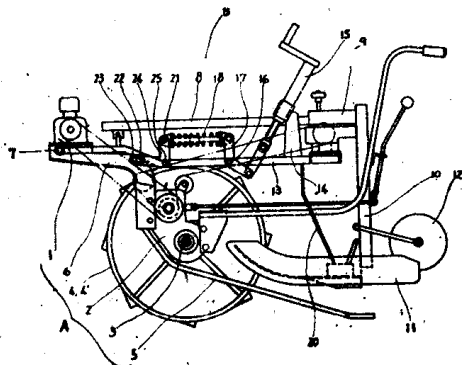


特昭46—16928

035

插秧机——木谷龟——〔ダイキン工业(株)〕

插秧机的发动机那边的部份A装有发动机；栽插装置那一边B装有整个栽插装置，此栽插装置垂直设置有平地板11。A能纵向摇动地牵引着B。A和B之间的接地压力可通过弹簧18来调整。B用销子25固定在



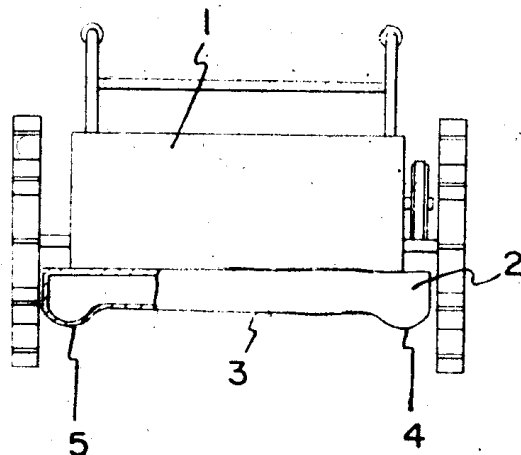
L形臂24的一端。A的支承销子22固定在L形臂另一端的长孔23中。

实昭46—17073

036

插秧机——关口正夫〔农研工业(株)〕

插秧机的拖板为一具有撬状2的密闭舟形物。其下方两侧有断面为半弧状的分水凸条4、5，且从前到后都有直通的缺槽。中间部份有大宽度的凹条3。

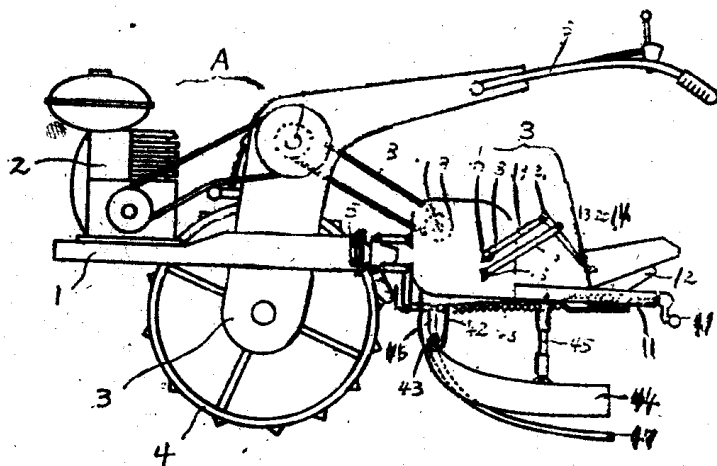


特昭46—20010

037

插秧机——舟根喜伟智〔マメトラ农机(株)〕

通过上下平行杆的两端将行走部份和栽插部份连接起来。所以接地部份的深浅由于栽插部份的上下位移而得到其相应的调节。



特昭46—20723

038

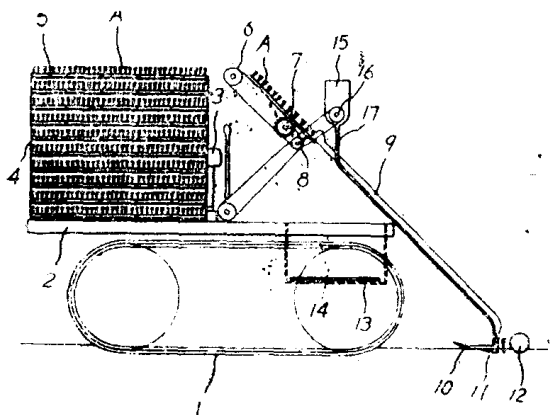
插秧机——奈良摩则

在机体上搭载着下方有输送孔的多组育秧器，为了使苗容易下落，工作时育秧器是成倾斜状态的。育秧器的输送孔，通过输送链轮和育秧器上的开口将秧

苗上送。此即为秧苗输送和上升装置。而育秧器的空盒是很容易回收的。

与秧苗输送装置结合的落秧管，上方入口大，其下端入于土中，能开出条状秧沟。在其后方有一牵引的培土液。

以上刘祖荣译

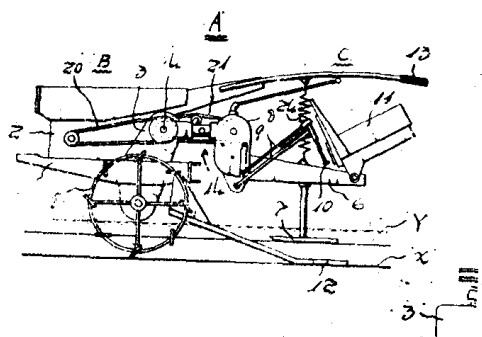


实昭46-17924

039

插秧机——岛隅和夫〔久保田铁工(株)〕

本插秧机连结在有地轮的牵引车后部，两个皮带轮之间挂上皮带，连接机架上用轴支承着张紧轮。下面有浮体，插秧机和牵引车手柄之间，用弹簧悬挂。

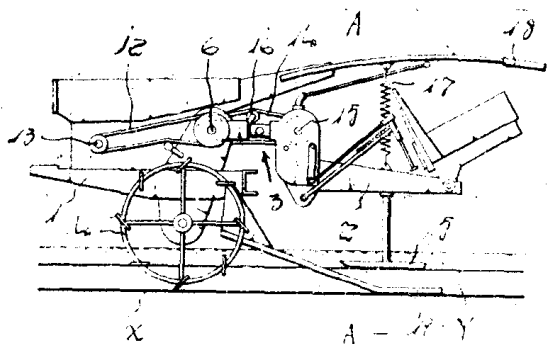


实昭46-19450

040

插秧机——小齐平致——〔久保田铁工(株)〕

水田中行走的牵引机通过能上下左右转动的连接器连结着用浮体支持的插秧机。插秧机上面，牵引机的一部份和插秧机的机体之间，左右分别用增加浮力的弹簧悬挂，两机之间的动力传输皮带装在一侧，弹簧的弹力也左右不同。

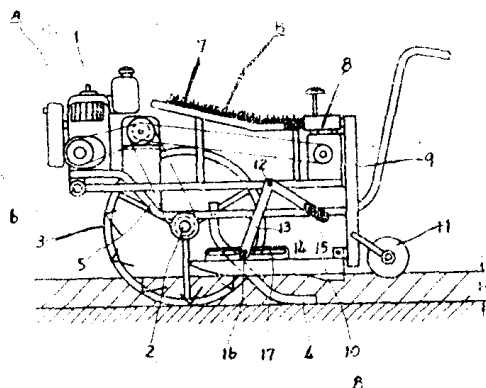


实昭46-19462

041

插秧机——松村教彦〔ダイキン工业(株)〕

插秧机能纵向摇动地连接于发动机，在插秧机那边有能俯仰的整地板，还有连接插秧机机架和整地板的可变臂杆，通过臂杆的变化能变动插秧机机架和整地板之间的距离。

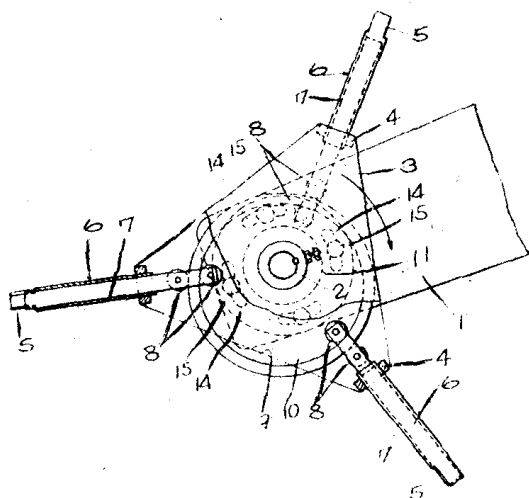


实昭46-20252

042

插秧机——山本义辉〔久保田铁工(株)〕

转动秧爪的出秧器用凸轮驱动，凸轮与传动秧爪偏心，此偏心的角度相位能在改变后固定下来，以此调节插秧深度。

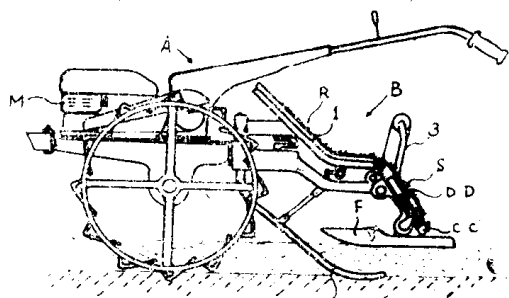


实昭46-20259

043

插秧机——武节野生〔ダイキン工业(株)〕

栽插臂能自由进出地插入栽插臂筒，栽插臂前端安装着兼作切刀之用的夹秧机构，栽插臂从栽插臂筒进出将秧苗切断进行栽插，同时按弓形轨迹回到原来的状态。

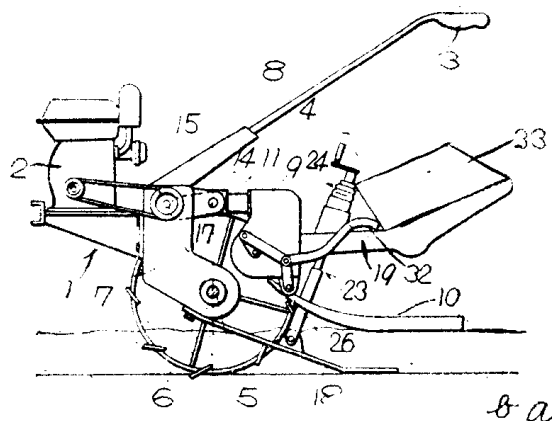


实昭46—21049

014

插秧机——山本义辉〔久保田铁工(株)〕

插秧机的秧爪能相对于它的驱动部件自由摇动，摇动方向与爪尖相对栽插地面移动方向相反。设置固定器，将秧爪以正常姿势固定在驱动部件上。

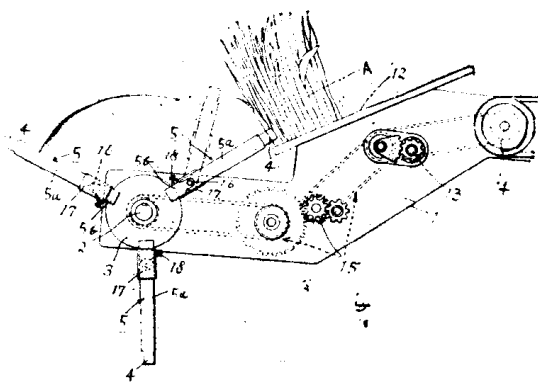


实昭47—27386

046

插秧机——岩田昭治〔佐藤造机(株)〕

本插秧机具备有链轨，用许多循环连接的细长中空的滚子回转驱动。

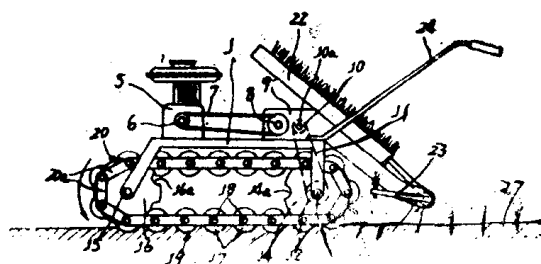


实昭46—21050

045

插秧机——岛隅和夫〔久保田铁工(株)〕

插秧机机体前部有发动机，后部有栽插装置，中央下部有驱动地轮轴。在带有撬的栽插装置和前面的有驱动轴的机体之间，设有前后方向的轴，此轴在驱动轴上方，能以一定的角度绕轴心左右摇动，在驱动轴上方还装有横向传动轴，能以一定的角度绕轴心上下摇动。栽插装置和发动机通过此横向传动轴连接。

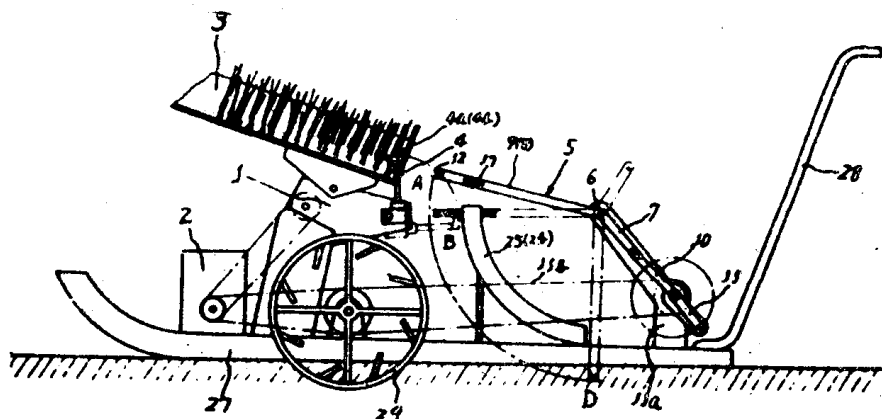


实昭47—27388

047

插秧机——石仓昭治〔佐藤造机(株)〕

分秧器转动，从秧箱取出几根秧苗，继续送到栽插器，栽插器转动将秧苗插入土中。栽插器由互相离开的弹性板构成，弹性板前端内侧安装着弹性秧夹。位于弹性秧夹附近用轴支承着因弹簧而紧靠着的转动挡秧器。从运秧部份至栽插部份有一对导轨，此导轨比栽插器的弹性板狭，并且因弹性秧夹的夹秧而互相离开。



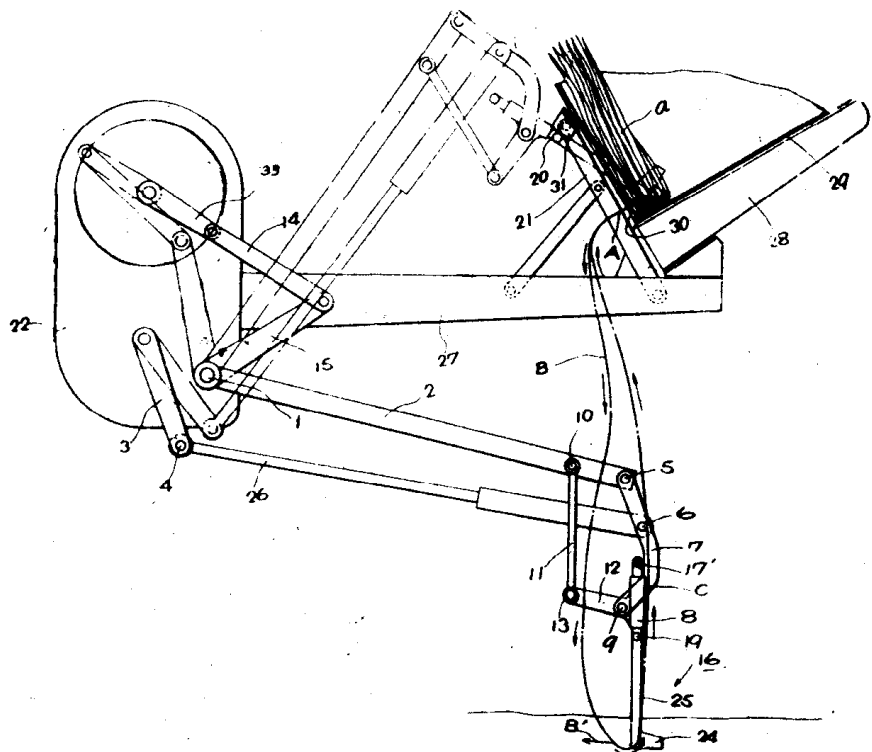
实昭46—33060

048

中的夹秧位置和栽插位置，设有用弹簧的弹力变换开闭的操作装置。

插秧机——岛隅和夫〔久保田铁工(株)〕

插秧机的插爪用弹簧变换开闭，在此爪移动轨迹



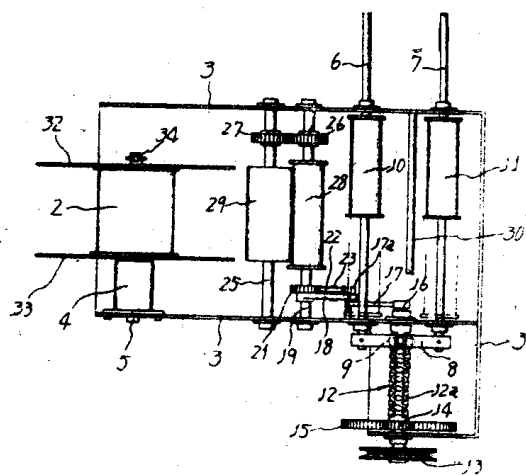
特昭47—34605

049

的方向压倒与育秧带一起卷在卷筒上并放在机架上，将该秧苗卷在设于出秧部分的滚筒上并从出秧部分引出。滚筒上面设有起立杆使倒伏的秧苗起立；滚筒前设置上下动作的插秧杆，将起立的秧苗夹住，插入土中。

插秧机——阴山善夫〔佐藤造机(株)〕

育秧带上有秧苗，此秧苗的茎部以卷取方向相反

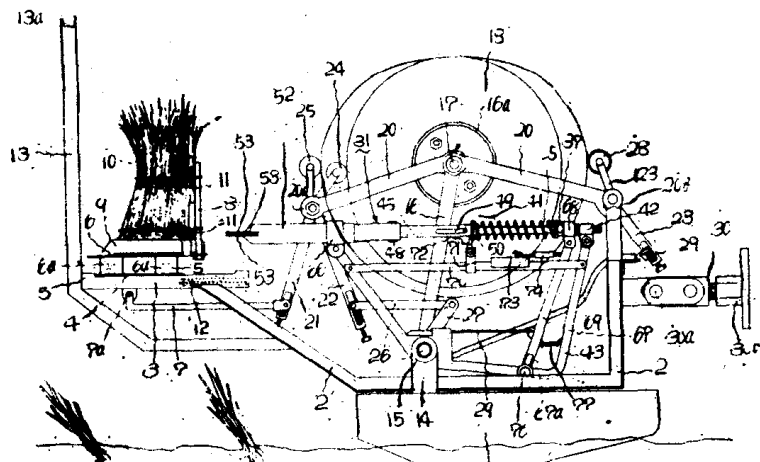


特昭47—6364

050

插秧机——佐藤征寿

1. 滑行船体1上设有支轴15，轴上铰装着可自由回转的骨架43，架上固定着主轴40。主轴上滑套有夹持管32，夹持管端部安装着杆33，杆33装有橡胶等软材料。突块41限于限位槽43，使夹持管32插入突出管45，另外一端用突块73限于另外的限位爪72。夹持管32的另一端与突出管的另一端之间设有弹簧65。在突出管的一边连着尖头导管52。导向限位板48，限于限位槽6，使其自由滑动地插入固定于骨架43的主体管51。尖头导管52的顶端左右对称地各装有2块送苗板53，板上安装着清苗爪54，清苗爪54穿装在上下长度不同的颈部沟59中。



特昭47—6365

051

插秧机——细田升〔マメトラ农机(株)〕

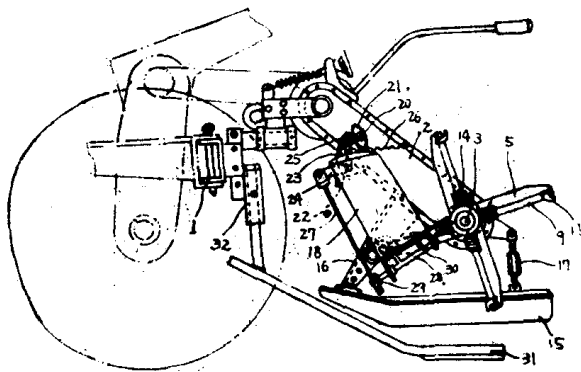
在与前进方向垂直的回转轴3上，呈辐射形固定着臂杆5，并顺着臂杆安装着插秧杆。插秧杆的尖端装有秧爪11，秧爪前后回转约180°，和臂杆尖端一起从秧箱18将秧苗取出，一面在臂杆尖端背面开沟，一面将秧苗株于沟中。

实昭48—14517

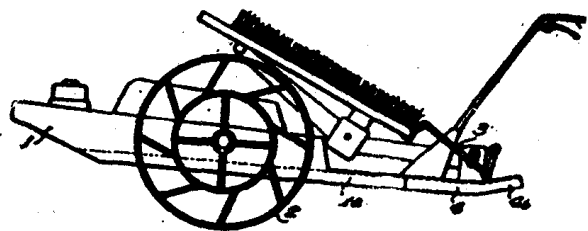
053

插秧机——藤本精吾〔(佐藤造机(株))〕

本插秧机在拖板上装置着栽插装置等部件，它们可以一面行走一面栽插。在拖板底面，有纵向沟条。同时，在秧船的后端形成了与上述沟条连通的空间，并且在后端还设有向上倾斜的辅助拖板。



安舍译 子胜校



实昭48—19059

054

插秧机——岛隅和夫

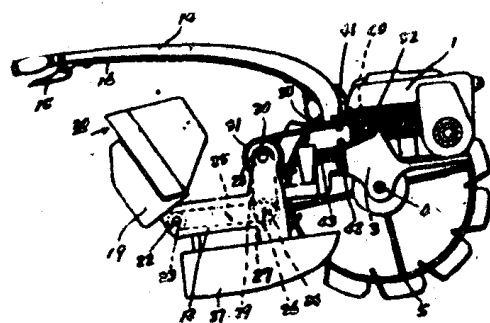
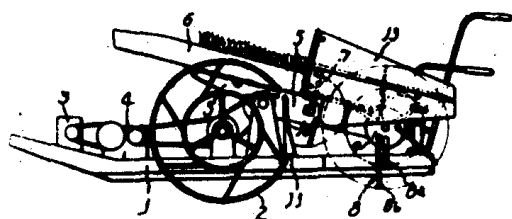
由发动机驱动秧爪的驱动机构中安置着离合器并设置控制器用以控制离合器的离与合。控制器连动和秧爪位置变化；当秧爪在地面上的特定位置时，离合器离开，同时与离合器的离开相连动，秧爪的移动被制动。

实昭48—14511

052

插秧机——枝松照之〔(佐藤造机(株))〕

分秧爪从秧箱取出秧苗输送到栽插装置的栽插器内，再由该栽插器把秧苗插入稻田。位于分秧爪的前侧在拖板上设置直立挡板，将秧台和拖板之间的空间前后隔断。



实昭48—19061

055

插秧机——平野主一

撒药板10设在沿一定轨迹升降的秧爪4的下降段。