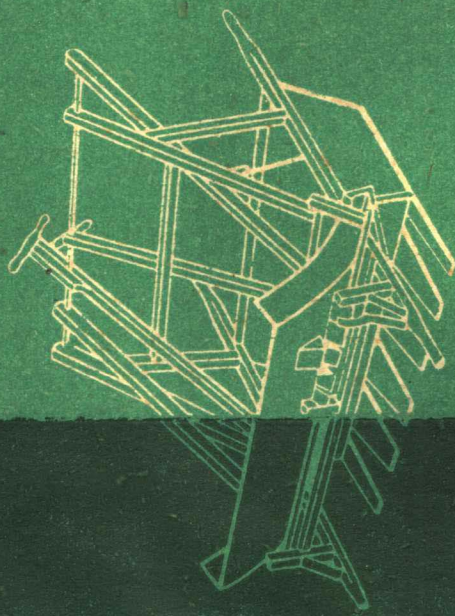




1960

福建省农具評比推广大会編

二十五种优良的农业机械

二十五种优良的农业机械
福建省农具评比推广大会编

福建人民出版社出版
(福州河东路得兴巷18号)

福建省书刊出版业营业许可证川字第001号
福州第六印刷厂印刷 福建省新华书店发行

开本787×1092 1/16 印数25/8

1960年8月第1版 1960年8月第1次印刷

印数: 1—40,200册

统一书号: T16104·188

定价: (5) 二角

前 言

1959年，党中央和毛主席提出了爭取在十年左右時間內，基本上完成我国农业机械化的伟大号召后，立即得到了全党和全国人民的热烈响应，掀起了一个規模巨大的农业技术革新和技术革命运动的高潮，有力地推动农业生产的發展。中共福建省委为了进一步推动我省当前农具改革运动，把各地方創造发明的好农具集中起来，加以評比鉴定推广，使各地方的优良农具能够很快地在本省范围内普遍开花，于是在今年3月8日至12日在福州召开了全省农具評比推广大会。

这次大会，全省各专、县以及人民公社共送来評选农具二百六十九件。其中，犁耙碎土等整地农具三十五件，插秧机二十五件，播种机四十四件，中耕、施肥、噴药等田间管理农具二十八件，排灌工具八件，收穫脫粒工具十七件，加工工具二十五件，畜牧机具十七件，生活用具九件，运输工具二十七件，漁业工具六件，其他工具二十八件。这許多农具，都是各地方創制和仿制出来的优良农具，具有工效高、制造簡單、省工省錢、使用方便等特点。这充分說明了工人、农民的无穷无尽和智慧的力量，說明了工具改革运动已走上了新的阶段：即从单件的改，发展到成套的改；从对耕作工具的改，发展到对农、林、牧、副、漁以及集体生活工具的全面的改；从在原有工具基础上的改良，发展到半机械化、机械化的新工具的創造。并且这种趋势正在不断地向前发展。大会为了使各地能有重点地互相学习，交流經驗，更好地促进工具改革运动的发展，通过群众、领导干部、技术人员三結合的办法，从送来的二百六十九件农具中，評选出二十五件具有普遍推广价值的农具編成此书，向全省人民推荐，供各地大量做制推广。

各地在制造推广使用中，既要注意保持原机具的优良性能，也要繼續貫徹不断革命的精神，繼續研究改进提高，使它更趋完善，并且在已有的基础上更进一步創造出更多更好的新式工具，为加速实现我省农业机械化而努力。

1960年3月

目

录

一、水田綜合耙.....	(1)
二、懸挂水田綜合耙.....	(2)
三、广西59—3型插秧机.....	(3)
四、秧田播种机.....	(6)
五、同安花生播种机.....	(7)
六、漳浦花生播种机.....	(9)
七、双行小麦播种机.....	(11)
八、黃豆播种器.....	(12)
九、甘蔗快速切种机.....	(13)
十、十二吋木質軸流泵.....	(14)
十一、改良式畜力水車.....	(17)
十二、电动人工降雨器.....	(18)
十三、潛水电泵.....	(20)

十四、机引施肥車.....	(22)
十五、三行調节中耕器.....	(24)
十六、快速收割器.....	(25)
十七、小麦、水稻收割器.....	(26)
十八、改良式单人打谷机.....	(27)
十九、双斗动力甘薯切絲机.....	(28)
二十、脚踏甘薯切絲机.....	(30)
二十一、脚踏飼料切碎机.....	(31)
二十二、动力手搖两用飼料切碎机.....	(33)
二十三、万能飼料粉碎机.....	(35)
二十四、木制独輪手推車.....	(36)
二十五、万能車.....	(37)

一、水田綜合耙

創造者： 漳浦县甘林农具厂。

用途： 水田碎土。

- 特点：**
1. 效率高。同样一人一头牛，可比使用旧式耙提高工效二至三倍，如果在大片田地使用或是用繩索牽引，則工效更高。
 2. 碎土质量好，能将土块耙烂、耙匀、耙平，符合整地的技术要求。
 3. 取材容易，成本低。除了星形耙片用铁制成外，活动釘齿耙是利用旧式“而”字耙改装成的，其余全用杉木和硬木制成，成本仅二十元左右。

4. 结构簡單，制造容易，农村中一般木工都能制造，便于推广使用。

5. 操作簡單輕便，妇女、半劳动力均能使用。

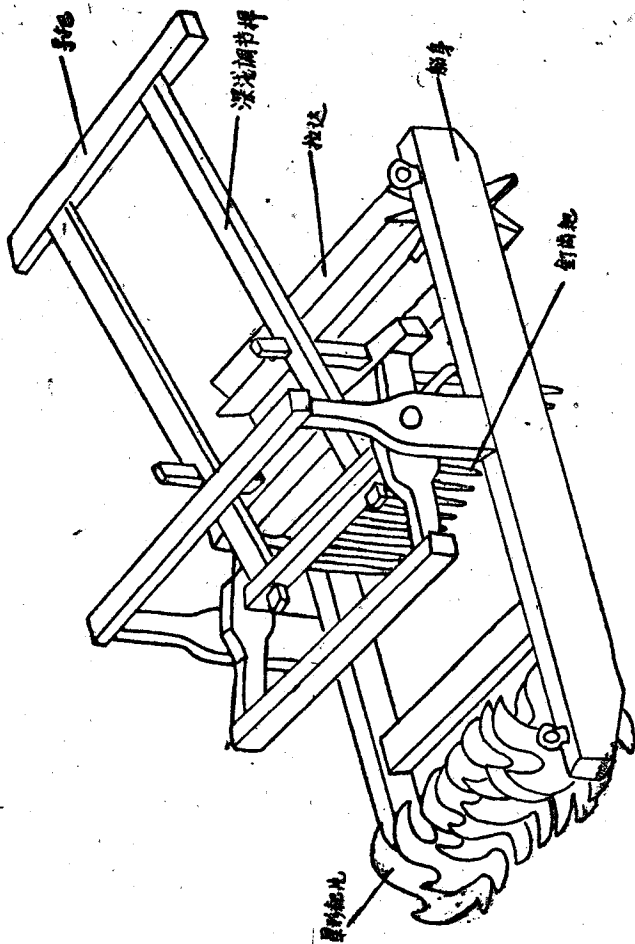
构造： 由船身、星形耙片、活动耙、拉达、活动杠杆（即深浅調节杆）等构成。

1. 船身：长一百四十厘米，內寬一百二十三厘米，主要作用是浮載和牽引整个座身。

2. 星形耙片：直径二十六至三十厘米，橫裝在船身前面，主要作用是把土翻起来并切成块状。

3. 活动耙：齿长二十二至二十四厘米，安裝在座身中間，主要作用是将切过的泥土耙碎。

4. 拉达：直径二十八至三十四厘米，裝在最后面，主要作用是耙把耙过的碎土块滚烂。



5. 活动杠杆：装在座上，起控制活动耙、调节耙齿插入泥土的深浅度、载运泥土和拉平田面等作用。
使用方法：一只牛在前面牵引，人跟在后面或坐在坐板上操纵活动杠杆，以调节耙入土的深浅。

二、悬挂水田综合耙

創造者：福建省农业机械化研究所。

用途：水稻田碎土、耙地。

特点：1. 这种综合耙耙深二十厘米，耙幅一百八十五厘米，重二百八十公斤，工作阻力三百五十至四百公斤，悬挂在中型輪式的拖拉机上，每班次（八小时）可耙田三十至三十三亩，达到可插秧的要求，每亩耗油一点六公斤。如果以耙一次计算，可耙九十至一百亩，比“而”字耙提高工效十至十三倍。

2. 工作部件是用星形耙组和滚蒲耙组，破垡、碎土、烂泥力强，可使耕作层松软，肥料能与土壤充分混和成泥浆状，并且无埋垡现象。

3. 利用拖拉机悬挂装置，拖拉机可以根据地形轉小弯，同时能随时调节星形耙组与滚蒲耙组。这样，地头留得小，而且能耙深、耙透、耙匀、耙平，容易排除拖堆拥土现象，使机组顺利工作。

构造：

由星形耙组、铁叶滚蒲耙组、回轉联接轴、活动联接板、机架、悬挂装置等构成。

1. 星形耙组：分左右两组，两组耙片凸面反向安装。每组由五个星形耙片和四个間管，一个接一个穿在方轴上，为了固定耙片，在方轴的两头都有鑄铁垫片，一块垫片靠在方轴方头上；另一块装在轴的另一端，并用六角螺帽夹紧。在耙组兩端的間管上装有軸承，在軸承里放入用油浸过的可換式硬木軸瓦片。回轉联接短轴和联接板，一端用插銷及螺絲連結在机架上，另一端用螺絲固定在軸承上。

2. 铁叶滚蒲耙组：滚蒲由六叶铁制的蒲片与鑄铁套直接浇鑄而成的。滚蒲中心有方孔，按安装位置不同分为三种规格。耙组以九个滚蒲为主体，方孔由一根方轴联系着，兩端配置鑄铁垫片，并用六角螺帽夹紧。整个耙组通过固定在軸承盖上的联接板，与机架成活动联结。

3. 机架：机架位于工作部件的上方，用角铁与扁鋼焊成。它是由横梁、纵梁、弧形梁和弯形挂板組成的，是整个机子的骨架，呈形耙组、铁叶滚蒲耙组、悬挂装置（包括机组联接杆）等，都用螺絲、插銷固定或直紋焊接在它的上面。

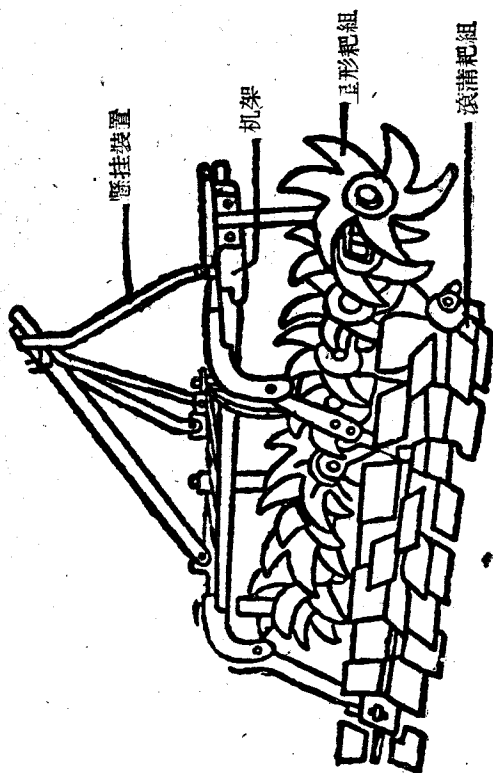
4. 悬挂装置：由頂杆、挂結杆、悬臂挂結杆組成，是机组联结机构，采用三点联结。它的作用是使耙升起或降落。

使用和保护方法：水田综合耙适合于二十五匹馬力以上的中型輪式拖拉机配带，在水田工作时，拖拉机必須換裝下水田的鉄輪才可以工

作。水田綜合耙懸挂在裝有鉄輪的拖拉機后面，在道路上不能高速運行，只能以低速檔小油門運行，以免損壞。在水田工

作時，可以根據土壤的阻力情況，選用二速或三速工作。在地頭轉彎時，操縱油壓杆，使機子稍為升起，便于轉彎。在田間行走時，可能會發生拖拉機翻頭的現象，操作人員必須注意安全；如有發現拖拉機前輪離開地面時，應立即踩下離合器。在過田埂時，特別要注意安全，可以採用拖拉機後退過田埂，或者事先把田埂鋤平一段的方法，以免發生危險。

使用前必須檢查整部綜合耙是否處於正常的工作狀態，各部分的联接螺絲要擰緊，各個軸承要打黃油。每班工作後要注意保養，每工作五十個小時後，必須清洗各個軸承；木軸瓦片如果有損壞，應該換新的。



三、廣西 59—3 型 插 秧 機

創造者：廣西省農業機械研究所。

用途：水稻插秧。

特點：此插秧機為1960年全國定型推廣的插秧機之一，其特點是：

1. 工作效率高，插秧質量好，用力又省。這種插秧機是用鉗來直插的，採用重壓送秧的方法。工作效率高，每人每天能插秧四點六畝；如果多配備幾個秧箱，並且專人裝秧，或是拔秧時就直接裝秧，效率可提高到每天插十畝左右。插秧的質量也超過手工插秧的水平，秧夾進出秧門時都成水平，分秧和插秧與人工一樣；分秧均勻一致，插秧深度一致，不漏插，行距也一致。同時，由於秧夾有彈性，夾秧時不會損傷秧苗，鉤傷秧苗率極低。
2. 構造簡單，使用靈活。它有簡單而靈活的調整插秧機構，能適應不同秧苗的物理性能，無論大秧苗或小秧苗都可適用。
3. 取材容易，用材很省。全機重二十公斤，是用木材和一般的鉄制成的，只需鉄料二公斤多，不需要高級鋼材、鋼絲和豬標，適合就地取材、大量製造和推廣的要求。

4. 制造容易，一般农具厂都能生产。这种插秧机设计合理，结构简单，不需要很高的技术和设备就能生产，熟练的工人只需四五个小时就能制成一台。

5. 使用简单。工作时，由于秧夹行程短，有固定的运动轨迹，只需用手拉动秧夹手柄按轨迹运动，就能自动分秧、插秧；再加上结构上有一系列活动的连接装置，使用非常轻便，只要能下田的人，不论是妇女或半劳动力，一学就能使用。

构造：全机由机架、秧夹机构、秧箱和秧箱移动机构等部分组成，有六十八个零件。机身全长一百一十二厘米，总宽一百二十厘米，高七十五厘米。

1. 机架：硬杂木制成，用来连接和安装全机各个部件。下面有用杉木板做成的船形底板和滑泥板，靠着机身的重量，可把地面整平，还可减少移动时地面的阻力；滑泥板还能把土拥盖在已插秧的穴上，使插下的秧更稳固，不致被风吹倒。

2. 秧夹机构：它由分插秧操纵杆、曲柄、搖臂、秧夹座板、秧夹滑板、秧夹滑片、开关控制板、开关限制板以及活动秧夹、固定秧夹等组成。固定秧夹装在座板上，活动秧夹装在滑板上。滑板用螺絲和套管装在座板上，能灵活左右移动。当秧夹伸入秧箱取秧时，人手推动秧夹操纵手柄，滑板经开关滑片的作用，就向左移，开关紧闭，秧夹夹住秧苗。当秧夹进地时，开关限制板脱离开关限制板，提升操纵手柄，滑板向右移，秧夹脱离秧苗，完成自动分秧、插秧。活动秧夹用中碳鋼制成，并经过热处理，有一定的弹性，能夹紧而且不会损伤秧苗。

3. 秧箱：用木材制成，有四百毫米的半径弧形，能自如地拆装。每架机子可配二至五个秧箱，预先装好秧苗，以轮流替换，就不必停机装秧，可连续插秧；但多配秧箱，就须多加一根能自如拆装的栏秧杆，以免装秧时秧苗跑出秧箱。秧箱是由秧箱底板、侧板、滑板、斜撑、栏秧杆、移动三角木和压秧板组成。斜撑上挖有长槽孔，栏秧杆用螺絲装在斜撑长槽上，用来调整高低，以适应长短不同秧苗的需要；压秧板用来压送秧苗，还可使秧苗在秧箱内不致斜倒。

4. 秧箱移动机构：由推杆、摆杆、拉杆、棘轮、螺旋轴、滑引子、引子罩和秧箱上的移动三角木组成，它们互相配合，使秧箱移动可靠、灵活。手拉秧夹手柄，就带动手搖柄轴旋轉，再带动搖臂。推杆装在搖臂上，每插一次秧就被拉上一次；推杆被拉上时，就带动摆杆和拉杆；拉杆钩上棘轮，使螺旋轴旋轉。引子插在秧箱三角木与地面成垂直的孔内，螺旋轴旋轉就使引子移动，而带动秧箱做往复均匀移动。

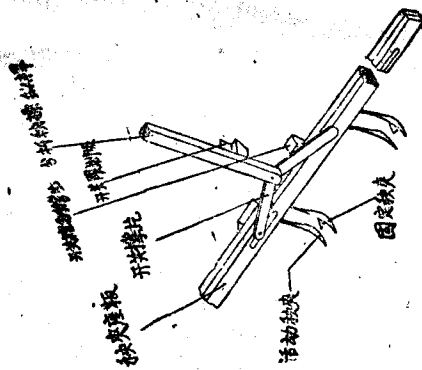
使用和保养方法：工作前，先检查螺絲是否拧紧，以防松动脱落；各滾軸和活动连接处要上油，以保护机件，使机件工作时灵活轉动。插秧质量的好坏，与装秧技术有直接联系的关系，秧苗要平整、均匀地装在秧箱内；同时要根据秧苗的长短和粗细，调整秧箱。秧苗长的栏秧杆要升高，秧苗短的，栏秧杆要放低，以防止取秧时产生拖带乱秧的现象。秧苗长的，秧箱要放低，秧苗短的，秧箱要升高，使秧夹分秧时能刚好夹住秧苗的基部。如果夹秧太高，会损伤秧苗或插秧下地时造成钩秧；夹

得太低，会夹在根上，插下时会分散，秧苗细小，秧苗粗，秧夹张开要大，秧苗细小，以保証插秧株数符合女业技术要求。工作时，秧夹要对准秧門中間，因此，要經常检查并調整秧門，絕不許有偏右或偏左的現象，否則秧苗碰着秧門，会大量损伤秧苗。秧夹工作时，会与田土摩擦，极容易碰到障碍物而变形，要經常注意秧夹张开度的大小，保持同在一水平綫上，以免影响插秧质量。

插秧时，只要右手上下均匀拉动秧夹操纵手柄，就能自动分秧、插秧。它能自动分秧、插秧主要是靠两个开关撑杆和一个开关键制板。上拉手柄至秧夹进入秧门时，要稍放慢些，等到秧夹进入秧箱里才推夹秧苗，以免碰伤秧苗或夹不到秧苗形成漏插。使用时，手、眼、脚要同时配合协调，左手掌握方向操纵杆，秧夹从秧门取出秧苗未插入泥土时，拉动机子后退移动，移动时要按株距的要求等距后退，两脚要走在行距中间，以免秧苗插在脚印上而产生浮秧。

秧箱均往返移动，是保証准确地供秧，因此，要经常注意秧箱移动机构是否正常工作。每插一次秧，秧箱移动一次，不許重移或不移。

固定秧夹与活动秧夹的間隙是否准确，直接影响插秧的质量。两个秧夹閉合时，其尖端相碰，后面要有3—4毫米左右的間隙，让秧板夹进，再往后的間隙逐渐增大至八毫米，以利于砂粒或杂物能往后脫掉。移动机子时，絕對不許秧夹碰地，



以免磨坏秧夹。

插秧机工作时就要与泥土发生关系，插秧机能否保持持久的、正常的工作，是与经常性的保养工作做得好坏分不开。每次工作后，要将泥土洗净，不要让雨淋或日晒，以防木料变形。机架榫头与螺丝连接部分要紧固，活动部分每天要上油一次。平放时，秧夹要离地放在秧箱内，并把开关打开。插秧工作结束后，全部油漆一次，以防生锈变形。

四、秧田播种机

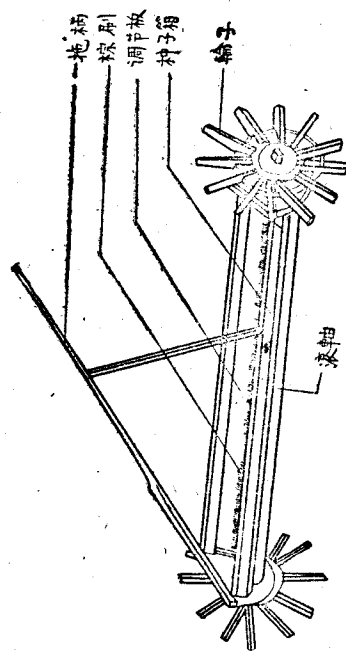
創造者：龙岩县农业机械厂邹玉庭。

用途：秧田播种。

特点：1. 播出种子均匀，每亩平均播谷种五十至六十斤，适合播秧标准化的要求。
2. 操作容易、工效高。一个人劳动八小时，可播种十六至二十亩，工效比人工操作提高六倍以上。
3. 取材容易，制造简单，成本低。每部成本只六元左右。

构造：由种子箱、调节板、拖柄和驱动轮四部分组成。种子箱长一百三十二厘米、上宽十六厘米、下宽三厘米、高十六厘米、夹角 60° ，全用一点五厘米厚的杉木板制成。调节板长一百三十二厘米、宽十一厘米、厚一厘米，也是用杉木板制成。拖柄用硬木制成，大小如锄头柄；中间又有一松木制的支杆；支杆断面尺寸 2×2 厘米。左右两个驱动轮，各有12个爪，外径都是五十六厘米，内由二块幅板并成；大幅板直径二十八厘米，宽二点五厘米；小幅板直径十四厘米，宽二点八厘米；爪成斧状，用硬木制成，头部分尺寸 4×3 厘米，梢部分尺寸 4×0.8 厘米。轮轴是杂木或杉木制成，在种子箱内的部分是圆柱形，直径五点五厘米；轮轴两端与轮架配的部分是方轴，尺寸是 4×4 厘米。

使用和保养方法：将种子装入箱内，调节好种子箱门，一人向前拉动，种子即播下。播种时，要求种子催芽不能过长，土地要平整，水要排干。播种结束，不要放在田头日晒、雨淋，以免木板变形、损坏。



五、同安花生播种机

創造者:

同安县新店人民公社农具厂木工洪建置。

用途:

花生三角密植播种。

特点:

1. 能够适应花生三角密植先进农业技术的要求，能准确地按三角形播种。

2. 采用托种杆播种，具有独创风格。它的好处是：播种可靠，又不卡种、不伤籽，能保证花生全苗。

3. 工效高、质量好：这种播种机能一次播种三行；同时，又能完成开沟、播种、复土等作业。这架播种机播种的花生行穴距为 13×19 厘米，每天每人可播种十亩左右，工效比用开穴器打穴、人工播种提高二十倍；并能做到随种、随盖，确保拌和的根瘤菌不被烈日晒死；同时，深浅一致，花生出土整齐，生长旺盛，有利后期进行田间管理。

4. 全机除用少量铁丝外，其余都是用竹木制成，取材容易；制造简单，一般木工都能制造；成本又低，可以大力推广。

5. 操作容易，人可以拉动，也可以用牛拉；同时，使用技术容易掌握，不必专门训练培养。

构造:

花生播种机由机架、种籽箱、托种杆、播种管、传动部分、开沟器和拉杆等部分组成。

1. 机架：长一百三十三厘米，宽七十六厘米，由两根纵梁和两根横梁榫成方形的木架框。机架是连接和固定播种机的各个部件的。

2. 种籽箱：长八十厘米、宽十一厘米、前高十六点五厘米、后高十三厘米、底板前倾一百一十度，都用杉木制成。底板前方凿有九个方孔；两列托种杆即由此插入。前横板上凿有九个圆孔，是种子输出口，即输种孔。种子通过此孔落入输种管直到沟内。

3. 托种杆：分为前后两列，每列有三组共九支，用 $16.5 \times 1.5 \times 1.2$ 厘米的硬木制成。它们的上端刻有和花生籽粒大小相似的排种凹；下端分别榫连在底架上。即前列托种杆的下端榫连在八十四厘米长的一根底架上；后列托种杆的下端榫连在五十七厘米长的一根底架上。同组之间的两根托种杆，间隔三厘米；各组之间，距离五点五厘米。这样，构成了一个完整的托种和输种的机构。

4. 输种管：用 $55 \times 3 \times 3$ 厘米的木材制成。输种管也分为前后两列，每列有三组共九支，相关位置与托种杆相似；用上下两根种管梁固定在机架上。输种管梁上都有凹形的口。输种管上端斜面与种子箱斜面吻合，下端修成尖管状，横面做成底边六点五厘米、高四厘米的三角形（中间组）和倒三角形（左右两组）。这样，种子经过输种管落入沟内，就成三角密植。

5. 传动部分：有两个大地轮，都是内径五十四厘米、外径（至齿顶）六十厘米、轮缘宽三厘米；轮缘的上面安有轮齿，以防行走

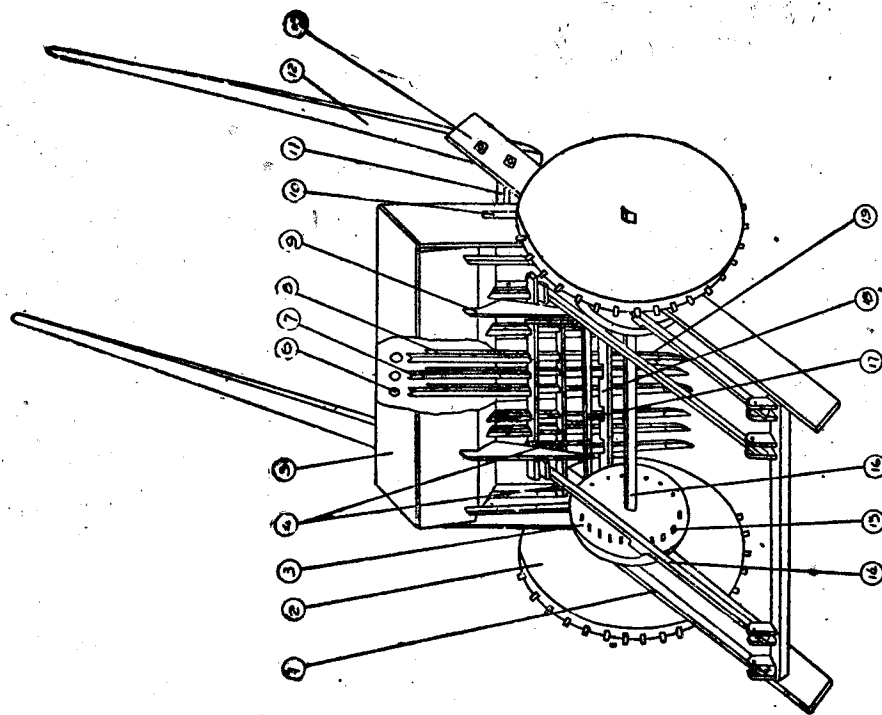
打滑。在纵梁内侧与大地轮同轴装上两个主动牙轮。主动牙轮直径三十厘米，两侧都有十个齿，安装的位置要相互错开；两个主动牙轮间隔五十六厘米。地轮转动时，即可通过这两个牙轮带动撬动杆，又通过撬动杆顶托种杆。这样，托种杆等距离地往复运动，就可以达到输送种子的目的。

6. 开沟器和拉杆：开沟器用竹制成，形状象钉子，有三组共九个，都固定在前横梁的上面。开沟器排列的位置与输种管密切配合，要求不偏不倚；位置如果排列不好，种子就会落到沟外，不能达到播种深度的要求，影响种子发芽成长。在机架前方，装有两根一百二十厘米长的拉杆，供人扶拉。

改进意见：此机结构紧凑，排种机构也很科学；但是，仍不免有一定的局限性。现提出一些改进意见，供各地仿制时参考：

1. 窄畦密植，对土地利用率似嫌不高。凡非水浇地，每畦应以播种五至六行为宜；因此，机宽可作适当调整，以达到宽畦密植；在机架前方，可以改装三角拉梁，供牲畜牵引，并安置平土板和犁后盘，用以平土。拉杆尖端下，装一个导轮；导轮轴柄（轮两侧的夹板）上端，安一个方向操纵杆，以减轻劳动强度。

2. 竹制钉式开沟器，对各种土壤的适应性，毕竟有一定的局限性；可以改制成竹质靴式开沟器。如条件许可，在开沟器顶端镶一层薄钢板；这样，开沟深度就更符合要求。



①外撬动杆 ②大地轮 ③主动牙轮 ④橡皮带 ⑤种子箱
⑥输种孔 ⑦后列托种杆 ⑧前列托种杆 ⑨支杆 ⑩滑
槽 ⑪开沟器梁 ⑫拉杆 ⑬机架 ⑭内撬动杆 ⑮主动牙
轮齿 ⑯方轴 ⑰托种杆架 ⑱输种管下梁 ⑲输种管

六、潭浦花生播种机

創造者：潭浦县赤湖公社。

用途：点播花生。

特点：

1.工效高：开沟和下种是同时进行的，每人每天可点播十六至十八亩，比人工播种快二十至二十三倍。

2.质量好：穴距一致，每穴播两粒，出种率达98.4%，均匀程度达94%，而且不会伤种。

3.构造简单：全机除了传动部分要用旧自行车链条，开沟器和输种管用铁料外，其余都是用木料制成的，一般木工都能制造。

4.适应性广：因地轮有齿，一般的田地都可以使用。

构造：这种花生播种机，主要是由机架、种子箱、播种设备（包括自动开关、传动部分、排子器等）、开沟器和压实滚轮等组成的。

1.机架：都是木制的，机身长一百一十八厘米，宽八十二点五厘米，前面装有压实滚轮，中间装有活动拉杆，上面装有种子箱。活动拉杆可根据人的高矮，调节机子的高低。

2.种子箱：长六十四厘米，顶宽二十三点七厘米，下宽九厘米，高四十厘米，约能装十斤种子。种子箱分里外两格，分格板高十八厘米，里格盛种子，外格通输子管。分格板上有四个排种门，其大小刚好可以让排子器自由通过，同时排种门上面装有橡皮，使多余的种子不能通过，并保证种子不伤种皮。

3.播种设备：由排子器、排子轴、输种管、自动开关和传动部分等组成。

(1) 排子器：有六个，都是用铁皮做成的，形状象汤匙，每个仅可以装一粒种子，按株距装在排子轴上，因为花生子粒是靠本身的重量掉进排子器里去的，同时它只能装一粒种子，所以这种排子器不会伤种皮。

(2) 排子轴：硬杂木制成，直径四厘米，长七十六厘米。地轮滚动时，通过炼条传动使排种轴转动。

(3) 输种管：用铁皮卷成，长四十五厘米，直径二点五厘米，其功用是输送种子。

(4) 自动开关部分：这部分包括开关被动轮和开关底板。开关被动轮用杂木制成。它在凸轮的操纵下起自动开关作用。开关底板用杉木制成，长七十八厘米，宽九厘米，上面按株距大小开四个孔，用来暂时控制种子，以保证株距一致。

(5) 传动部分：由主动轮、地轮、被动轮和鍊条组成。地轮总直径为五十二厘米，主动轮直径为二十五厘米，被动轮直径八厘米。地轮前进时带动主动轮，通过鍊条使被动轮转动。因被动轮是套在排子轴上的，所以排子轴也跟着转动，此时排子器就开始工作。

七、双行小麦播种机

創造者：南靖县山城人民公社农具厂。

用途：条播小麦。

特点：

1. 全机除开沟犁、犁壁、牵引环外，其余都是木材制成，构造简单，各地均能制造。
2. 使用方便，效率高。一人（或一头牲畜）拉，一人扶，每天可播小麦八至十亩，效率比人工播种高八倍。
3. 播种均匀：在种子箱下面，安装有种子调节插板和余粒箱，可以调节播种量，以及将多余的种子留在箱里，从而提高播种均匀度，有利增产。

构造：

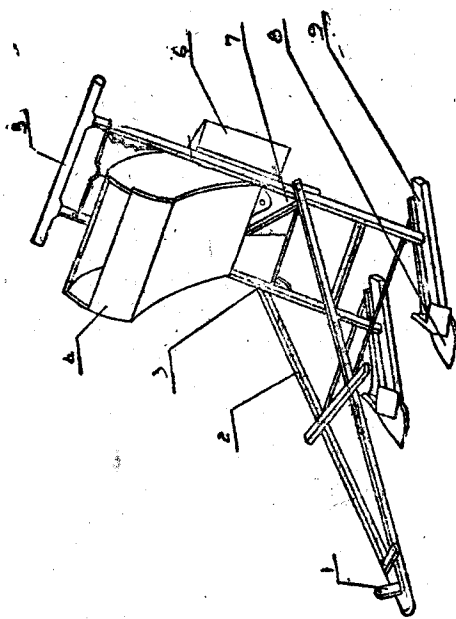
全机构造与耩相以。由机架、种子箱、开沟装置和牵引部分等组成。

1. 机架：两条纵梁、扶手和横梁成梯形，长一百厘米、上底宽（不包括两头的把手）二十九点五厘米、下底宽三十四点五厘米。纵梁象耩脚一样，下方突出部分插入开沟犁侧板。种子箱和牵引部分，都安装在纵梁的上面。

2. 种子箱：种子箱象耩的种子斗一样。在种子箱下面，设有种子调节插板，可以随意调节小麦播种量。余粒箱安装在纵梁上。进行播种时，多余的种子会通过导种槽上方的两个圆孔，流入下方的盒式余粒箱。余粒箱内装满种子后，可以把余粒箱抽出，把种子倒进种子箱内。

3. 开沟装置：由犁底、犁壁和开沟犁构成。犁底长四十五厘米；前方尖制部分，插入开沟犁的孔内。犁的下方，安装有犁壁。犁壁用薄钢板做成。

4. 牵引部分：机架前方安装两根拉杆，成三角形。拉杆长一百零五厘米，中间用一条长四十厘米的加强梁加固，拉杆前方尖端上装牵引



1. 牵引环
2. 三角形拉杆
3. 机架
4. 种子箱
5. 扶手
6. 余粒箱
7. 导种槽
8. 开沟犁
9. 开沟器托板

使用和保养方法:

这种播种机使用方法简单，一人（或一头牲畜）拉，一人扶即行了。当开始播种时，应将种子箱底的调节插板拔掉，使种子源源不断地由种槽落入沟底；地头转弯时，即将调节插板关闭。这样循序进行，直至播完为止。

为了保证播种机使用顺当，每天工作结束后，应注意遮盖，以防日晒雨淋，各部分机件涨缩而发生故障或损坏。

八、黃豆播種器

創造者：建國農具試驗組。

適用：黃豆，特別適合套種和補種。

特点: 1.种子活門做成湯匙形状，由深至浅，并附有橡皮；当活門移动时，橡皮可以刮去多余的种子，控制播种量，保证播种均匀（每穴播种四至六粒左右）；而且不损伤种子。

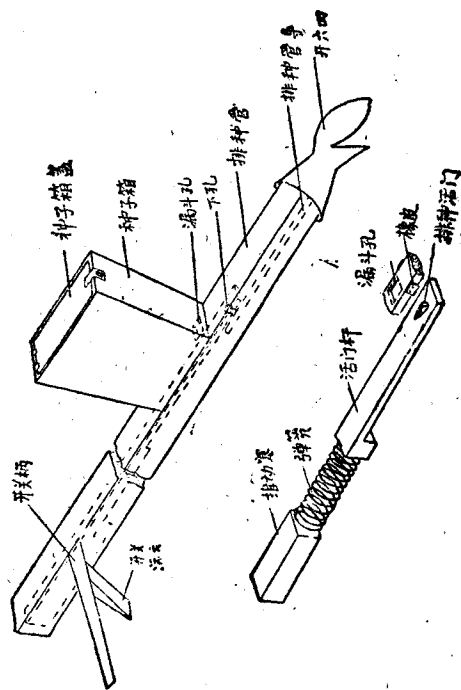
2. 操作一次可以完成三道工序，即开穴、下种、复盖，工效比人工播种大大提高。

3. 构造简单, 小巧轻便, 容易操作。

4. 适应性强, 平地、坡地、沙壤、粘土都可使用; 半劳力都可使用。

构造: 1.种子箱: 杉木制成, 长二十厘米, 宽八厘米, 高十八厘米。由盖和箱子组成, 成倾斜状, 可播完全部种子, 安装在排种管上。

2. 排种管：硬木制成，长一百零二厘米，宽和厚各四厘米，对半合，中间挖空，内装有推动塞、弹簧、活门杆。活门杆靠近弹簧一端为方形，另一端为扁形，长五十八厘米，宽二点五厘米，厚一点二厘米。活门杆上有排种活门，长二厘米，宽一点二厘米，汤匙状，由深而浅。推动塞呈方形，长十二厘米，宽和厚各二点五厘米。推动塞和活门杆通过圆形的弹簧连接起来，弹



簧长六厘米。排种导管长二十厘米。

用手勾动开关活舌，推动塞即压缩弹簧，推动活门杆。当活门杆上的排种活门与下面孔相对时，种子就从孔内落入排种导管，再掉进穴里。

3. 开穴器：土铁制成，连接在排种管的下端，长十三厘米，宽五厘米。

4. 开关：有开关活舌和开关柄。开关活舌长十二厘米，宽三厘米；开关柄做成槽形，长十五厘米，宽三厘米。

使用和保护方法： 右手提着播种器，约倾斜成四十五度插入土内（倾斜角度以开穴器着地为准），向右摆动，开成穴槽。接着，用右手勾动开关活舌，推动塞即压缩弹簧、推动活门杆；当活门杆上的活门与下面孔相对时，种子就从孔内落入排种导管而掉进穴里。下种后，右手向后缩，提起播种器，起初被翻起的土块就自动掉下去，将种子复盖好。至于株行距大小，可以根据各地的不同要求灵活掌握。它的保养方法很简单，用完后将开穴器上的泥块洗干净；不用时，不要经常按住开关活舌，以免压缩弹簧，使它失去弹性。

改进意见： 为了更好地控制株行距，可在排种管下端装一个木片或竹片制成的指行器。

九、甘蔗快速切种机

创造者： 福建省甘蔗试验站、龙溪专区农业科学研究所。

用途： 适用于切蔗苗等。

特点： 1. 工效高，可比人工切苗提高四倍左右；而且质量好，切口平整，没有破裂现象，提高蔗苗的成活率。

2. 制造简单，造价低，一般公社和大队的农具厂都能制造。

构造： 切种机由机架、转动装置、飞轮、刀片、安全盖等部分组成。全机除刀片、连杆、曲轴是用铁料外，其他各部分都用木料。

1. 机架：用不同长度的方形木条构成，长一百厘米，宽四十厘米，高八十厘米，漏斗用木板制成，长九十厘米，宽四十五厘米，呈斜形，固定在机架上，其高度要根据筛壁的高度而定。

2. 转动装置：由脚踏板、连杆杆、曲轴等组成。脚踏板长一百四十厘米，宽十五厘米，厚二点五厘米。连杆杆和曲轴都是铁制成，它们分别与飞轮和脚踏板连成一起，起传动作用。

3. 飞轮：木质的，直径七十至七十五厘米，厚度八至十厘米。

4. 刀片：用钢板制成，安装在飞轮上，并与刀柄成曲线形，长十二厘米，宽五厘米，刀背厚零点六厘米；刀柄长度与飞轮厚度一致。