

1960

福建省新式农具选集

福建省农业厅农业机械管理处编

福建人民出版社



編 者 的 話

几年来，本省广大群众在党的社会主义建設总路綫照耀下，在大跃进和人民公社的鼓舞下，破除迷信，解放思想，开展了声势浩大的农业技术革新和技术革命运动。各地已經根据不同的自然条件、不同作物耕作特点，从耕地、播种、田间管理到收获脱粒等方面，創造了成套的农业机具，而且都具有工效高、制造简单、省工省錢、使用方便等特点，經过推广使用后，大大地节约了劳力，提高了劳动效率，促进了农业生产的发展，并为今后实现农业机械化打下了良好的基础。目前，这个运动正在蓬勃地向前发展，广大群众在已有成績的基础上，继续研究、改进和提高，使它更趋完善，同时向半机械化、机械化进军，形成农业技术革命的新形势。为了更好地总结、交流和推广本省各地的經驗，更好地促进这个运动的发展，从而加速实现本省农业机械化，我們收集了几年来全省各地創造或改良的一部分較好的农业机具，按耕作、播种、排灌、插秧、播种、田间管理、收获脱粒等順序，編成此书，供各地仿制推广。

由于時間匆促，收集的材料还不够齐全，特别是当前工具改革运动更广泛、更深入地开展，各地創造的新农具如雨后春笋，不断涌现，更难一一收集編入。在已編入的材料中，也难免有不妥之处，希望讀者提出意見，以便再版时补充修改。

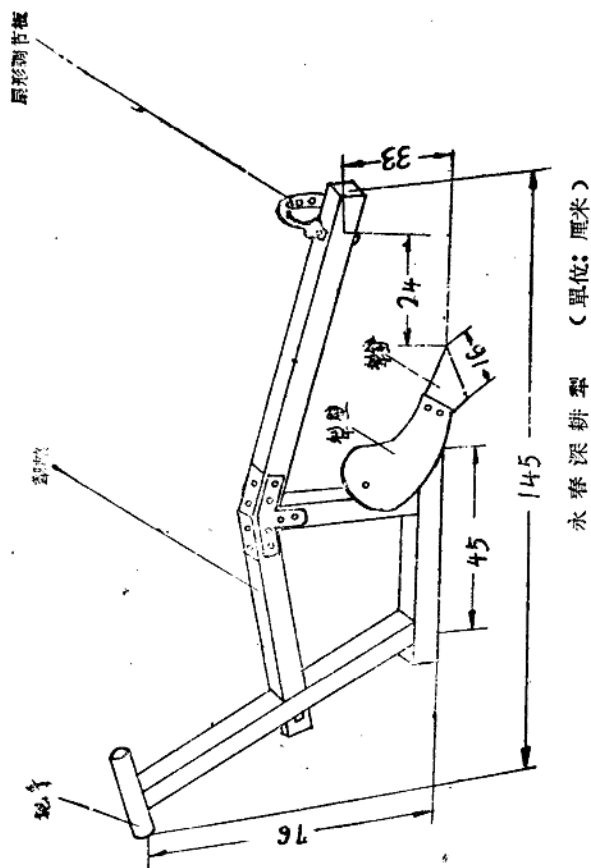
一九六〇年五月

目

(1)	三、插秧机具.....	(2)
	船式简易插秧机.....	(3)
	长乐一号插秧机.....	(4)
	0-1型直插式插秧机.....	(5)
	绳索牵引插秧机.....	(7)
	易插秧机.....	(8)
	.....	(9)
	.....	(10)
	.....	(11)
	.....	(12)
	.....	(13)
	.....	(14)
	.....	(15)
	.....	(16)
	.....	(17)
	.....	(18)
	.....	(19)
	.....	(20)
	.....	(21)
	.....	(22)
	.....	(23)
	.....	(24)
	.....	(25)
	.....	(26)
	.....	(27)
	.....	(28)
	.....	(29)
	.....	(30)
	.....	(31)
	.....	(32)
	.....	(33)
	.....	(34)
	.....	(35)
	.....	(36)
	.....	(37)
	.....	(38)
	.....	(39)
	.....	(40)
	.....	(41)
	.....	(42)
	.....	(43)
	.....	(44)
	.....	(45)
	.....	(46)
	.....	(47)
	.....	(48)
	.....	(49)
	.....	(50)
	.....	(51)
	.....	(52)
	.....	(53)
	.....	(54)
	.....	(55)
	.....	(56)
	.....	(57)
	.....	(58)
	.....	(59)
	.....	(60)
	.....	(61)
	.....	(62)
	.....	(63)
	.....	(64)
	.....	(65)
	.....	(66)
	.....	(67)
	.....	(68)
	.....	(69)
	.....	(70)
	.....	(71)
	.....	(72)
	.....	(73)
	.....	(74)
	.....	(75)
	.....	(76)
	.....	(77)
	.....	(78)
	.....	(79)
	.....	(80)
	.....	(81)
	.....	(82)
	.....	(83)
	.....	(84)
	.....	(85)
	.....	(86)
	.....	(87)
	.....	(88)
	.....	(89)
	.....	(90)
	.....	(91)
	.....	(92)
	.....	(93)
	.....	(94)
	.....	(95)
	.....	(96)
	.....	(97)
	.....	(98)
	.....	(99)
	.....	(100)

一、耕作机具

永春深耕犁



創造者:永春县农具厂。

用途:适用于山区小块梯田。

特点:1.犁得深,一般可耕深六寸,深的可达八寸。

2.犁身短小,使用轻便;犁底平,翻土好。

3.结构简单,犁铧是直的,取材和制造都较容易。

构造:由犁柱、犁铧、犁壁、犁铧和扇形调节板等组成。

使用方法:根据不同的耕深需要,把牛扁挑钩在扇形调节板上适当的孔中,就可使用,用法和旧犁一样。

沙县深耕犁

創造者:沙县农具厂。

用途:深耕翻土、碎土。

特点:1.犁得深,可比旧犁犁深一倍以上。

2.小巧轻便,使用平稳,一般黄牛都可牵引,妇女和半劳力都能使用。

3.适应性强,水田、旱地、粘土、砂土都可使用。

构造: 由犁柱、犁铧、犁壁、犁铧、调节板等部分构成。犁柱由几根木梁构成，犁壁、犁铧和调节板都是铁制的。

使用方法: 与一般深耕犁用法相同。

改良犁

创造者: 漳浦、平和、德化、霞浦等县农民改良制成。

用途: 水田和旱地犁地用。

特点: 1. 制犁铧用的灰口铸铁，经过浇铸工艺处理，变成一半白口铁，一半灰口铁，制成的犁铧既耐磨又不易断。

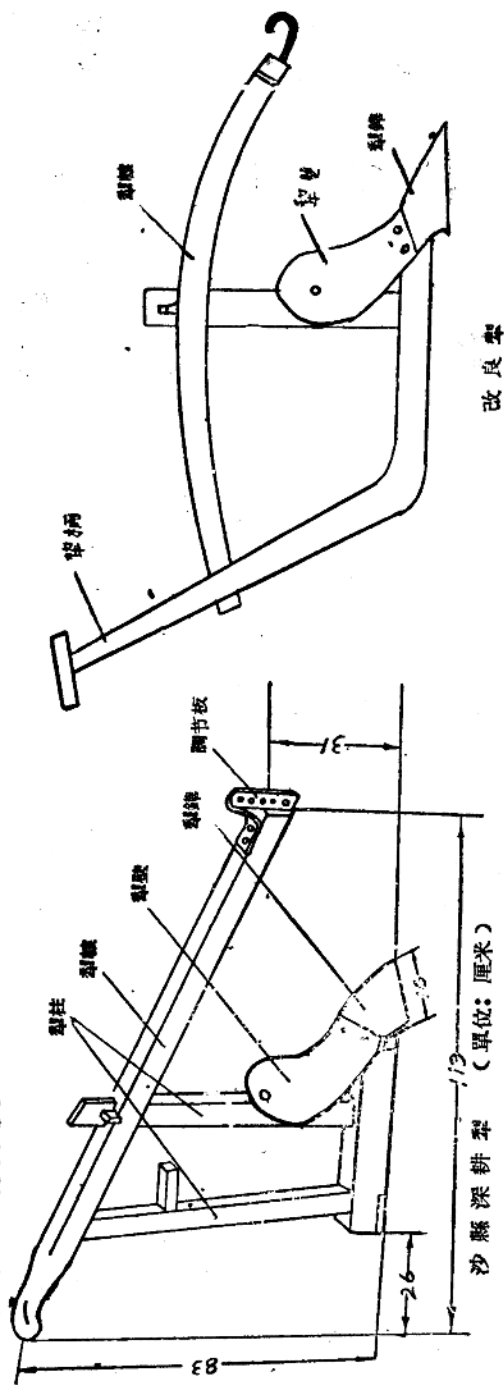
2. 犁铧小，开口成直角形，装在旧犁架上，既能深耕，使用又方便；同时犁底平，翻土好。

3. 造价便宜，每部大约需二元五角。

构造: 将深耕犁的犁铧、犁壁装在旧犁的犁架上。

使用和保养方法: 与一般的深耕犁大致相同。

缺点: 犁架的弯度不够。



开沟犁

創造者：福州市郊新店公社农械厂。

用途：开沟作畦。

特点：1.犁架是用旧犁改装的，结构简单，各公社农具厂都能仿制。

2.犁头前面有调节板，可以根据不同的耕作要求，调节开沟的深浅。

3.翻土性能好，一次就能完成开沟作业。

4.行走稳定，操作轻便。

构造：整部犁由犁轅、犁柄、犁鏈、双向犁壁、双翼栏土板、牵引板、调节板等组成。

1.犁轅：用硬木制成，也可用旧式犁的犁轅改装成，是传导拉力的主要部分。它的形状如弓，长一百二十一厘米。

2.犁柄：可用旧犁犁柄改装，用以掌握犁的方向，安装后高七十六厘米。

3.犁鏈：生铁鑄成，寬二十厘米，安装在犁床的前面。

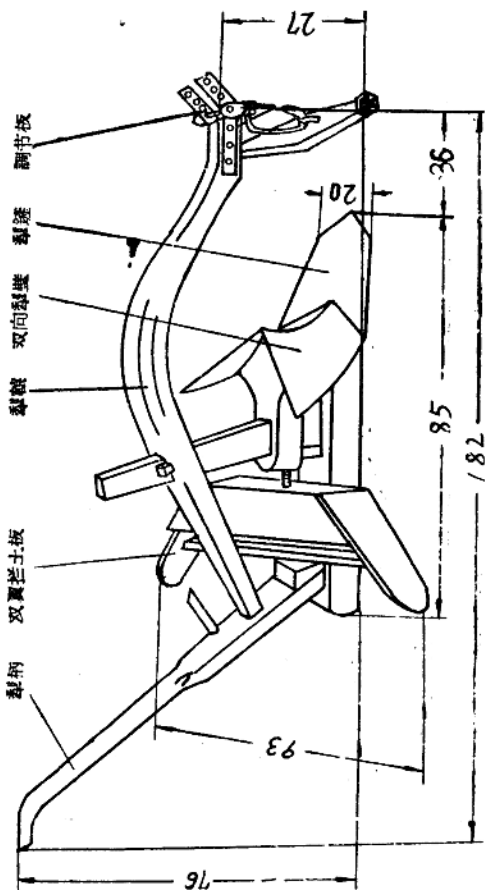
4.双向犁壁：生铁鑄成，翼寬六十五厘米，安装在犁柱上，与犁鏈接触处要平滑，接縫要小。

5.双翼栏土板：用硬木做成，长九十三厘米，安装在犁柱的后面。

6.调节板：用铁鍛打成，上面钻有四个孔，安装在犁轅前端。

7.牵引板：用硬木做成，长二十七厘米，上面有挂鉤。

使用方法：根据开沟深度的要求，先把牵引板上的挂鉤鉤在调节板上的适当孔里，然后套上牛。拉繩不要太长，也不要太短，与一般旧犁拉繩的长度差不多。在操作时，犁柄要掌握得稳，尽量使犁前后平衡。如果感到犁的阻力较大时，可稍为摆动犁柄，就能前进。犁壁上有粘土时，必須立即清除，以免增加阻力，影响翻土。用完时应将犁壁上的泥土清除干净。



开沟犁 (单位: 厘米)

整畦犁

創製者：长汀县机器厂。

用途：适用于整豆畦、麦畦、花生畦、油菜畦、甘薯畦，还可以用来疏除甘薯田的杂草和开小沟渠。

特点：1.犁身輕，搬運方便，而且可根据畦的具体情况，调节高度和斜度，适应各地的耕作制度与不同作物的技术要求。

2.工效高，一个人使用一头牛，每天可整甘薯畦十三至十六亩，比人工提高工效约十二倍。

3.取材容易，制造成本低，每部约需十二元左右。

构造：主要是由犁头、犁架、犁壁、犁底板、深浅调节杆等部分组成的。

1.犁架：木制的，有把手、犁柱、犁套等部分。

2.犁头：用生铁铸造，平底，紧套在犁架上。

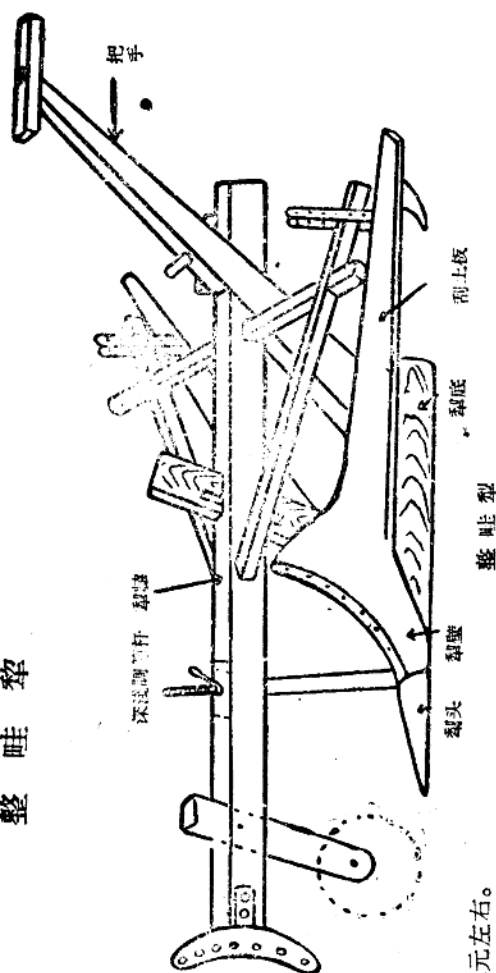
3.犁壁：用生铁浇铸成，較薄，也可以用硬木制成。它安装在犁头上，要与犁头紧密接合，不能高低不平；壁面分两边，用沉头螺絲固定在犁柱上。

4.刮土板：用薄铁皮制成，也可以用硬木板制成，它向两边伸出，一端与犁壁相接；尾部用支杆支撑在犁架架上。刮土板的后面还有两块调节板，以调节刮土的深浅。

5.深浅调节杆：在犁头中部与犁架之間，装有一根螺絲杆，以调节犁地的深浅。

使用方法：与一般的犁基本相同，在已耙平的田地上，用一头牲畜牵拉，一个人掌犁两边整畦。由前端的挂钩点与深浅调节杆来掌握犁地的深浅，由刮土调节板来调节整畦的高底。

缺点：粘重的或过于干燥的土壤，不容易粉碎，不能用它来整畦。



木制鋪耙机

創造者: 廣東省農業科學院

用途: 適用於山地及水田

特點: 1. 人力操作, 结构简单, 一人一頭牛每天可耙田六畝。2. 耙面高度可調, 能割斷田間

杂草和稻根, 并有碎土作用; 滾輪在鉄耙把过的基础上碎土伏草; 耙面后的平土板, 还能起平土作用。这样, 用鋪耙机耙两遍, 就等于旧耙耙三遍, 达到精耕細作, 有利于作物生长。

3. 全机除鉄耙外, 都是木制的, 价格便宜, 取材也容易。

4. 人可坐在木凳子上操作, 減輕劳动强度。

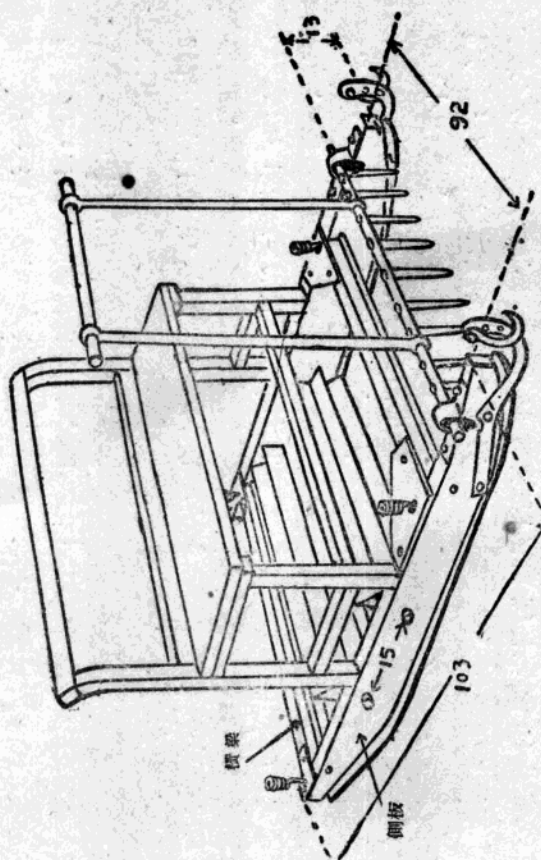
构造: 由机架、鉄耙、木制滾輪等部分组成。

1. 机架: 由左右两块側板和前后两条橫梁組成, 长一百零三厘米, 寬九十二厘米。側板的下端各装一块竹片, 以帮助滑行。在机架上有木凳子, 高四十二厘米。

2. 鉄耙: 装在机架的前面, 寬九十二厘米, 有十根鉄齿, 齿长十三厘米。

3. 木制滾輪: 滾輪有两个, 装在鉄耙的后面, 与鉄耙相距十五厘米, 滾輪叶长六厘米。在滾輪的后面装有平土板。

使用方法: 与水田綜合耙大致相同。



木制鋪耙机 (單位: 厘米)

联合耕耘机

创造者：南平西芹农具厂。

用途：适用于稻田插秧前整地。

特点：1.一次可同时完成耕地、耙地和平土三道工序，比原来分开作业提高工效五至七倍。

2.人坐在椅上操作，不要下田，大大减轻劳动强度。

构造：由机架、铁耙、木轴耙、扎滚等組成。

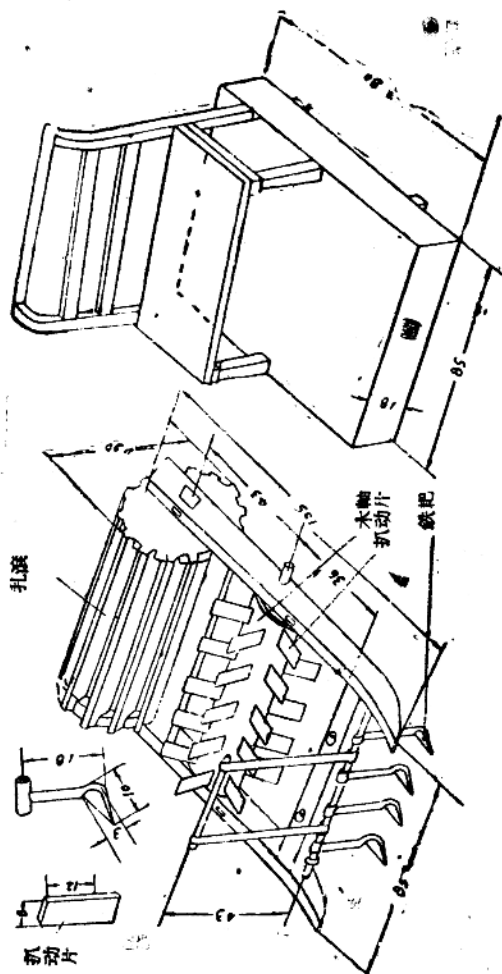
1.机架：用杉木做成，装有铁耙、木轴耙、扎滚等部件。整个机架长一百零五厘米，宽八十五厘米。

2.铁耙：用铁滚打成的，形状好象“而”字，分铁耙、把手等部分。铁耙高十八厘米，长十厘米，根部宽三厘米，铁耙长八十五厘米；把手高四十三厘米。

3.木轴耙：用硬木制成，由木轴和扒动片組成。木轴安装在机架中间，长八十厘米，直径十二厘米。扒动片垂直插入木轴，伸出的部分长为十二厘米，宽八厘米，厚一厘米。

4.扎滚：用杉木制成，安装在机架后面，直径三十厘米，长七十六厘米。

使用方法：使用前，必须检查各滚动部分有没有阻塞现象，如果有阻塞，应立即排除，以减轻工作时的阻力。操作时，用一头牛拉动，人要端正坐在椅上，保持椅子平衡，不会前倾或后仰。操纵把手，使铁耙成水平前进。在作业中，如果有缠草现象，必须立即排除。椅子用完后，要洗干净。



联合耕耘机 (单位：厘米)

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绳索牵引，则工效更高。

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，活动钉齿耙是利用旧式“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.结构简单，制造容易，农村中一般木工都能制造，便于推广使用。

5.操作简单轻便，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（即深浅调节杆）等构成。

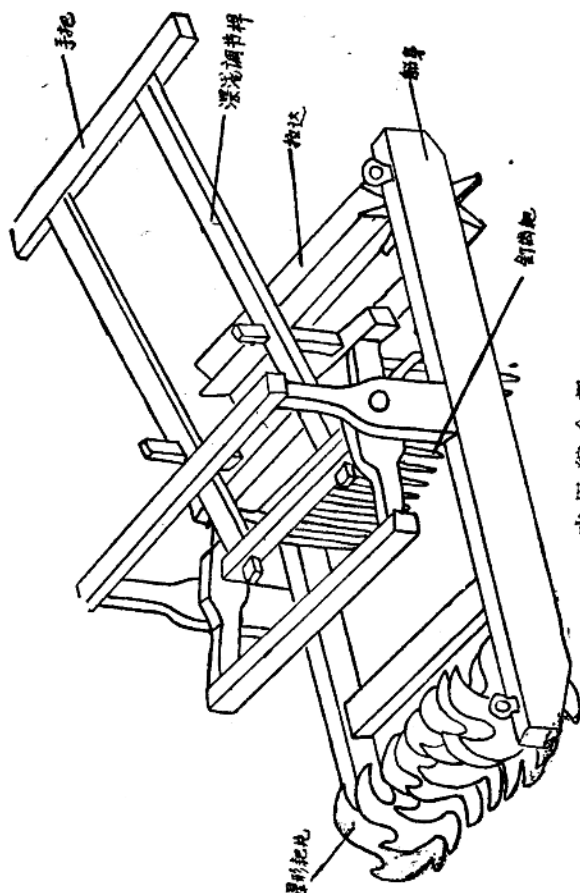
1.船身：长一百四十厘米，内宽一百二十三厘米，主要作用是浮载和牵引整个座身。

2.星形耙片：直径二十六至三十厘米，横装在船身前面，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，安装在船身中间，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，装在最后面，主要作用是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。



水田綜合耙

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，以调节活动把入土的深浅。

悬 挂 水 田 综 合 把

创 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. 这种综合把把深二十厘米，把幅一百八十五厘米，重二百八十公斤，工作阻力三百五十至四百公斤，悬挂在中型轮式的拖拉机上，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. 工作部件是用星形把组 and 滚蒲把组，破袋、碎土、拦泥力强，可使耕作层松软，肥料能与土壤充分混和成泥浆状，并且无埋袋现象。

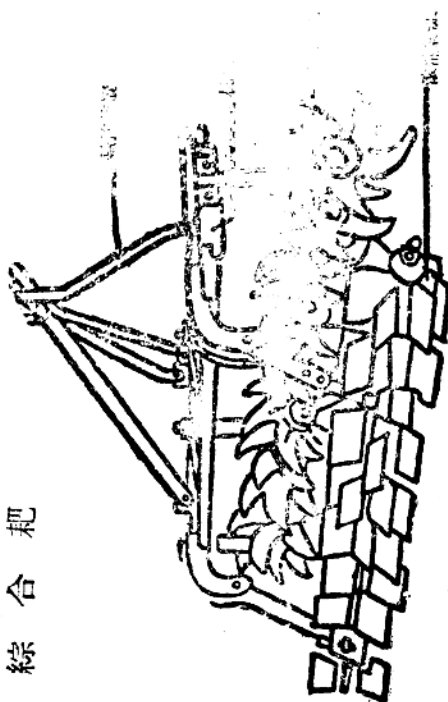
3. 利用拖拉机的悬挂装置，拖拉机可以根据地形转弯小弯，同时能随时调节星形把组与滚蒲把组。这样，地头留得小，而且能把深、耙透、耙匀、耙平，容易排除拖推拥土现象，使机组顺利工作。

构 造：由星形把组、铁叶滚蒲把组、回轉联接轴、活动连接板、机架、悬挂装置等构成。

1. 星形把组：分左右两组，两组把片凸面反向安装。每组由五个星形把片和四个間臂，一个接一个穿在方轴上。为了固定把片，在方轴的两头都有端铁垫片，一块垫片靠在方轴方头上；另一块装在轴的另一端，并用六角螺母夹紧。在把组两端的間臂上装有轴承，在轴承里放入用油浸过的可换式硬木轴瓦片。回轉联接轴和连接板，一端用插销及螺絲連結在机架上，另一端用螺絲固定在轴承上。

2. 铁叶滚蒲把组：滚蒲由六叶铁制的蒲片与端铁套直接浇铸而成的。滚蒲中心有方孔，按安装位置不同分为三种规格。把组以九个滚蒲为主体，方孔由一根方轴联系着，两端配置端铁垫片，并用六角螺母夹紧。整个把组通过固定在轴承盖上的连接板，与机架成活动联结。

3. 机架：机架位于工作部件的上方，用角铁与扁钢焊成。它是由横梁、纵梁、弧形梁和弯形挂板组成的，是整个机子的骨架，星形把组、铁叶滚蒲把组、悬挂装置（包括机组联接杆）等，都用螺絲、插销固定或直接焊接在它的上面。



悬挂水田综合把

4. 悬挂装置：由顶杆、挂结杆、悬臂挂结杆组成，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马力以上的中型轮式拖拉机配带，在水田工作时，拖拉机必须换装下水田的铁轮才可以工作。水田综合耙悬挂在装有铁轮的拖拉机后面，在道路上不能高速行驶，只能以低速档小油门运行，以免损坏。在水田工作时，可以根据土壤的阻力情况，选用二速或三速工作。在地头转弯时，操纵油压杆，使机子稍为升起，便于转弯。在田間行走时，可能会发生拖拉机甩头的现象，操作人员必须注意安全；如有发现拖拉机前轮离开地面时，应立即踩下离合器。在过田埂时，特别要注意安全，可以采用拖拉机后退过田埂，或者事先把田埂锄平一段的方法，以免发生危险。

使用前必须检查整部综合耙是否处于正常的工作状态，各部分的联接螺丝要拧紧，各个轴承要打黄油。每班工作后要注意保养，每工作五十个小时后，必须清洗各个轴承；木轴瓦片如果有损坏，应该换新的。

二、播 种 机 具

常 太 式 水 稻 直 播 机

創 造 者：莆田县常太公社农场厂林全周。

用 途：水稻直播。

特 点：1. 开沟器制成船底形，滚轮外圆如铁齿状，因此，操作时阻力小，拉力轻，一个人即能拉动。

2. 适应性强，各类型的田地都可使用，土层深厚的烂泥田也可使用。

3. 每架机子两个人轮流作业，一天可播十六亩（播种量三十六斤），比人工提高工效十六倍以上，而且播种均匀，深浅一致。每台造价只需二十六元。

构 造：全机由机架、滚轮、开沟器、输种管、种子箱、把手等部件组成。

1. 机架：用来固定机身各部件。

2. 滚轮：用来驱动输种滚管。

3. 开沟器：用来控制播幅。

4. 输种管：把输种滚管排出的种子播在幅上。

5. 种子箱：貯放种子，每次可放二十至二十五斤种子。

6. 把手：用来推动车子前进。

使用方法：播种时，打开閉种門，拉紧控制下种量的繩子，上提輸种控制板，种子就可以順利地逐行播下。轉弯空行时，放松繩子，关住閉种門，种子就不会掉下来。

保养方法：播种完毕后，把机子上的泥土擦干净，放在干燥的地方，不要让太阳晒，也不要长期浸在水里，以免裂开和损坏。

秧田播种机

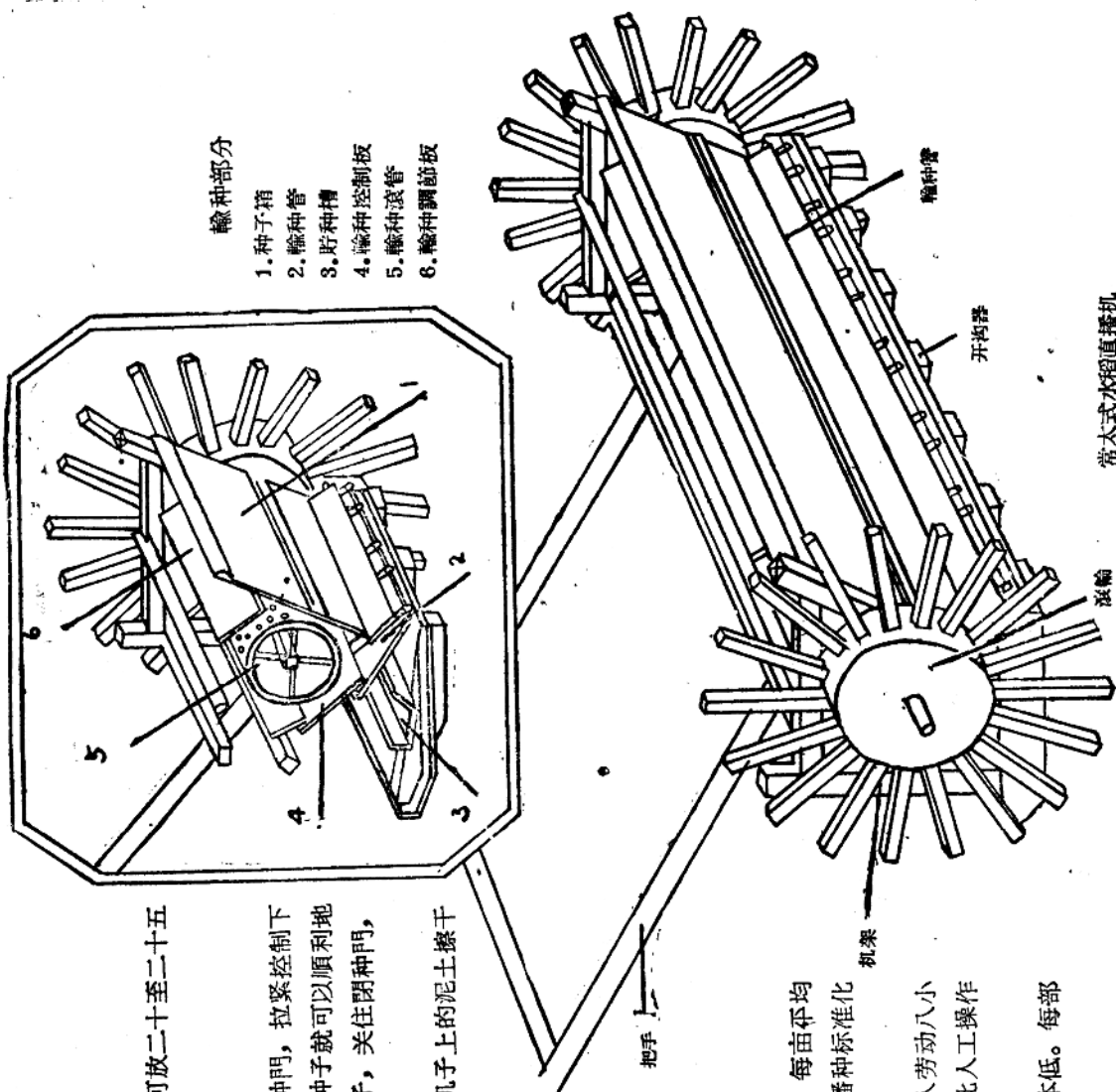
創造者：龙岩县农业机械厂邹玉庭。

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，适合秧田播种标准化的要求。

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

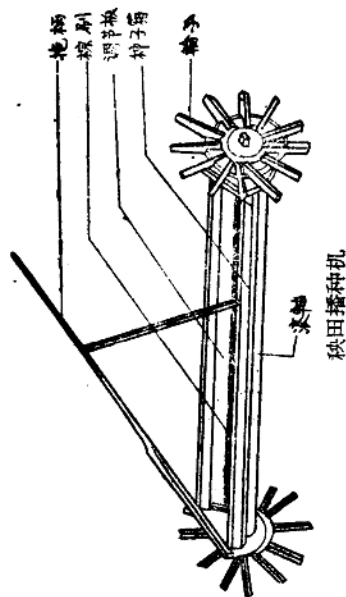


常太式水稻直播机

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、夹角六十度，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，各有十二个爪，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，头部尺寸 4×3 厘米，梢部尺寸 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，直径五厘米；轮轴两端与轮装配的部分是方轴，尺寸是 4×4 厘米。

使用和保护方法：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，机器不要放在田头日晒、雨淋，以免木板变形、损坏。



小麦播种机

制造者：云霄县东山公社世坡农具厂。

用途：小麦播种。

特点：1.人力操作，每次可播两行，能同时完成开沟、下种、复盖等三道工序，每小时能播两亩，比人工播种提高工效十五倍。

2.播种质量好，下种均匀，深度一致。

3.构造简单，取材容易，操作轻便，价格便宜，一般只需十五元左右。

构造：木质结构，主要由机架、行走轮、种子箱和播种机构等部分组成，最大尺寸是 $163 \times 62 \times 70$ 厘米。

1.机架：固定全机各个部件，主要由两根长一百三十厘米的手杆纵梁交叉连接而成。

2.行走轮：安装在机架前端，直径六十六厘米，其左侧有三角皮带轮，以带动排种机构。

行播种时，多余的种子会通过导种槽上方的两个圆孔，落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：由犁壁、犁壁和开沟铧构成。犁壁长四十五厘米；前方尖端部分插入开沟铧的孔内。铧的后方，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强，拉杆前方尖端上装牵引环，供人或牲畜牵引。

使用和保护方法：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板拔掉，使种子源源不断地由导种槽落入沟底；地头转弯时，即将调节板关闭。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，使各部分机件涨缩而发生故障或损坏。

花生三角密植播种机

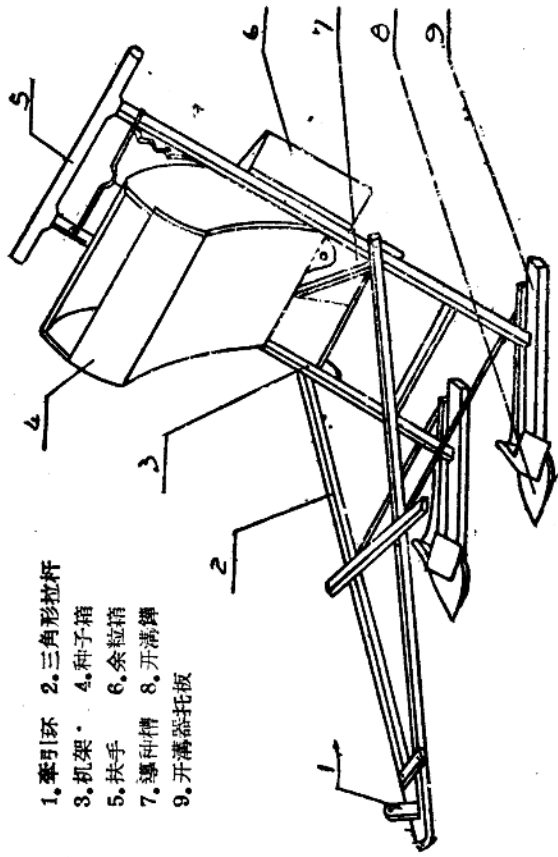
创造者：泉州市地方国营木制农具厂。

用途：播种花生。

特点：1. 有固定的点穴器，株行距一致，适合密植的要求。

2. 开穴、播种工作一次完成，比手工开穴播种提高工效约十倍；而且不会损伤种皮，出苗率高。

3. 全机都是木制的，取材容易，使用轻便，只需一个人用手推动。



双行小麥播种机

构造：全机由种子箱、排种轴、托架、机架、滚轮、开穴器、手推柄等部分组成。

1. 种子箱：成斗形，长一百一十厘米，宽三十八厘米，深二十四厘米，每次可装种子三十斤左右。

2. 排种轴：横置在种子箱下面，轴上根据点穴器的距离挖八个种子穴，以便排种；轴的上面还有两条螺旋形橡皮带，主要是控制种子落入种子穴里。种子穴与播种箱前侧板相对处，各有一个排种口。排种口上面有一块软铁皮，防止多出种子；前下端装有皮片，防止伤害种皮。

3. 托架：装在种子箱下面，承担种子箱的重量。

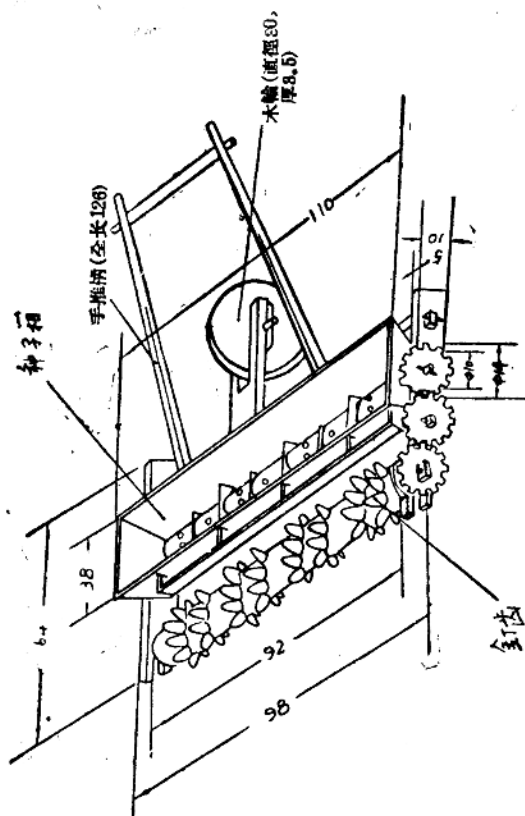
4. 机架：长九十八厘米，宽六十四厘米。在机架的左侧，装有三个齿轮，通过滚轴齿轮和中间齿轮，带动排种轴上的齿轮，起排种作用。

5. 滚轮：装在机架前，直径十厘米，长九十二厘米。上面装有开穴器，钉齿长九厘米，两排相间成三角形，株距十厘米，行距十五厘米；两排钉齿为一组，共八组，每组有八个开穴器。

6. 手推柄：斜装在机架后，长一百二十六厘米，用来控制播种的速度和操纵机器前进的方向。

使用方法：使用前，要先把土地平整好，土块要小。种子下地后，把种子倒入种子箱里，人站在机后，扶着把柄，用手推动就能播种。

使用时，只能前进，不能后退，否则容易损坏机身。



花生三角密植播种机 (单位: 厘米)