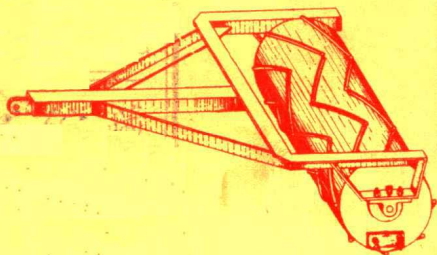
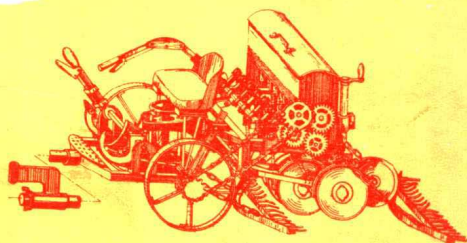
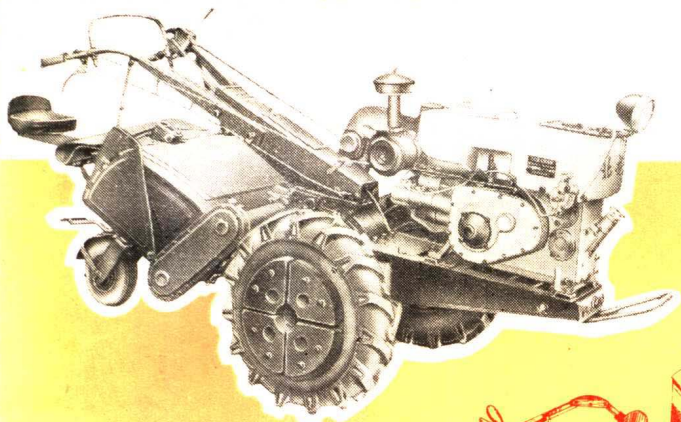




北京市手扶拖拉机 配套农具

北京市农业机械研究所



农业出版社

北京市手扶拖拉机配套农具

北京市农业机械研究所

农业出版社

北京市手扶拖拉机配套农具

北京市农业机械研究所

农 业 出 版 社 出 版

北京朝内大街 130 号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 106 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 15144·431

1974 年 5 月北京制型

开本 787×1092 毫米

1974 年 7 月初版

三十二分之一

1974 年 7 月北京第一次印刷

字数 88 千字

印张 四又八分之三

印数 1—60,000册

定价 三角七分

前 言

随着农业机械化事业的蓬勃发展，北京市手扶拖拉机的数量迅速增加。为了充分发挥手扶拖拉机的作用，本市郊区广大工人、贫下中农、革命干部和科技人员，遵照伟大领袖毛主席关于“农业的根本出路在于机械化”的伟大教导，发扬自力更生、艰苦奋斗的革命精神，学习兄弟省、市、区的先进经验，在群众性的农具改革运动中，为手扶拖拉机设计、改进了许多配套农具，使手扶拖拉机已能进行耕地、播种、中耕、收割等二十多种作业。这些农具大部分体积小、重量轻、使用方便，受到群众欢迎。为了进一步促进农具改革运动的开展，加速农业机械化的进程，我们选择了二十七种农机具，编成本书。由于有些机具还不很成熟，仅供同志们参考。

由于我们学习毛主席著作不够，水平不高，而且编写时间仓促，可能有不少缺点和错误，请同志们批评指正。

编 者

目 录

CQY 型通用牵引车	1
刮土铲	6
铲运斗	15
LXG—2—20牵引双铧犁	22
悬挂双铧犁	25
滚动耙、镇压器	30
圆盘打埂器	34
平畦打埂器	39
开沟犁	42
水田耕耘船板	44
水田耙	48
七行播种机	56
五行悬挂播种机	61
JB—7 型播种机	69
BGQ—4 牵引谷物播种机	77
蔬菜起垅播种机	83
搂麦机	88
搂麦器、镇压碾	92
中耕机	97

中耕灭茬培土施肥器.....	100
甘薯起垅机和甘薯挖掘犁.....	104
北京 105 一稻麦收割机.....	108
压场器.....	116
三面开翻斗拖车.....	118
单轮循环牵引上坡运土装置.....	121
机动喷雾器.....	125
发电装置.....	129

CQY 型通用牵引车

通用牵引车是工农—12型手扶拖拉机与配套农具之间的连接装置。驾驶员坐在上面直接驾驶拖拉机和操纵农具。在牵引车后面可分别连接各种农具进行耕地、耙地、镇压、平畦、打埂、播种、中耕、除草、培土和甘薯、马铃薯收获等项作业。

通用牵引车结构简单、调节方便、操作灵活，便于手扶拖拉机开展多项作业。

一、主要技术数据

外形尺寸（长×宽×高）	1732×870×860毫米
轮距调节范围	628、668、708毫米
运输间隙	120毫米
最小转弯半径	1.5米

二、结构和工作原理

通用牵引车由牵引机构、机架、行走部分、调节机构和升降机构等部分组成（图1—1）。

1. 牵引机构 是牵引车与拖拉机的连接机构，由转向板1和牵引杆2等组成。转向板上前方的垂直套管与拖拉机牵

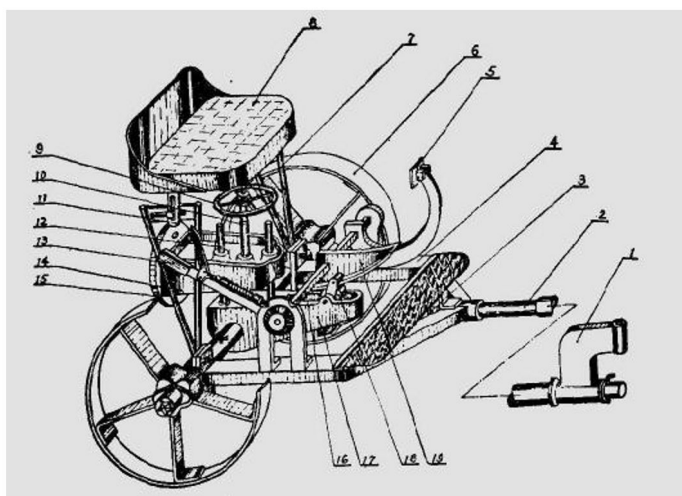


图 1—1 CQY 型通用牵引车

1. 转向板 2. 牵引杆 3. 大六方螺母 4. 机架 5. 脚踏板
6. 行走轮 7. 座位支架 8. 座位 9. 手轮 10. 丝杠 11.
座位调节板 12. 滑杆 13. 操纵手柄 14. 调节器 15. 牵
引盘 16. 方轴 17. 升降支臂 18. 滑辊 19. 凸轮

引框用直销连接。牵引杆的前端插入转向板的下方横套管内，用弯头销销住，后端插入机架 4 前端的套管内，用大六方螺母 3 固定。

牵引车与拖拉机连接后，可以自由左右转弯近 90° ，以便在地头转弯时得到最小的转弯半径。

2. 机架 是用角钢焊成的框架，它可连接和安装各部机件。

3. 行走部分 用以支撑牵引机架和农具的全部重量，是机组作业和运行时的滚动支点。

它由一根主轴管 3 和两个半轴轮子组成 (图 1—2)。两根半轴 5 上各有三个调节孔与主轴管两头对应的同心孔用销子 4 销住, 以调节轮距。调节方法是: 将主轴管上的两根销子拔掉, 把半轴调到所需轮距孔位, 再将销子插入销好。轮距可以调整 628 毫米、668 毫米和 708 毫米三种位置, 以适应拖拉机轮距的调节和开展多项作业的需要。

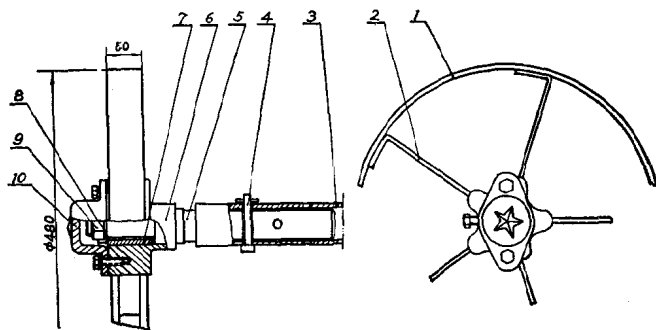


图 1—2 行走轮

1. 轮缘 2. 辐条 3. 主轴管 4. 销子 5. 半轴 6. 轮毂
7. 粉末冶金轴套 8. 止退内舌垫圈 9. 螺母 10. 外轴盖

行走轮总成由半轴 5、轮缘 1、辐条 2、轮毂 6 及粉末冶金轴套 7 等构成。它用螺母 9 (加止退内舌垫圈 8) 紧固在半轴上, 配合间隙为 0.05 毫米。轮毂上有加油孔, 可加注机油 (不应加注黄油)。粉末冶金轴套与轮毂采用轻压配合, 当粉末冶金轴套磨损后, 可以更换。

4. 调节机构 (1) 农具悬挂高度调节机构: 由调节器 14、丝杠 10 和滑杆 12 构成 (图 1—1)。转动手轮 9, 通过丝杠作用, 使调节器沿两根滑杆上下移动, 与调节器上的

牵引盘($\phi 210$ 毫米)15固定在一起的农具也随之上下移动,实现农具的高度和入土深度的调节。

(2) 牵引点调节机构: 由升降支臂2和定位套3组成(图1—3)。升降支臂和定位套固定在主轴管4上。移动升降支臂可以调节牵引点,方法是: 拧松锁定螺母5和顶丝6,沿主轴管移动升降支臂和定位套,即可调节农具的牵引点。作业时,如拖拉机向左偏转,就向右一起移动升降支臂和定位套,进行调节;反之,则向左移动。调好后,拧紧顶丝和锁定螺母。一直调到拖拉机能正常作业为止。

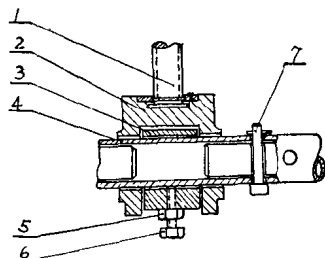


图1—3 牵引点调节机构

1. 丝杠 2. 升降支臂 3. 定位套 4. 主轴管 5. 锁定螺母 6. 顶丝 7. 销子

(3) 座位调节机构: 由座位支架7和座位调节板11组成(图1—1)。耕地时,由于通用牵引车右行走轮走在犁沟内而使座位向右倾斜,为了保证犁在正常工作时,座位不倾斜,可将座位右侧提高。方法是: 拧松固定螺母,将座位调节板向上移动,然后拧紧固定螺母。进行其他作业时,再将座位调节板放下。座位还可前后调整60毫米以适应驾驶员身高要求,使操作方便。

5. 升降机构: 由方轴8、脚踏板6、操纵手柄3和凸轮7等组成(图1—4)。操纵手柄向前推(图中实线表示农具落下状态,虚线为升起状态)同时踩脚踏板助力,使方轴顺时针转动,带动凸轮转动,凸轮将滑辊9(与升降支臂10固定

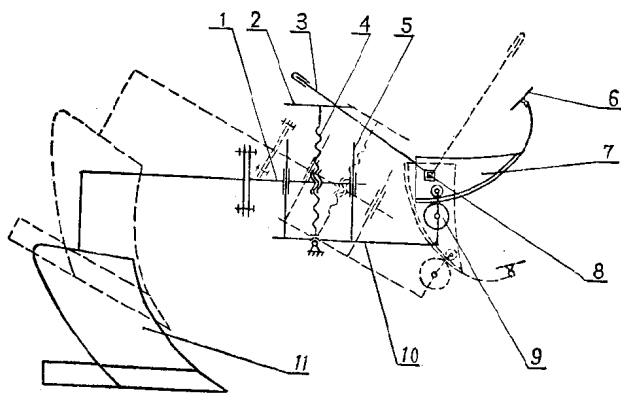


图 1—4 升降机构

1. 调节器 2. 手轮 3. 操纵手柄 4. 丝杠 5. 滑杆 6. 脚踏板 7. 凸轮 8. 方轴 9. 滑棍 10. 升降支臂 11. 犁

在一起) 向下压, 使升降支臂绕主轴转动, 其前端随滑棍一起下落, 后端带动农具升起。反之, 将操纵手柄向后拉, 则农具落下。

三、使用注意事项

1. 使用前, 检查各部螺栓是否紧固, 操纵手柄是否灵活, 手轮转动是否灵活, 如有故障应予排除。行走轮、丝杠、滑杆、凸轮等活动部分应适量加油。

2. 操纵手柄的定位销必须提出定位槽后, 才能用力扳动操纵手柄和踩脚踏板, 以免损坏机件。

3. 不使用时, 应存放库房内, 以免生锈变形, 同时清除泥土, 紧固螺栓, 把方轴、丝杠、滑杆清洗后除上黄油。

刮 土 铲

刮土铲配置在手扶拖拉机和通用牵引车之间，主要用于土地的细平和刮土。机具结构简单、操作灵便、成本低、工作性能好，是一种较好的整地机具。

一、主要技术数据

外形尺寸（长×宽×高）	1600×1600×860毫米
工作幅宽	1600毫米
运输间隙	160毫米
生产率	约20亩/天

二、结构和工作原理

刮土铲由刮土板、通用牵引车、主机架、牵引杆水平调节机构、升降机构等部分组成（图2—1）。

刮土板18是用普通钢板制成的弧形长方体，长×高1600×270毫米，厚4—5毫米，弧形半径170毫米。

牵引杆10是用50×50×4毫米的角钢焊成的方管，前端有与手扶拖拉机挂结的销孔，工作时用销轴连接；后端与主机架制成一体和通用牵引车连接。

为了提高手扶刮土铲的工作性能便于机手操作，手扶刮

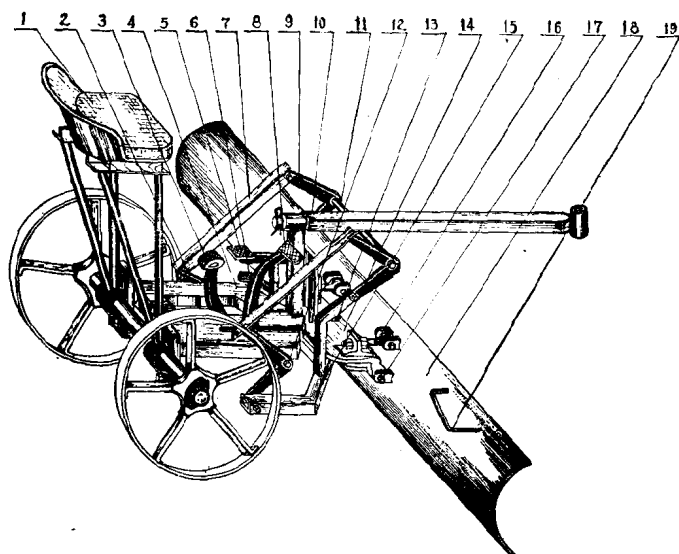


图 2—1 刮土铲

- 1.通用牵引车 2.后曲臂 3.助降踏板 4.主机架 5.刮土板最高点固定卡踏板 6.水平调节定位踏板 7.上连杆 8.升降踏板 9.前曲臂 10.牵引杆 11.前轴 12.后轴 13.中心螺栓 14.转向盘 15.升降架 16.入土角调节丝杠 17.刮土板固定铰链 18.刮土板 19.转向蹬架

土铲还配置有三个调节机构，即入土角 α 的调节、水平调节和升降调节。现分述如下：

1.入土角 α 的调节 入土角 α 的调节范围为 30° — 80° 。有两个调节机构，对称地分布在刮土板中心线的两侧，各距中心线20厘米。入土角 α 的调节机构由M16的调节螺母1、上、下挂耳3、5及M16×100的入土角调节丝杠2等组成(图2—2)。调节丝杠的一端带环形和刮土板的上挂耳销连，另一端上

用调节螺母与转向盘固连在一起。刮土板的两个下挂耳用销子与转向盘销连在一起，因而刮土板能相对转向盘转动。调整入土角时，只需拧动调节螺母，通过伸长或缩短调节丝杠，使刮土板绕下挂耳销转动，入土角就随之而改变。

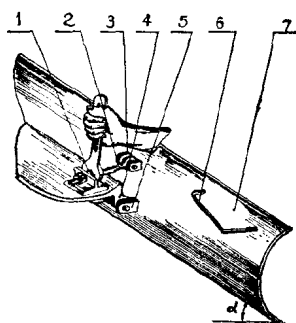


图 2—2 入土角 α 的调节机构

1. 调节螺母 2. 入土角调节丝杠
3. 上挂耳 4. 转向盘 5. 下挂耳
6. 转向铰架 7. 刮土板

2. 水平调节 为了适应不同地形地块的平地需要，除调整刮土铲的 α 角外，还必须调节水平调节角 β （即刮土板的铲刃与机组行走方向的夹角）。当 $\beta = 90^\circ$ 时，刮土板正面推土，用于一般平整土地； $\beta = 45^\circ$ 时，用于侧向运土填沟、平埂等。

水平调节角 β 靠水平调节机构进行调节（图 2—3）。

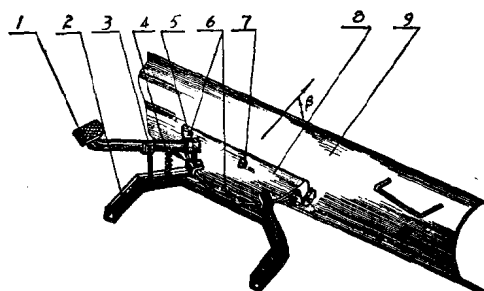


图 2—3 水平调节角 β 的调节机构

1. 定位踏板 2. 升降架 3. 顶杆 4. 拉簧 5. 定位销
6. 定位孔 7. 中心螺栓 8. 转向盘 9. 刮土板

水平调节机构由定位踏板 1、顶杆 3、拉簧 4、定位销 5、转向盘 8 等组成 (图 2—3)。定位踏板和转向盘是用普通钢板焊接而成, 其各部尺寸如图 2—4、图 2—5。转

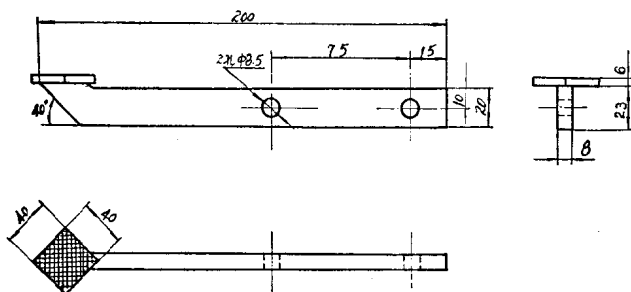


图 2—4 定位踏板

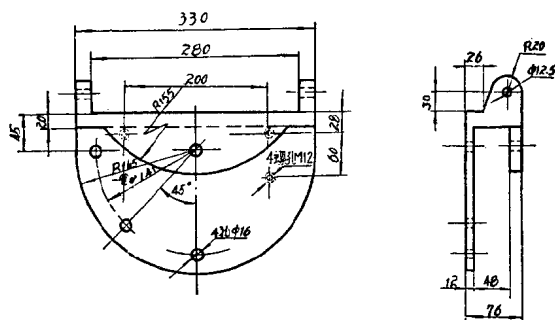


图 2—5 转向盘

向盘呈半圆形。盘中心有一个 $\phi 16$ 毫米的孔, 可用中心螺栓使转向盘与升降架 2 相连 (图 2—3)。转向盘的左半部在 $R 141$ 毫米的圆弧上有三个 $\phi 16$ 毫米、用来调节 β 角的定位孔, 孔的夹角为 45° 。当驾驶员左脚踩动定位踏板、右脚同时蹬动

转向蹬架，使刮土板转过 45° 角，然后左脚放松定位踏板时，在拉簧 4 的作用下，定位销自动插入定位孔中。定位销插入中间孔时（即图 2—3 位置）， $\beta = 90^\circ$ ；定位销插入最左边孔中时， β 角向左成 45° ；定位销插入右边孔中时， β 角向右成 45° 。转向盘的前面有两个与刮土板铰连的挂耳。转向盘的下面有一块圆弧板，和半圆形转向盘形成一个夹槽，以便通过中心螺栓和主机架相连。

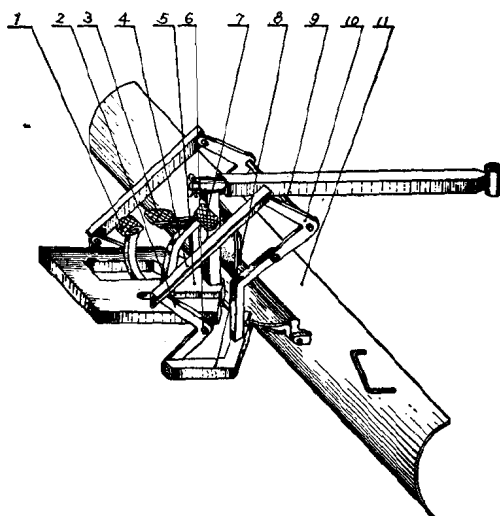


图 2—6 升降调节机构

1. 助降踏板 2. 后曲臂 3. 刮土板最高点固定卡踏板
4. 上连杆 5. 主机架 6. 后轴 7. 升降踏板 8. 升降架
9. 前轴 10. 前曲臂 11. 刮土板

3. 升降调节 为了工作和运输的需要，刮土铲要求能随意、灵便地升降，同时又要求 α 角不随刮土板的升降而变化。因此刮土板的升降调节采用了平动（即无转动）的平行四连

杆升降机构。

刮土板升降机构由助降踏板1、后曲臂2、刮土板最高点固定卡踏板3、上连杆4、主机架5、前、后轴9、6、升降踏板7、升降架8、前曲臂10等组成（图2—6）。助降踏板、升降踏板、前曲臂和后曲臂都是用普通钢板制成。前、后曲臂的尺寸如图2—7。助降踏板、升降踏板、后曲臂都是用螺栓固定在后轴上，前曲臂和前轴铰连在一起。上连杆长490毫米，用

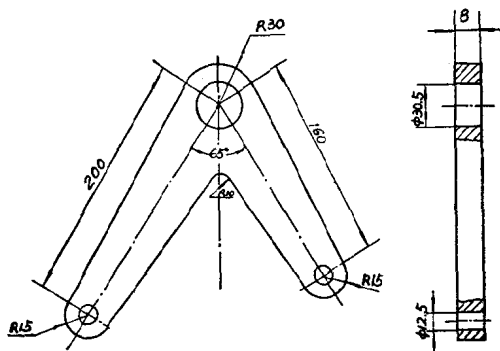


图 2—7 前、后曲臂

40×40×4毫米的角钢制成，其两端分别与前、后曲臂相铰连。升降架是用40×40×4毫米的角钢焊接制成，尺寸如图2—8。升降架的前端通过中心螺栓和转向盘相连，后端和后曲臂相连，中部的立支臂和前曲臂相连。最高点固定卡固定在主机架的立柱上。当驾驶员踩动升降踏板向前移动时，升降踏板便使后轴向前作顺时针转动，固定在后轴上的后曲臂也向上作顺时针转动，推动上连杆向上作平动，上连杆便推动前