

农业机械标准译文集

耕整、种植和中耕机械

北 京

1 9 8 3

农业机械标准译文集

耕整、种植和中耕机械

北 京

1 9 8 3

- f) 锄耩的堵塞次数
- g) 其他测定

试验工程师

附录D

(7.1 条)

总结报告

1. 制造厂名称
2. 水稻除草机名称
3. 水稻除草机的型式
4. 工作幅宽
5. 实际田间生产率
6. 作业速度
7. 每米滚耩数
8. 理论田间生产率
9. 田间效率
10. 动力要求
11. 除草效率
12. 操作和调整的方便性
13. 结构的耐久性
14. 其他测定

试验工程师

龚贞瑜译 萧林桦校

前 言

采用国际标准和国外先进标准是我国一项重要的技术经济政策。为配合农机具产品采用国际标准和国外先进标准工作，中国农机院陆续组织翻译出版农机标准译文集。本集由中国农机院标准化科负责，耕整、种植机械室会同组织翻译出版。

参加本集定稿工作的还有江苏工学院陈翠英，李国文。如有错误或不妥之处，请指正。

一九八三年十月

目 录

综 合 部 分

ASAE S414—1982	农业耕作机具术语及定义…………… (1)
ASAE EP291.1—1981	土壤耕作和土壤工作部件相互关系的术语和定义…………… (19)
ГОСТ 198—75	农业机械零件 圆盘…………… (26)
BS 2687/2—1972	农用圆盘 第2部分(公制单位)…………… (34)
ASAE E2399.1—1981	农用圆盘优先的公制尺寸…………… (42)
ISO/TR 4122—1977	土壤耕作机械——平面圆盘——A型…………… (43)
ISO 5679—1979	土壤耕作机械——圆盘分类——主要安装尺寸和规范…………… (45)
DIN 11176—1977	凹面圆盘…………… (52)
ISO/TC23/SC5 N193	土壤耕作机械用沉头双标螺栓…………… (53)
DIN 11014—1968	农业机械——沉头双榫栓——公制螺纹…………… (56)
ISO 6880—1983	农业机械——浅耕机具牵引装置——主要尺寸及连接点…………… (58)
ABAE EP236—1981	耕耘试验的设计和试验报告指南…………… (59)
ISO/TC23/SC5 N182	土壤耕作机械——操作人员安全技术措施要求…………… (64)
DIN 11100—1975	农业机械耕整地机具的材料要求和检验…………… (66)

犁 部 分

DIN 11118—1976	农业机械 犁体术语…………… (68)
NF U21—002—1979	耕地机械 犁——术语…………… (71)
DIN 11051—1966	农业机械 机力犁名称…………… (75)
FN U21—011—1975	土壤耕作机械 悬挂翻转犁术语…………… (79)
ISO/TC23/SC5 N194	土壤耕作机械——铧式犁工作部件 第1部分 术语和定义…………… (82)
DIN 11050—1977	农业机械 畜力犁概念…………… (84)
DIN 11052—1975	畜力和单向前轮犁的零部件名称…………… (86)
ГОСТ 15858—1970	通用犁和浅耕犁犁壁…………… (88)
DIN 11121—1976	畜力犁犁体的陡型犁壁…………… (91)
DIN 11122—1976	畜力犁犁体短翼陡型犁壁…………… (93)
DIN 11123—1976	畜力犁犁体中等陡型犁壁…………… (95)
DIN 11124—1976	畜力犁犁体平缓型犁壁…………… (97)
DIN 11125—1975	畜力犁犁体螺旋型犁壁…………… (99)
DIN 11120—1976	畜力犁犁体的犁铧…………… (102)
ГОСТ 17030—71	机引通用犁和铧式浅耕犁犁柱的联接尺寸 技术条件…………… (104)
ГОСТ 14148—69	通用犁和铧式浅耕犁的犁侧板…………… (107)
DIN 11129—1976	畜力犁犁体犁壁延长板…………… (109)

DIN 11127—1976	畜力犁犁体的犁侧板·····(110)
DIN 11128—1976	畜力犁犁体的犁后踵·····(111)
DIN 11126—1976	畜力犁犁体犁托挡板·····(112)
DIN 11119—1976	畜力犁犁体的主要类型和公称尺寸·····(113)
IS 2192/1—1976	畜力铧式犁规范 第1部分 转壁型铧式犁·····(116)
IS 2912/2—1976	畜力铧式犁规范 第2部分 定壁型铧式犁·····(120)
ГОСТ 2012—67	通用犁的小前犁·····(124)
ГОСТ 1690—76	机引犁圆犁刀 一般技术条件·····(128)
ГОСТ 6510—71	通用犁深松铲·····(131)
ГОСТ 7245—81	圆盘浅耕机 基本参数、技术要求·····(134)
ГОСТ 14150—69	一般用途犁及铧式浅耕犁犁体 技术条件·····(137)
ГОСТ 66—80	机引通用犁和铧式浅耕犁 技术条件·····(140)
ГОСТ 20530—75	林业犁 技术条件·····(145)
ГОСТ 6939—71	灌木沼泽犁·····(148)
NF U21—102—1978	土壤耕作机械 犁 特征记录卡片——标准格式·····(152)

耙 部 分

DIN 11085—1963	农业机械——耙 ——定义·····(155)
ГОСТ 10267—81	圆盘耙 技术条件·····(157)
ASAE S290.1—1981	圆盘耙 耙幅和质量的确定·····(162)
ГОСТ 1371—74	钉齿耙·····(164)
DIN 11090—1980	农业机械 耙齿·····(167)
NF U22—302—1979	种床准备机械 垂直式钉齿耙的钉齿型号、规格·····(169)

镇 压 器

ISO/TC23/SC5 N191	土壤耕作机械, 牵引镇压器组连接器及其宽度·····(171)
-------------------	---------------------------------

旋 耕 刀

JIS B 9210—1978	旋耕刀·····(173)
-----------------	---------------

种 植 机 械

ГОСТ 1714—68	槽轮排种器·····(177)
ГОСТ 4560—74	金属卷片式输种管(金属螺旋带式输种管)·····(181)
ГОСТ 10442—75	橡胶输种, 输肥管·····(183)
ГОСТ 1719—73	双圆盘开沟器·····(187)
ГОСТ 1715—71	锄铲式开沟器·····(191)
NF U24—050—1979	播种和种植机械 圆盘 第一部分 D ₁ 型凹面圆盘 尺寸·····(194)
NF U24—051—1975	播种和种植机械 D ₂ 型单面开刃面平面圆盘 尺寸规格及说明·····(196)

ISO 4002/1—1979	播种和种植机械——圆盘——第一部分：D ₁ 型凹面圆盘——尺寸……………(198)
ISO 4002/2—1977	播种和种植机械——圆盘——第二部分：D ₂ 型单边倒角的平面圆盘尺寸……………(199)
ASAE 224.1—1981	农用播种机镇压轮胎……………(201)
ГОСТ 18443—73	牵引式谷物施肥播种机……………(203)
ГОСТ 6654—80	玉米播种机 一般技术条件……………(208)
ГОСТ 7375—80	甜菜播种机 一般技术条件……………(214)
ГОСТ 10775—78	蔬菜播种机 技术条件……………(218)
ГОСТ 23063—78	林业苗圃播种机 类型和基本参数……………(222)
ISO 6720—1981	农业机械——播种种植施肥和喷雾机械——推荐工作幅宽……………(223)
ISO/DIS 7256/1	播种机械——试验方法——第1部分：单粒播种机(精密播种机)……………(225)
ISO/DIS 7256/2	播种机械——试验方法——第2部分：种子条播机……………(240)
ISO 5691—1981	种植机械——马铃薯种植机——试验方法……………(252)

中 耕 机 械

DIN 11170—1978	农业机械 耕作与中耕机另件名称……………(256)
ГОСТ 1114—75	悬挂式行间中耕机 型式与基本参数……………(260)
ISO 4179—1981	土壤耕作机械——除铲——安装尺寸……………(262)
ISO 5678—1979	土壤耕作机械——S型中耕弹齿的允许变形范围及主要尺寸……………(263)
ISO 5680—1979	土壤耕作机械——中耕机铲柄和除铲——主要安装尺寸……………(265)
ASAE 3225.1—1977	齿形松土铲、全面和行间中耕机铲柄和土壤工作部件的安装……………(268)
DIN 11112—1965	农业机械 多用机具与中耕机带柄双翼铲……………(274)
DIN 11113—1965	农业机械 多用机具和中耕机带柄单翼铲……………(277)
DIN 11130—1965	农业机械 弹齿中耕机 中耕锄齿……………(279)
DIN 11185—1965	农业机械 多用机械 中耕培土铲柄……………(281)
DIN 11190—1976	农业机械 除草齿……………(282)
NF U22—005—1979	整地机械 加拿大耙齿的术语和技术规格……………(284)
NF U22—007—1979	整地机械 加拿大中耕机或耙的锄铲的技术规格……………(287)
NF U22—207—1979	整地机械 中耕机S型弹齿的变形范围和主要尺寸……………(289)
NF U25—001—1979	中耕机械 中耕作物用第一种中耕机锄铲的技术规格……………(291)
NF U25—002—1979	中耕机械 中耕作物用第2种A型中耕机除铲的技术规格……………(293)
NF U25—003—1979	中耕机械 中耕机通用锄铲和铲柄的技术规格……………(295)
NF U25—005—1979	中耕机械 中耕作物和蔬菜作物用的中耕机通用锄铲的技术规格……………(297)

NF U25—008—1979	中耕机械 中耕机除铲铲柄的技术规格.....(299)
ГОСТ 1343—76	中耕机除铲和铲柄 技术条件.....(301)
ГОСТ 16322—80	行间土壤作业中耕机.....(322)
ГОСТ 1959—78	培土开沟器 技术条件.....(325)
ГОСТ 11673—75	土壤全面作业中耕机 类型式与基本参数.....(341)
ГОСТ 14282—80	土壤全面作业中耕机 技术条件.....(343)
ISO TC23/SC5 N192	土壤耕作机械——S型弹齿——试验程序.....(346)
JISB 9103—1977	人力水田中耕除草机.....(350)
IS 7927—1975	人力水田除草机田间试验方法.....(353)

农业耕作机具术语及定义

1 目的与适用范围

1.1 本标准的目的是为设计粮食和纤维作物耕作机具（不包括推土及运输用耕作机具）提供统一的术语及定义。

1.2 尺寸大小、配置间距、工作深度、幅宽或速度都属于机具规格的项目，不管何种设计或出版物，都决不可把它们认为是性能规格。

2 耕作机具类别

2.1 耕地(Primary tillage)：它移动并切碎土壤以减小土壤强度，覆盖或将植被和肥料混到耕层内。与整地比较，耕地属于粗加工，耕深较深，已耕地表欠平整。

2.1.1 耕地机具范例：

犁(包括铧式犁、凿形松土犁、带刀铲的综合凿形松土犁、宽翼除草铲、圆盘犁、起垄器)；
铧式开沟器；
圆盘起垄器；
心土铲；
圆盘耙(包括偏置圆盘耙、重型双列圆盘耙)；
机动旋耕机。

2.2 整地(Secondary tillage)：它所加工的土层比耕地浅，它进一步破碎土块，平整压实地表，消除过大空隙和灭草。播前整地的最终作业。

2.2.1 整地机具举例：

耙(包括圆盘耙、弹齿耙、钉齿耙、螺旋圈齿耙、尖齿耙、刀齿耙、镇压辊、振动钉齿耙、镇压器、起垄器、平地器、地轮驱动旋转耙)；
中耕机(全面中耕机即休闲地中耕机)；
杆式除草耕耘机；
滚轮耙；
机动旋耕机；
作畦机；
旋转锄。

2.3 中耕(Cultivating tillage)：它是一种播后浅耕作业，主要目的在于通过松土或籍机械方式除去不需要的植株，为作物生长创造条件。

2.3.1 中耕机具举例：

行间中耕机(包括地轮驱动旋转式中耕机、弹齿中耕机、铲柱式中耕机)；
旋转锄；
旋耕机——机动条状整地型。

3 机具挂结方式分类

3.1 牵引

3.1.1 轮式牵引

3.1.2 拖曳式牵引

3.1.3 多机连接牵引

3.2 半悬挂

3.3 后悬挂（三点悬挂）

3.4 前悬挂

3.5 中间悬挂

3.6 并非每一种耕作机具都有各种类别的挂结方式。

4 机具机架结构

4.1 刚性架

4.2 带刚性翼的刚性架

4.3 单翼折叠架

4.4 双翼折叠架

4.5 多翼折叠架

4.6 铰接机架

4.7 分节拼装架

4.8 端头向前运输架

4.9 翼式机架可以具有机械式、液压式折叠辅助装置，也可以没有。

5 定义及例图

5.1 圆盘耙 (disk harrow)：一种由2组或4组凹面圆盘组成的耕地或整地机具。调节耙组偏角可控制耕深。圆盘耙挂结方式可以是后悬挂，也可以是牵引式。图1—7所示为几种形式的圆盘耙。

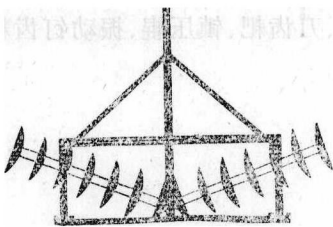


图 1 单列圆盘耙 (Single disk harrow) 一两组圆盘对置；拖曳式牵引挂结。

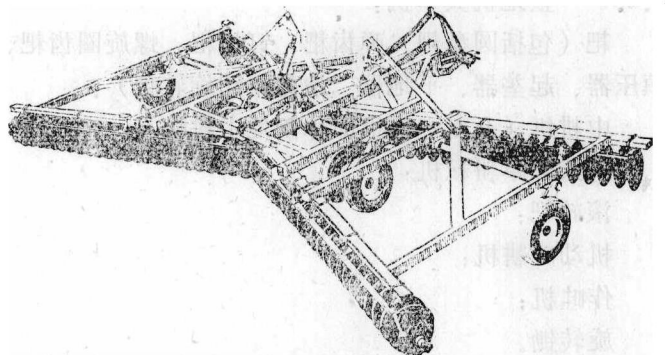


图 2 双列圆盘耙 (Tandem disk harrow) 一同向配置，即四组圆盘中前两组构成单列圆盘耙，后两组与前两组串联配置；后列耙组翻土方向与前列耙组相反；轮式牵引挂结。

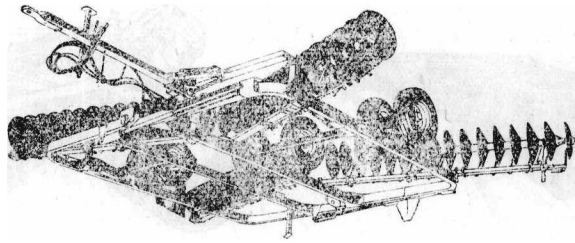


图 3 双列圆盘耙—前列耙组偏置，即前列中一组耙的内测端行走在另一组耙的内侧端后面；轮式牵引挂结。

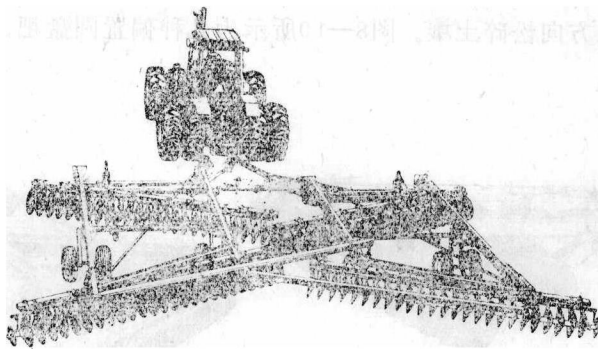


图 4 双列圆盘耙—双重偏置，即一个耙组的内测端行走在同一行侧另一组耙的内侧端后面；轮式牵引挂结。

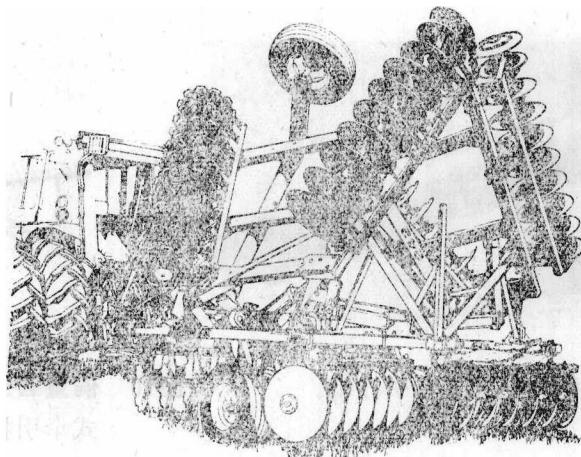


图 5 双列圆盘耙—双翼折叠机架；轮式牵引挂结。

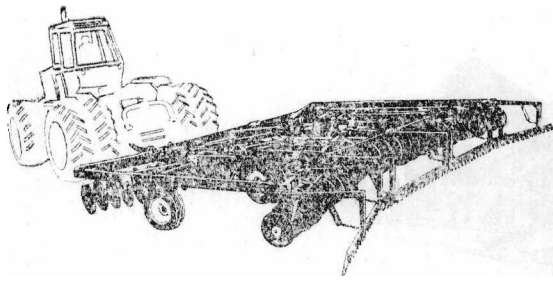


图 6 双列圆盘耙—附加钉齿牵引耙；
轮式牵引挂结。

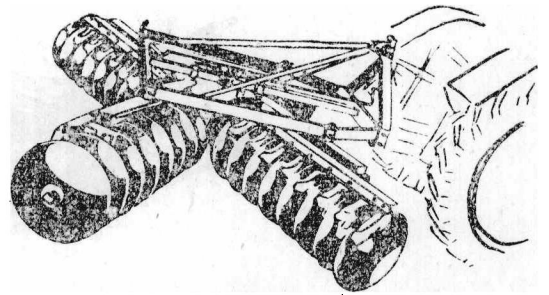


图 7 双列圆盘耙—后悬挂挂结。

5.2 偏置圆盘耙 (Offset disk harrow)：一种由两组凹面圆盘前后串列配置的耕地和整地机具。两组耙以相反方向松碎土壤。图8—10所示为几种偏置圆盘耙。

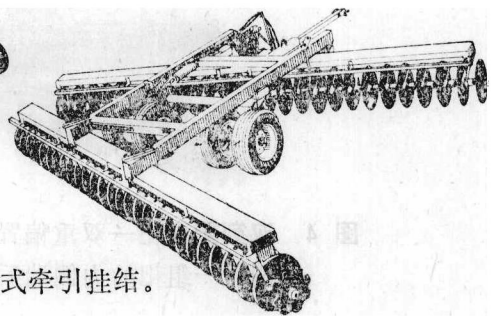
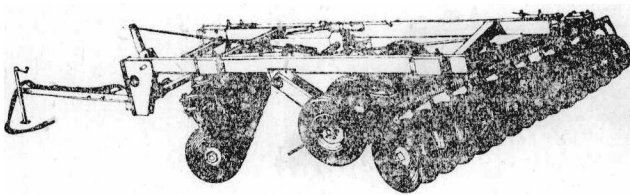


图 8 偏置圆盘耙—轮式牵引挂结。

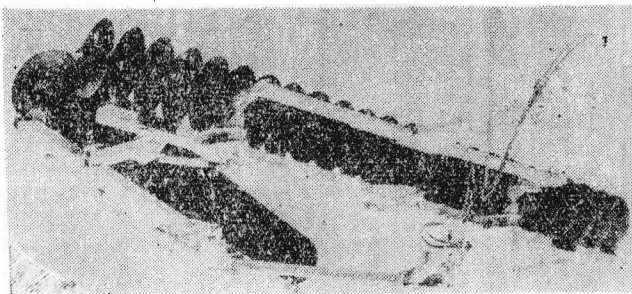


图 9 偏置圆盘耙—拖曳式牵引挂结。

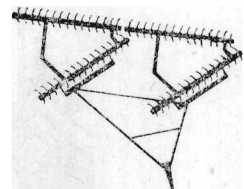


图10 偏置圆盘耙—多机连接，拖曳式牵引挂结。

5.3 单向圆盘耙 (One-way disk harrow)：装有一组凹面圆盘的耕作机具。当采用短的挠性联接装置时，耙可随不平的地表仿形。图11—12所示为两种单向圆盘耙。

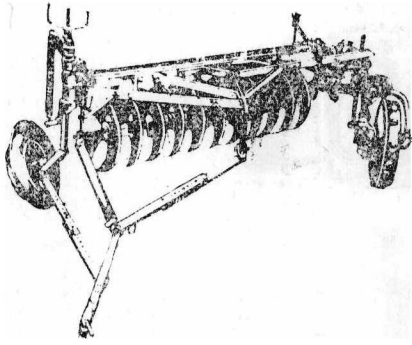


图11 单向圆盘耙—刚性架；
轮式牵引挂结。

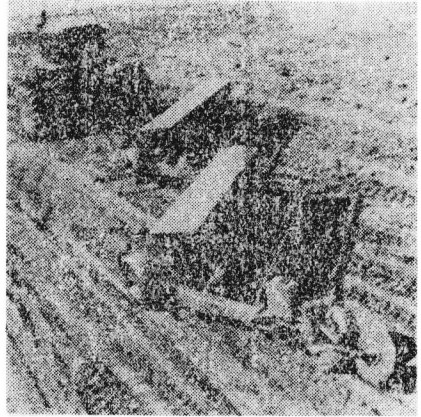


图12 单向圆盘耙—附带有播种机具；
多机连接，轮式牵引挂结。

5.4 铧式犁 (Moldboard plow)：是一种耕地机具，它切开并部分或完全翻转土壤，将植被埋到沟底，同时还破碎土堡。犁上切割土壤的部分称为犁铧，在其上面的曲面板即为犁壁，它升起并翻转堡片。铧式犁装有不同耕宽的单铧或多铧犁。犁铧通常是右翻式的，即将堡片向右翻转。双向铧式犁装有右翻式和左翻式犁体，在田间作往返行程时，可交替使用，使所有的土堡都朝同一方向翻转。图13—16所示为几种铧式犁。

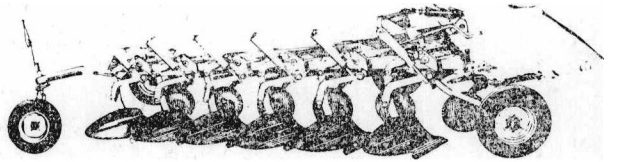


图13 铧式犁—六铧；轮式牵引挂结。

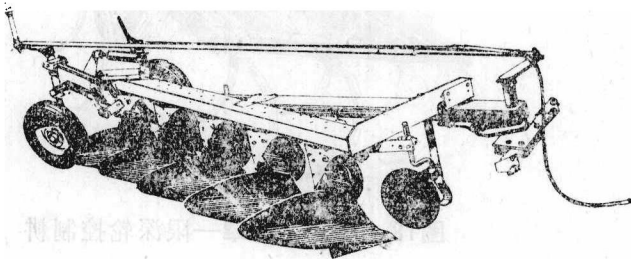


图14 铧式犁—五铧；半悬挂。

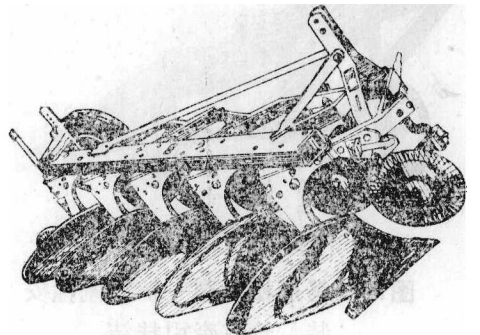


图15 铧式犁—五铧；后悬挂。

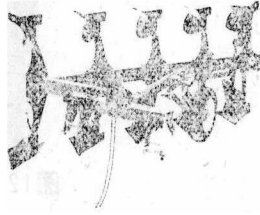
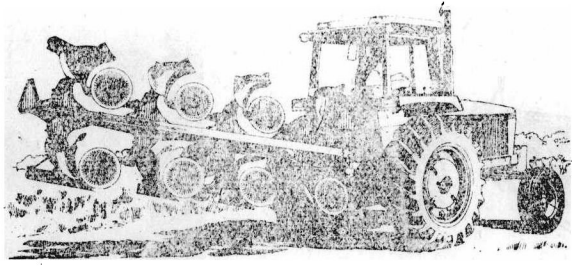


图16 铧式犁—双向；后悬挂。

5.5 凿形松土犁 (Chisel plow)：一种疏松土壤而不完全翻埋或混合植被的耕地或整地机具。错开排列的多行曲铲柱可刚性安装，也可装有弹簧缓冲座或弹簧复位器。在每个铲柱上可以安装可更换的工作部件，包括除草铲、凿形松土铲、齿铲或锄铲。在主机具上加装折叠翼可增大工作幅宽。在凿形松土犁上安装平面或凹面圆盘组或在各铲柱之前装上独立的圆犁刀，可构成复式机具，以便切断残茬和植株。凿形松土犁与中耕机不同之处在于它是一种耕地机具，铲柱间距较大，结构强度也较大（见5.9条，休闲地中耕机）。图17—21所示为几种凿形松土犁。

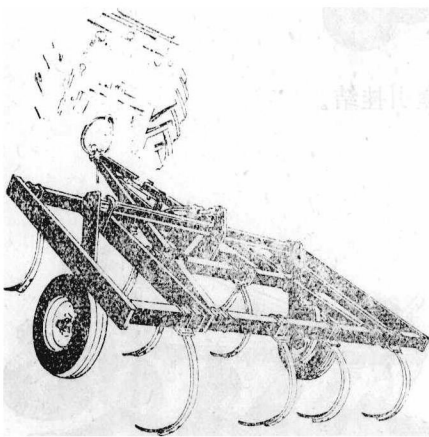


图17 凿形松土犁—铲柱刚性安装；轮式牵引挂结。

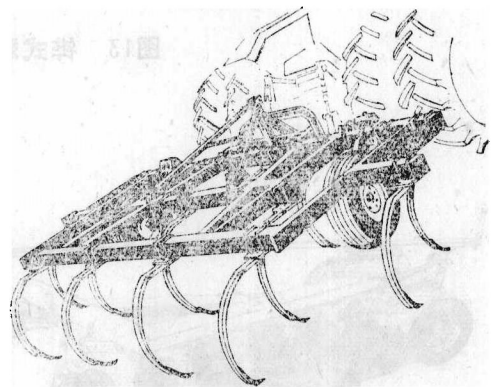


图18 凿形松土犁—限深轮控制耕深；后悬挂。

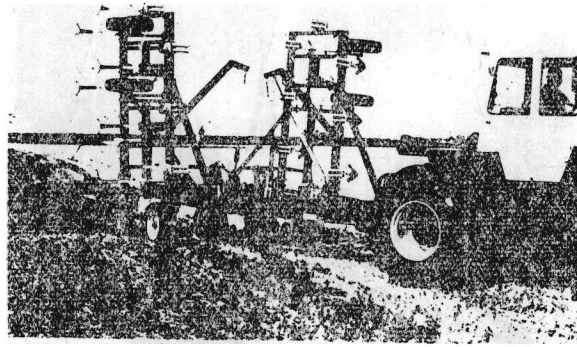


图19 凿形松土犁—限深轮控制耕深。

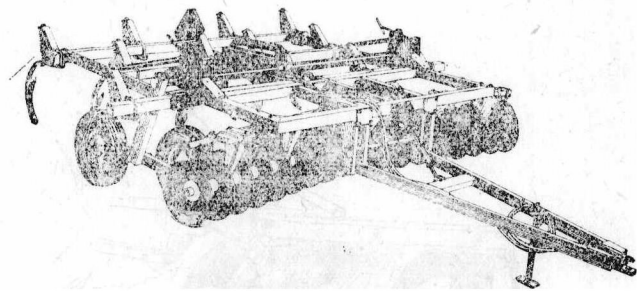


图20 复式凿形松土犁(Combination chisel plow)—
两组对置的凹面圆盘；弹簧缓冲式铲柱；
轮式牵引挂结。

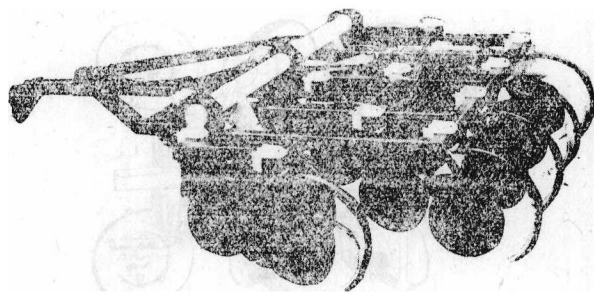


图21 复式凿形松土犁—各铲柱之前装有一单独圆犁刀；轮式牵引挂结。

5.6 圆盘犁 (Disk plow)：一种装有单独安装的凹面圆盘的耕地机具，切开并部分或完全翻转土壤，复盖植被，破碎土堡。圆盘相对于机架平面和行进方向都倾斜配置，以获得较为合适的入土和翻土性能。附加配重可增大入土能力。圆盘犁装有一个或多个直径与预定耕深相对应的圆盘。圆盘犁通常是右翻式的，但是双向犁同时装有右翻式和左翻式圆盘。图22—24所示为几种圆盘犁。

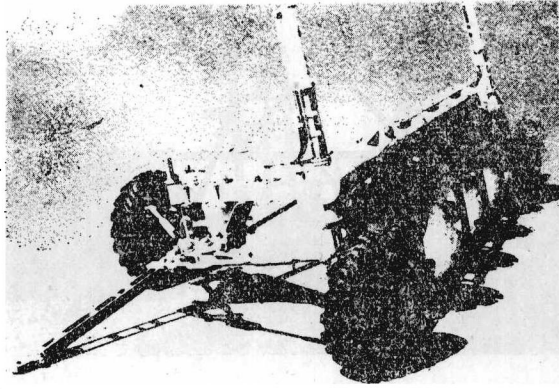


图22 圆盘犁—双向式；轮式牵引挂结。

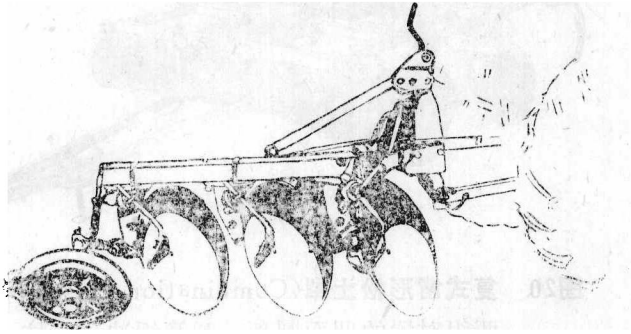


图23 圆盘犁—三铧；后悬挂。

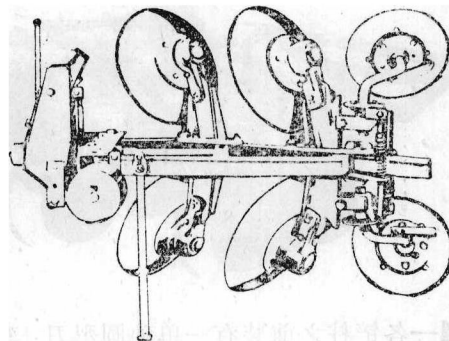


图24 圆盘犁—双向式；双铧；后悬挂。

5.7 心土犁 (Subsoiler)：一种仅疏松已压实的亚表土层而不翻土的耕地机具。心土犁在其V形机架上装有对齐配置或错开配置的宽间距柱。深松时，铲柱行迹通常要与以后的作物行对应。由于在深层工作，机架和铲柱要有较高的强度。心土犁的类型如图25—26所示。

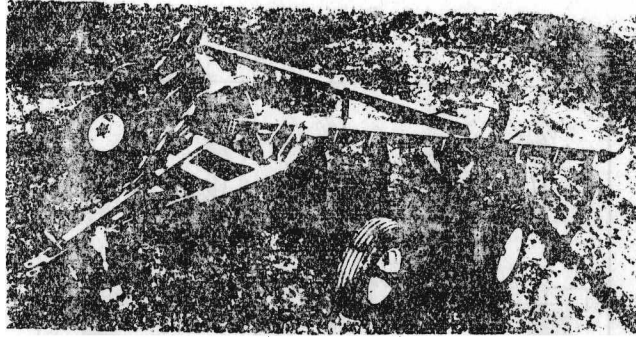


图25 心土犁—V形机架；轮式牵引挂结。

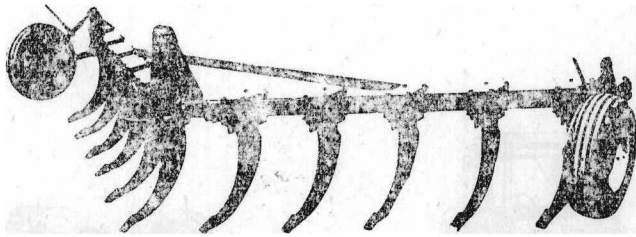


图26 心土犁—V形机架；后悬挂。

5.8 起垄器(Dedder-ridger)：一种形成苗床的耕地或整地机具。起垄机可以是铧式开沟犁，它将土壤同时向左右两侧翻移；也可以是两个或更多个直径相等或不等的圆盘组成的短圆盘组。前面每个圆盘向一个方向翻土，而后面的另一组圆盘则以相反方向翻土，从而形成垄沟。有时在起垄机后面附加播种装置，在垄上或沟里播种。图27—31所示为几种起垄机。

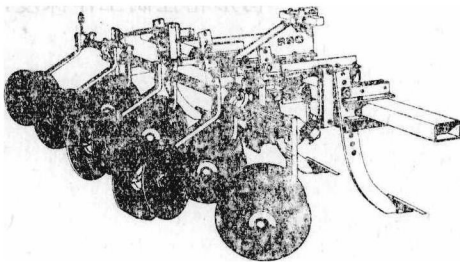


图27 深松起垄机 (Subsoil bedder)

—铲柱同向配置；圆盘起垄器由每两个圆盘组成一单独安装的圆盘组；圆盘组错开配置；后悬挂。

