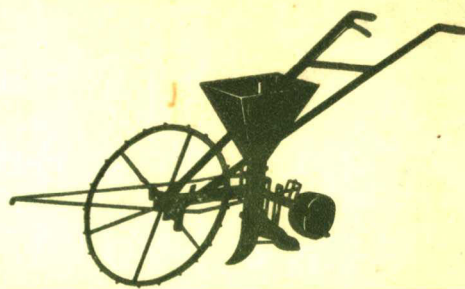


农业机械丛书



第二辑

选种播种机具

第二輕工业部农具五金局主编

輕工业出版社

农 业 机 具 丛 书

第 二 辑

选种播种机具

第二輕工业部农具五金局主编

轻 工 业 出 版 社

1 9 6 7 年 · 北 京

农 业 机 具 丛 书

第 二 辑

选种播种机具

第二輕工业部农具五金局主编

轻工业出版社

1967年·北 京

内 容 简 介

本书是“农业机具丛书”第二辑。内容包括选种和播种机具。这些机具一般都经过各地科研单位、试用单位和生产部门的试验、鉴定。它们的特点是结构简单、使用方便、造价低廉。

每种机具都有外形图和主要零部件图，并有简要文字说明，帮助读者了解其性能、结构、使用效果等。本书适于手工业铁木业社(厂)工人、技术员和农业技术人员使用，也可供生产资料经营部门和有关人员参考。

农业机具丛书

第二辑

选种播种机具

第二轻工业部农具五金局主编

轻工业出版社出版

(北京永安路173号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第118号

中国财政经济出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米1/16·4 $\frac{1}{16}$ 印张·90千字

1967年1月第1版

1967年1月北京第1次印刷

印数: 1~12,000 定价: (科四)0.46元

统一书号: 15042·1287

前 言

在全国农业生产的新高潮中，大力发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是有关工业部门面向农村支援农业的一项极为重大的任务。同时也是我国人民公社发展社会主义农业经济的一个迫切要求。

毛泽东同志说过：“农业的根本出路在于机械化。”又说：“不要坐等农业机器而放松了新式畜力农具和改良农具的推广。”实践证明这一指示是完全正确的。

现阶段农村人民公社是以生产队为基本核算单位，农业机具的生产供应，必须面向生产大队，适应当前农村的经济能力和技术水平。因此，发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是与农业发展的现实要求比较适应的。这是一个必然的发展过程。而且只有在逐步实现改良农具、半机械化农具和小型机械化农具的基础上，才能实现农业机械化。所以，积极发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是实现我国农业机械化的必由之路。

第二轻工业部系统的广大职工，在党的正确领导下，高举毛泽东思想伟大红旗，面向农村，支援农业，发扬了自力更生奋发图强的革命精神，为农业生产提供了一些农民欢迎的农业机具。

为了更好地支援农业，推广和使用这些机具，第二轻工业部、农业部、全国手工业合作总社，在1965年曾联合举办了“全国农具、设备新技术展览会”。在这个展览会的基础上，我们选了一部分优秀机具，编写了这套“农业机具丛书”共计十辑。

这套“农业机具丛书”的内容包括耕地整地、选种播种、中耕施肥、植保、排灌打井、收获脱粒、粮食加工、饲料加工、土特产加工、农村运输等机具。

“农业机具丛书”由第二轻工业部农具五金局主编，并邀请了第二轻工业部系统所属部分省、市的工作人员参加编写；在编写过程中还得到有关厂、社的大力支持，特此一并致谢。

编写时间仓促，编审人员经验和水平有限，难免有错误和不妥之处，希望读者批评指正。

第二轻工业部农具五金局

一九六六年三月

目 录

一、X—430型大豆选粒器	(7)
二、64—31型电动蚕茧雌雄分选器	(10)
三、手动直插式插秧机	(17)
四、棉麦两用条播机	(27)
五、3615型小麦播种机	(32)
六、63型四行小麦条播机	(39)
七、35—60型双行播种耩	(44)
八、65—01型多用独腿耩	(50)
九、自动条播耩	(54)
十、花生大豆玉米三用套种耩	(58)
十一、BC—1型大豆等距点播机	(64)

一、X—430型大豆选粒器

X—430型大豆选粒器(图1—1)是黑龙江省呼兰县机械修配生产合作社于1965年改制成的。曾在黑龙江省手工业中小农具专业会议上作过多次表演,受到普遍欢迎。

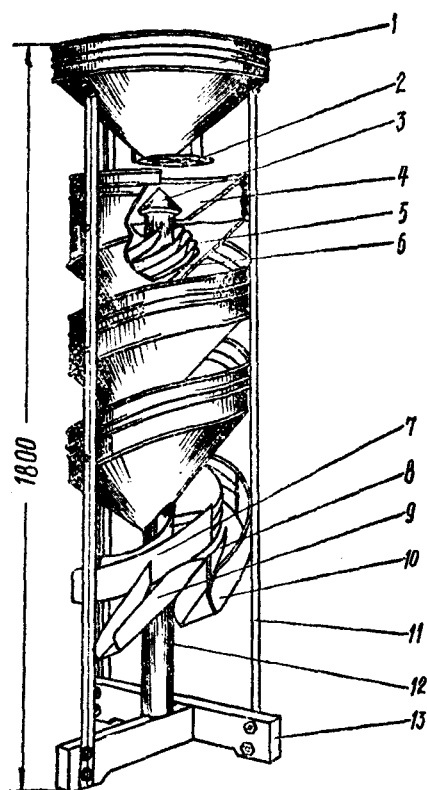


图1—1 X—430型大豆选粒器

1—漏斗; 2—调节板; 3—散粒帽; 4—集粮斗; 5—小螺旋片; 6—大螺旋片; 7、9、10—出粮口; 8—分种板; 11—支架; 12—立柱; 13—底座

(一) 性能 and 特点

X—430型大豆选粒器专用于分选大豆。一人操作每小时可分选333公斤, 选出的一等豆占30~50%, 二等豆占65~45%, 三等豆占5%。它具有机体轻巧、易于搬运、坚固耐用、

操作简便、分选质量较好等特点。

(二) 工作过程

X—430型大豆选粒器是按豆粒重量进行分选的一种螺旋分离器(参看图1—1)。豆粒自漏斗经过调节板上的圆孔落到散粒帽上,顺散粒帽均匀地散布到集粮斗中,再从集粮斗均匀地落到小螺旋片上。豆粒在自重作用下沿小螺旋片向下滚动时,表面有损伤的、破碎的、虫蛀的或粒小的豆种产生的离心力小,只能沿着小螺旋片一直滚下,从出粮口7流出。表面完正、颗大粒圆的豆粒在沿小螺旋片向下滚动时,产生的离心力较大,冲向小螺旋片的边缘,当它们滑落至大螺旋片后,继续向下滚动。形状和大小不同的豆粒在大螺旋片上的分布仍是不一样的,质量最好的豆粒由于产生的离心力最大从出粮口10流出,另一些质量稍差的豆粒便从出粮口9流出。这样,只要继续不断的从漏斗投入豆粒,就可以从三个出粮口同时选出三种不同的豆粒,达到选种的目的。

(三) 结 构

X—430型大豆选粒器(参看图1—1)主要由漏斗、调节板、集粮斗、散粒帽、大小螺旋片、分种板、支架、立柱、底座等零件组成。

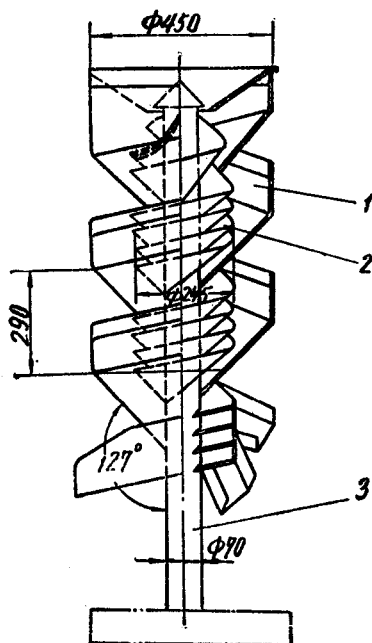


图1—2 螺旋片装配

1—大螺旋片; 2—小螺旋片; 3—立柱

漏斗、集粮斗、散粒帽、螺旋片和分种板

均用0.5毫米厚的钢板制成,漏斗上开口直径为530毫米,用螺钉固定在三根支架上。集粮斗上端的开口直径为450毫米,座在螺旋片边缘的挡圈上。螺旋片有大螺旋片和小螺旋片(图1—2),它们的螺距均为290毫米,里端用铁钉钉在立柱上,而大螺旋片还通过边缘的挡圈用螺钉与支架固定在一起。装配后的螺旋轨道要求尺寸准确、表面平坦、光滑。

分种板位于大螺旋面出口处。它的一端用“合页”与出粮口壁连接,可以旋转,以改变分种板在螺旋面上的位置,从而改变出口9和出口10的分选比例。

调节板(图1—3)是用1毫米厚的钢板制成的圆盘,上面开7个大小不同的漏粮孔。制造时,要求这些圆孔的中心应尽量保持在直径为135毫米的圆周上。通过中心的圆孔用螺钉将它与固定在漏斗上的调节板支架联接在一起,调节板可绕螺钉旋转,因此可使上面的7个圆孔之一对准漏斗的下孔。

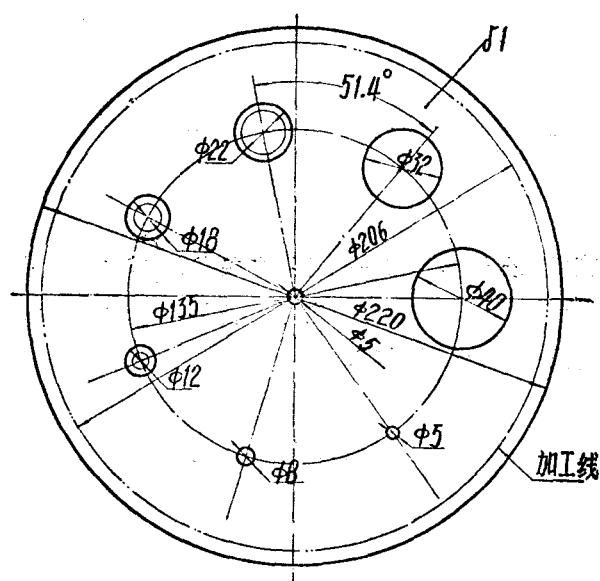


图1—3 调节板

立柱和底座均为木制。立柱直径70毫米，高1310毫米，上端制成锥角为 90° 的圆锥形，以便安装散粒帽。底座成T字型，立柱和底座为榫接。用角铁制成的三根支架用螺钉固定在底座上。

(四) 调节和使用

使用前，选择适当的调节板孔径，对准漏斗下孔，从上面将豆种投入漏斗。使豆粒自动下落即可。

分选质量是通过改变分种板的位置和选用调节板的不同孔径来控制的。选用调节板的孔径越小，分选的质量越高。分种板越转向螺旋边缘，从出粮口10得到的豆种越好。这些都应该根据对豆种的要求进行调节。

二、64—31型电动蚕茧雌雄分选器

64—31型电动蚕茧雌雄分选器(图2—1)是广东省南海县南庄公社机械厂于1964年设计制成的,由广东省佛山专署科委组织鉴定、定型,经中南、华东、东北等地区蚕桑生产部门的实际使用,证明运转正常,分选质量高。

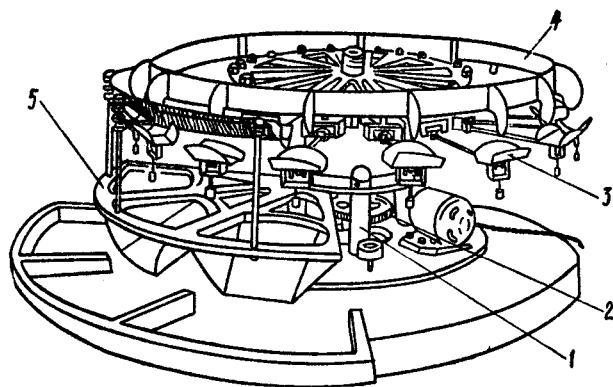


图2—1 64—31型电动蚕茧雌雄分选器

1—支架; 2—传动机构; 3—分茧装置; 4—输送装置; 5—葵扇

(一) 性能和特点

64—31型电动蚕茧雌雄分选器是一种半自动化的分选机具。它的转速为14.5转/分,功效为10.63公斤/小时,感量0.02克,准确率达99%以上。它具有操作方便、精密度高等特点。

(二) 工作过程

电动机转动后,通过蜗轮蜗杆减速使主轴以14.5转/分的转速带动顶盘(其上悬挂着茧秤)外环旋转,此时用人工将蚕茧一个一个地投入茧槽,于是固定在外环上的拨茧铝片便将蚕茧一个一个地拨落到旋转着的茧秤的秤兜中。由于雌、雄和发育不良等三种蚕茧的重量不同,因而秤兜下降的高度不同,茧秤另一端抬起的高度也不同,在继续回转的过程中,秤杆的秤兜便在三种高度不同的空间旋转,当秤兜先后到达固定在茧槽丝杆上的三个分茧拨片的位置时,秤兜中的蚕茧便被拨片拨入扇架下面的葵扇上,于是三类蚕茧得以分离。

(三) 结 构

64—31型电动蚕茧雌雄分选器由支架、传动机构、分茧装置和输送装置等部分组成。

支架(图2—2)是支承整个分选器的基础,由支柱、底盘、轨道座底盘、扇架等组成。

底盘是用铝铜合金制成的一个圆盘,上面装有三个支承螺钉,用来调节分选器的水平。

支柱的芯部用直径18毫米的中碳钢制成,两端有螺纹,中间部分的圆柱面上铸有2毫米厚的铝层,并要求加工到 $\nabla\nabla 4$ 。

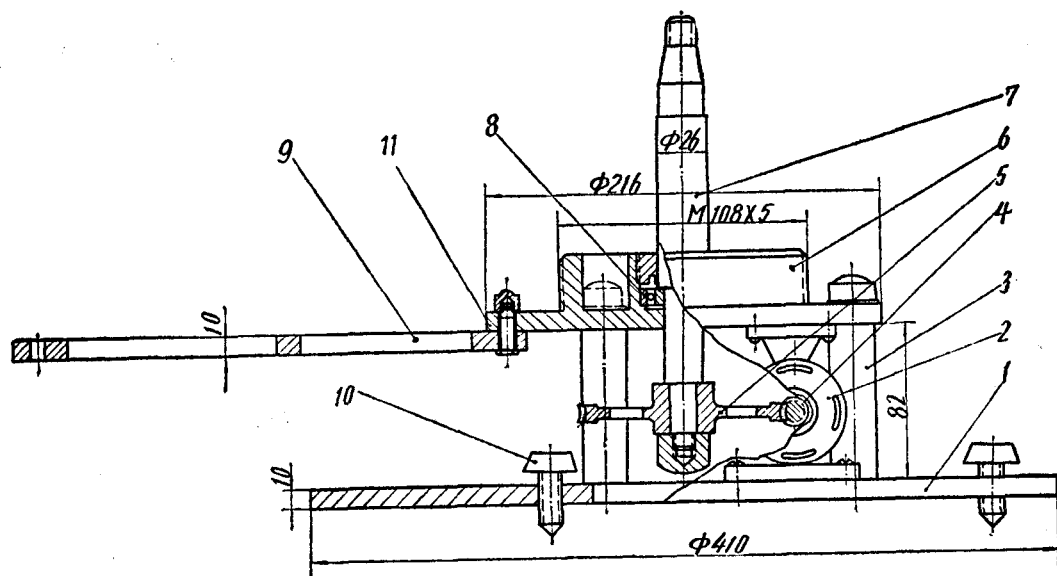


图2—2 支架和传动机构

1—底盘; 2—电动机; 3—支柱; 4—蜗杆; 5—蜗轮; 6—轨道座; 7—主轴; 8—滚动轴承; 9—扇架; 10—螺钉; 11—轨道座底盘

轨道座底盘(图2—3)用铝铜合金制成,用螺钉固定在三根立柱上。轨道座底盘上除固定有轨道座外,还有铝制扇架。扇架上装有接蚕茧的铝制葵扇。

传动机构(图2—2)由蜗轮蜗杆、主轴等组成。采用规格为28W/220V、2800转/分的电动机带动。

蜗轮用青铜制成,节圆直径107.5毫米,共200个齿;蜗杆用中碳钢制成,热处理后硬度为Rc45,节圆直径为11.5毫米,螺距1.75毫米,采用单头螺纹。

主轴(图2—4)用中碳钢制成,要求热处理后硬度为Rc45。主轴通过滚动轴承立装在轨道座上。

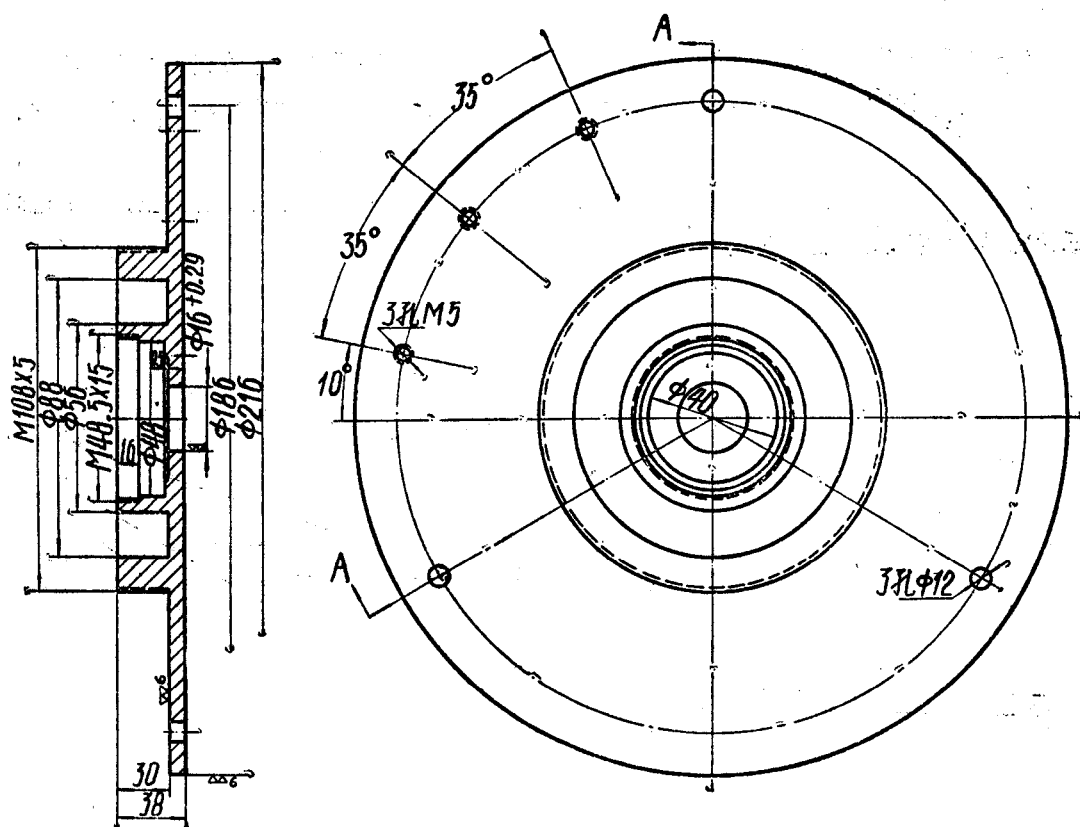


图2—3 軌道座底盘

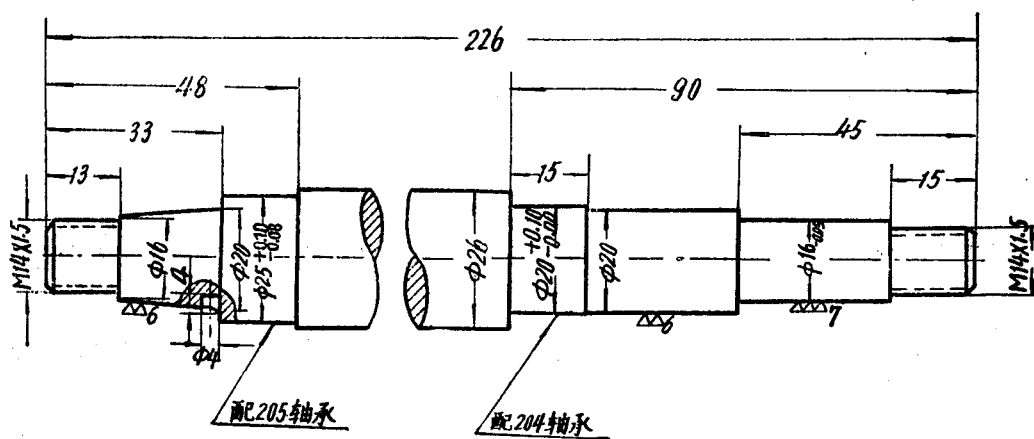


图2—4 主軸

输送和分茧装置(图 2—5)是分选器的主要工作部件。

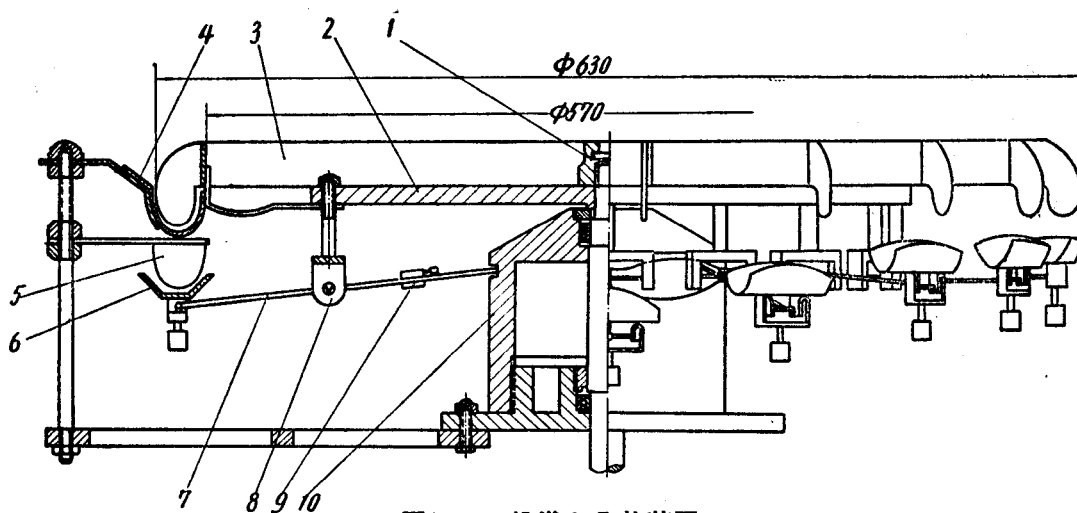


图2—5 输送和分苗装置

1—水平仪；2—顶盘；3—外环；4—苗槽；5—分苗拨片；
6—秤兜；7—苗秤；8—秤耳；9—砝码；10—分苗轨道座

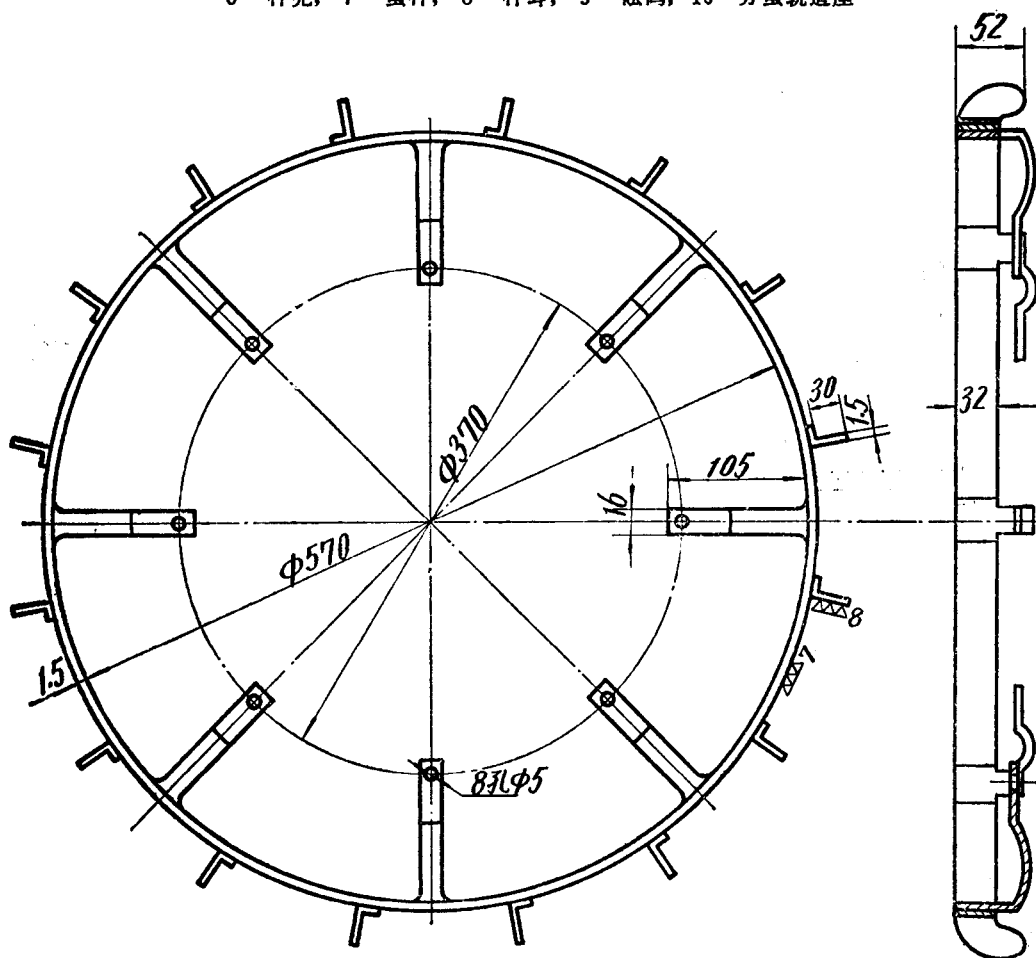


图2—6 外环

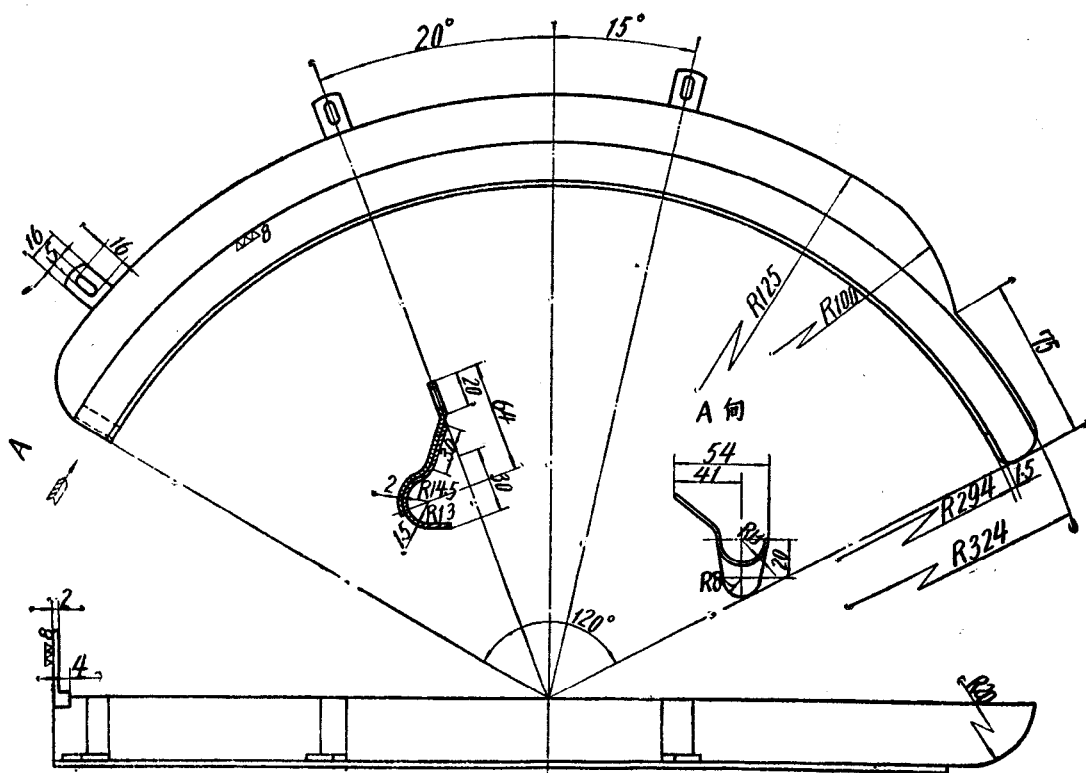


图2—8 茧槽

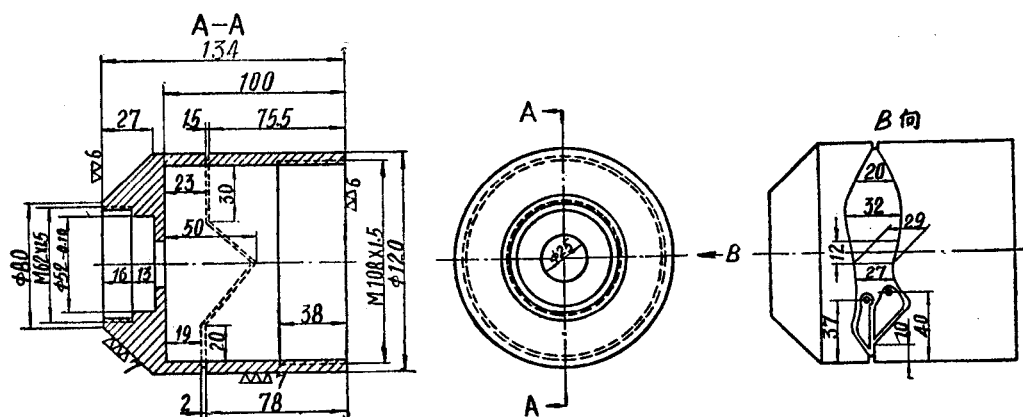


图2—9 分茧軌道座

安装时，外环上的拨簧铝片与簧槽的距离不应超过 5 毫米。秤耳两环的中心线必须与顶盘中心线垂直。电动机主轴中心线与蜗杆中心线应成一直线，簧秤须用 1~2 克的标准砝码校准。

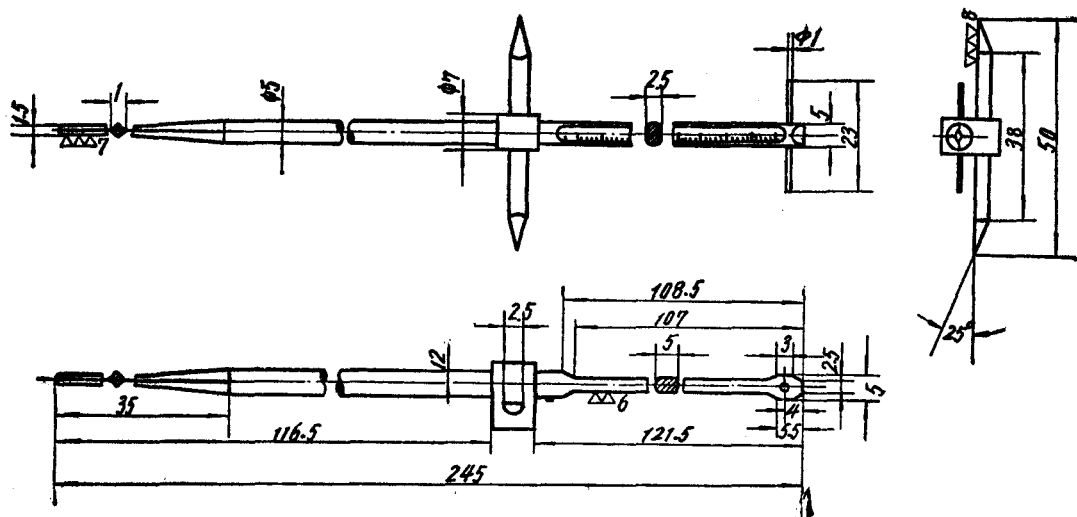


图2—10 茧秤

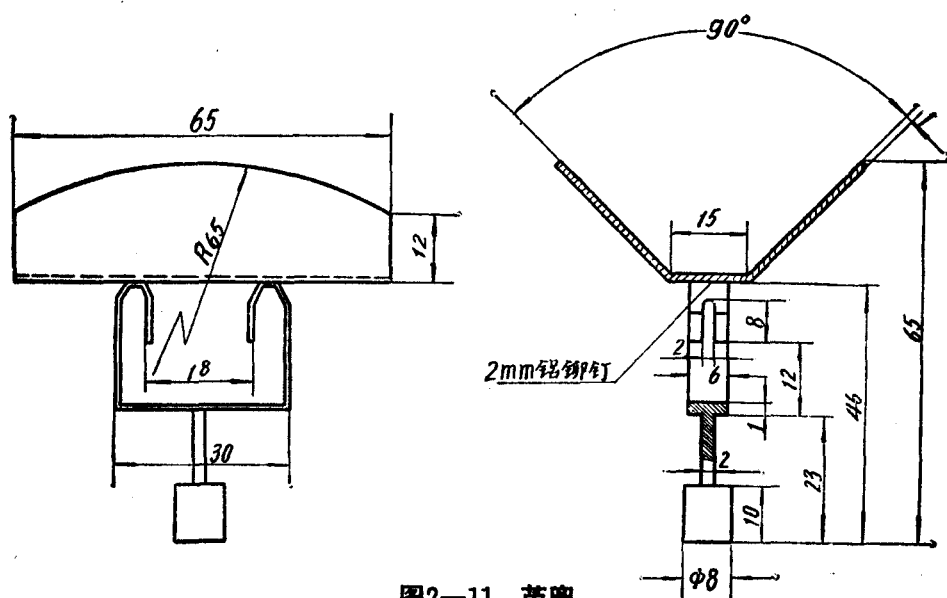


图2—11 茧兜

(四) 調節和使用

使用时，先用底盘上的三个螺钉将主轴上的水平仪调至水平状态，然后把要分离的蚕茧取100个(如果蚕茧数量多，可酌情增加)，用人工方法选出标准茧的重量(雌茧中最轻的重量和雄茧中最重的重量)，再将16把茧秤上的砝码移到与标准雄茧重量相同数值的位置上，根据雌雄两个标准茧的重量差调节轨道座上的指针，使指针所指出的轨道中的标尺示数差与两个标准茧的重量差相同。检查电源符合电机规定要求后，即可开车。