



(21) 申请号 202322698411.X

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 无锡欣达英科自动化科技有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市周铁镇
周铁村

(72) 发明人 万英姿 万英杰

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 赵春城

(51) Int. Cl.

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

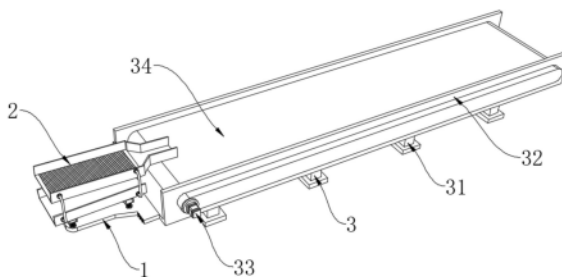
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废料自动输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废料自动输送装置,涉及模具加工技术领域,包括基准接料座和下模具,所述下模具的内部开设有型腔,所述型腔的底部开设有落料口,所述基准接料座的顶部设置有废料预处理机构,所述基准接料座的右侧设置有废料排出机构,所述废料预处理机构包括废料分离单元和振动发生单元,所述废料排出机构包括废料输送单元和废料集中单元。本实用新型通过二号倾斜框体和筛分网板的配合,可完成对废料的接收处理,导出框可将废料导向输送带的顶部,通过驱动电机组件的设计,可驱动输送带进行运转,即实现对废料进行运输处理的功能,完成自动对废料进行排出的处理,避免人工对废料进行清理比较麻烦的问题。



1. 一种废料自动输送装置,包括基准接料座(1)和下模具,所述下模具的内部开设有型腔,所述型腔的底部开设有落料口,其特征在于:所述基准接料座(1)的顶部设置有废料预处理机构(2),所述基准接料座(1)的右侧设置有废料排出机构(3);

所述废料预处理机构(2)包括废料分离单元和振动发生单元,所述废料排出机构(3)包括废料输送单元和废料集中单元;

所述废料分离单元包括一号倾斜框体(21),所述一号倾斜框体(21)的外壁上固定安装有支撑臂(22),所述支撑臂(22)远离一号倾斜框体(21)的一端固定安装有二号倾斜框体(23),所述二号倾斜框体(23)的内壁上固定安装有筛分网板(24),所述二号倾斜框体(23)的右侧固定安装有导出框(25),所述下模具架设在二号倾斜框体(23)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种废料自动输送装置,其特征在于:所述振动发生单元包括弹性件(26),所述弹性件(26)固定安装在基准接料座(1)的顶部,位于左侧所述弹性件(26)的顶部固定安装有支撑条板一(261),位于右侧的所述弹性件(26)的顶部固定安装有支撑条板二(262)。

3. 根据权利要求2所述的一种废料自动输送装置,其特征在于:所述支撑条板一(261)、支撑条板二(262)相邻的一侧之间固定安装有连接架(263),所述连接架(263)的底部固定安装有振动电机(264),所述支撑条板一(261)、支撑条板二(262)的顶部与一号倾斜框体(21)的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废料自动输送装置,其特征在于:所述废料输送单元包括输送框体(32),所述输送框体(32)拆卸式连接在基准接料座(1)的右侧,所述输送框体(32)的底部固定安装有条状支撑腿(31),所述输送框体(32)的正面固定安装有驱动电机组件(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种废料自动输送装置,其特征在于:所述输送框体(32)的内壁上设置有输送带(34),所述驱动电机组件(33)用于驱动输送带(34)进行运转。

6. 根据权利要求4所述的一种废料自动输送装置,其特征在于:所述废料集中单元包括集中导向斜板(351)和弯杆一(353),所述输送框体(32)的顶部开设有条形槽(35),所述集中导向斜板(351)固定安装在条形槽(35)的内壁上,所述弯杆一(353)固定安装在输送框体(32)的底部,所述弯杆一(353)远离输送框体(32)的一端固定安装有支撑环(352)。

7. 根据权利要求6所述的一种废料自动输送装置,其特征在于:所述支撑环(352)的外壁上固定安装有弯杆二(354),所述弯杆二(354)远离支撑环(352)的一端固定安装有固定圆板(355),所述固定圆板(355)的内壁上螺纹连接有螺栓定位件(356)。

一种废料自动输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体涉及一种废料自动输送装置。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,工件在冲压的过程中,会产生大量废料。

[0003] 中国专利公开了一种模具冲压装置,公开号为CN218429406U,该专利文献所公开的技术方案如下:包括下模主体,下模主体的上端内表面滑动连接有上模主体,下模主体的上端外表面放置有冲压模具,下模主体的上端内表面卡接有L型卡板,下模主体的上端内表面卡接有双插板,下模主体的上端内表面设置有第一螺纹皮带轮杆。

[0004] 为了解决更换冲压模具比较费时费力的问题,现有技术是采用设计L型卡板等结构配合的方式进行处理,但是还会出现不能对废料进行自动输送处理的情况,该装置采用吹风清洁的方式对废料进行清理,废料会散落在地面上,进而导致用户对废料进行后续处理比较麻烦的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种废料自动输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种废料自动输送装置,包括基准接料座和下模具,所述下模具的内部开设有型腔,所述型腔的底部开设有落料口,所述基准接料座的顶部设置有废料预处理机构,所述基准接料座的右侧设置有废料排出机构。

[0008] 所述废料预处理机构包括废料分离单元和振动发生单元,所述废料排出机构包括废料输送单元和废料集中单元。

[0009] 所述废料分离单元包括一号倾斜框体,所述一号倾斜框体的外壁上固定安装有支撑臂,所述支撑臂远离一号倾斜框体的一端固定安装有二号倾斜框体,所述二号倾斜框体的内壁上固定安装有筛分网板,所述二号倾斜框体的右侧固定安装有导出框,所述下模具架设在二号倾斜框体的顶部,筛分网板可完成对废料的筛分处理。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述振动发生单元包括弹性件,所述弹性件固定安装在基准接料座的顶部,位于左侧所述弹性件的顶部固定安装有支撑条板一,位于右侧的所述弹性件的顶部固定安装有支撑条板二,弹性件可提升一号倾斜框体的振动效果。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑条板一、支撑条板二相邻的一侧之间固定安装有连接架,所述连接架的底部固定安装有振动电机,所述支撑条板一、支撑

条板二的顶部与一号倾斜框体的底部固定连接,振动电机用于驱动一号倾斜框体进行振动。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述废料输送单元包括输送框体,所述输送框体拆卸式连接在基准接料座的右侧,所述输送框体的底部固定安装有条状支撑腿,所述输送框体的正面固定安装有驱动电机组件。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述输送框体的内壁上设置有输送带,所述驱动电机组件用于驱动输送带进行运转,运转的输送带,可完成对废料的运输。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述废料集中单元包括集中导向斜板和弯杆一,所述输送框体的顶部开设有条形槽,所述集中导向斜板固定安装在条形槽的内壁上,所述弯杆一固定安装在输送框体的底部,所述弯杆一远离输送框体的一端固定安装有支撑环,支撑环用于对外接收纳袋进行活动支撑处理。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑环的外壁上固定安装有弯杆二,所述弯杆二远离支撑环的一端固定安装有固定圆板,所述固定圆板的内壁上螺纹连接有螺栓定位件,螺栓定位件用于对外接收纳袋的顶部进行固定处理。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种废料自动输送装置,通过二号倾斜框体和筛分网板的配合,可完成对废料的接收处理,导出框可将废料导向输送带的顶部,通过驱动电机组件的设计,可驱动输送带进行运转,即实现对废料进行运输处理的功能,完成自动对废料进行排出的处理,避免人工对废料进行清理比较麻烦的问题。

[0018] 2、本实用新型提供一种废料自动输送装置,通过弹性件的设计,使得一号倾斜框体整体弹性连接在基准接料座的顶部,再通过振动电机的设计,可驱动一号倾斜框体整体进行振动,进而,可由振动的筛分网板完成对废料的筛分处理,成块的废料会被导向输送带的顶部,细小的废料会从一号倾斜框体的左侧被引出,实现对废料进行分类处理的功能,避免细小的废料容易在运输途中掉落的问题。

[0019] 3、本实用新型提供一种废料自动输送装置,通过支撑环的设计,可完成对外接收纳袋的支撑处理,通过弯杆二、固定圆板和螺栓定位件的配合,可完成对收纳袋的固定处理,再通过条形槽和集中导向斜板的设计,可将输送带输送的废料导入外接收纳袋的内部,便于用户对废料进行集中收集处理,提升本结构的便捷性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型废料预处理机构的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型连接架的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型集中导向斜板的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型支撑环的结构示意图。

[0025] 图中:1、基准接料座;

[0026] 2、废料预处理机构;21、一号倾斜框体;22、支撑臂;23、二号倾斜框体;24、筛分网板;25、导出框;26、弹性件;261、支撑条板一;262、支撑条板二;263、连接架;264、振动电机;

[0027] 3、废料排出机构;31、条状支撑腿;32、输送框体;33、驱动电机组件;34、输送带;

35、条形槽;351、集中导向斜板;352、支撑环;353、弯杆一;354、弯杆二;355、固定圆板;356、螺栓定位件。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种废料自动输送装置,包括基准接料座1和下模具,下模具的内部开设有型腔,型腔的底部开设有落料口,基准接料座1的顶部设置有废料预处理机构2,基准接料座1的右侧设置有废料排出机构3,废料预处理机构2包括废料分离单元和振动发生单元,废料排出机构3包括废料输送单元和废料集中单元,废料分离单元包括一号倾斜框体21,一号倾斜框体21的外壁上固定安装有支撑臂22,支撑臂22远离一号倾斜框体21的一端固定安装有二号倾斜框体23,二号倾斜框体23的内壁上固定安装有筛分网板24,二号倾斜框体23的右侧固定安装有导出框25,下模具架设在二号倾斜框体23的顶部,通过二号倾斜框体23和筛分网板24的配合,可完成对废料的接收处理,筛分网板24可对废料进行筛分处理,成块的废料会从导出框25处被导向输送带34的顶部,细小的废料会从一号倾斜框体21的左侧被引出,实现对废料进行分类处理的功能,避免细小的废料容易在运输途中掉落的问题,便于用户的使用。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,振动发生单元包括弹性件26,弹性件26固定安装在基准接料座1的顶部,位于左侧弹性件26的顶部固定安装有支撑条板一261,位于右侧的弹性件26的顶部固定安装有支撑条板二262,支撑条板一261、支撑条板二262相邻的一侧之间固定安装有连接架263,连接架263的底部固定安装有振动电机264,支撑条板一261、支撑条板二262的顶部与一号倾斜框体21的底部固定连接,通过弹性件26的设计,使得一号倾斜框体21整体弹性连接在基准接料座1的顶部,控制振动电机264工作,可驱动一号倾斜框体21整体进行振动,提升筛分网板24的筛分效果。

[0033] 实施例3

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,废料输送单元包括输送框体32,输送框体32拆卸式连接在基准接料座1的右侧,输送框体32的底部固定安装有条状支撑腿31,输送框体32的正面固定安装有驱动电机组件33,输送框体32的内壁上设置有输送带34,驱动电机组件33用于驱动输送带34进行运转,废料集中单元包括集中导向斜板351和弯杆一353,输送框体32的顶部开设有条形槽35,集中导向斜板351固定安装在条形槽35的内壁上,弯杆一353固定安装在输送框体32的底部,弯杆一353远离输送框体32的一端固定安装有支撑环352,支撑环352的外壁上固定安装有弯杆二354,弯杆二354远离支撑环352的一端固定安装有固定圆板355,固定圆板355的内壁上螺纹连接有螺栓定位件356,控制驱动电机组件33工作,驱动输送带34运转,可对成块废料进行运输,由支撑环352可完成对外接收纳袋的支撑处理,手动旋转螺栓定位件356,促使其下移,可完成对收纳袋的固定处理,通过条形槽35和集中导向斜板351的设计,可将输送带34输送的废料导入外接收纳袋的内部,便于用户对废料进行集中处理。

[0035] 下面具体说一下该废料自动输送装置的工作原理。

[0036] 如图1-5所示,通过二号倾斜框体23和筛分网板24的配合,可完成对废料的接收处理,控制振动电机264工作,可驱动一号倾斜框体21整体进行振动,由振动的筛分网板24完成对废料的筛分处理,成块的废料会被导向输送带34的顶部,细小的废料会从一号倾斜框体21的左侧被引出,再控制驱动电机组件33工作,驱动输送带34运转,对成块废料进行运输,预先将外接收纳袋安装在支撑环352处,成块废料会被导向外接收纳袋的内腔中。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

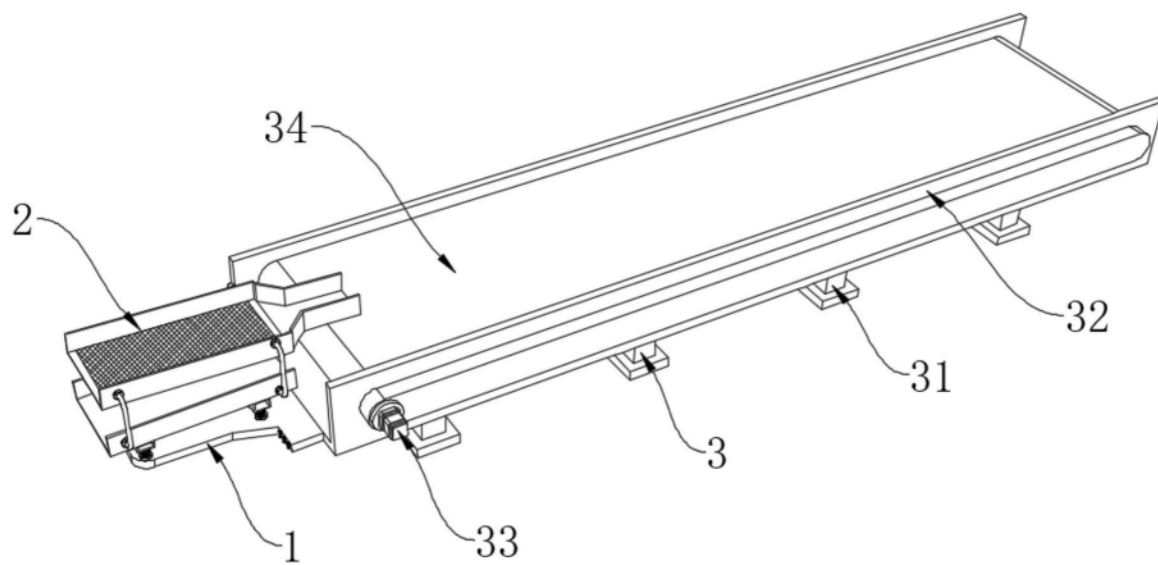


图1

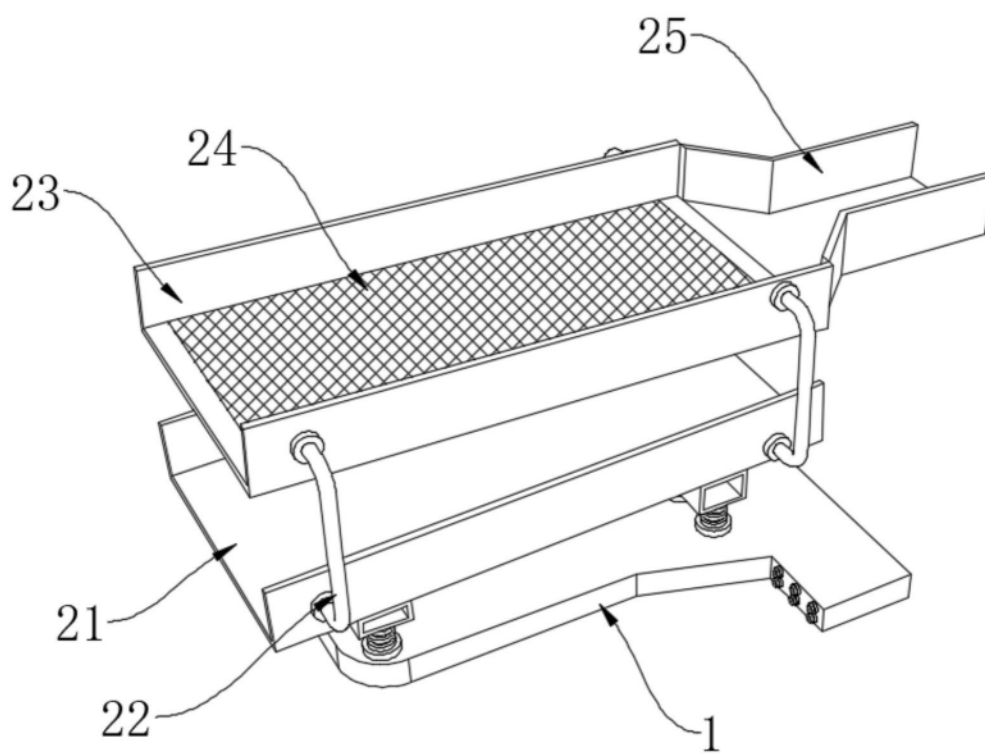


图2

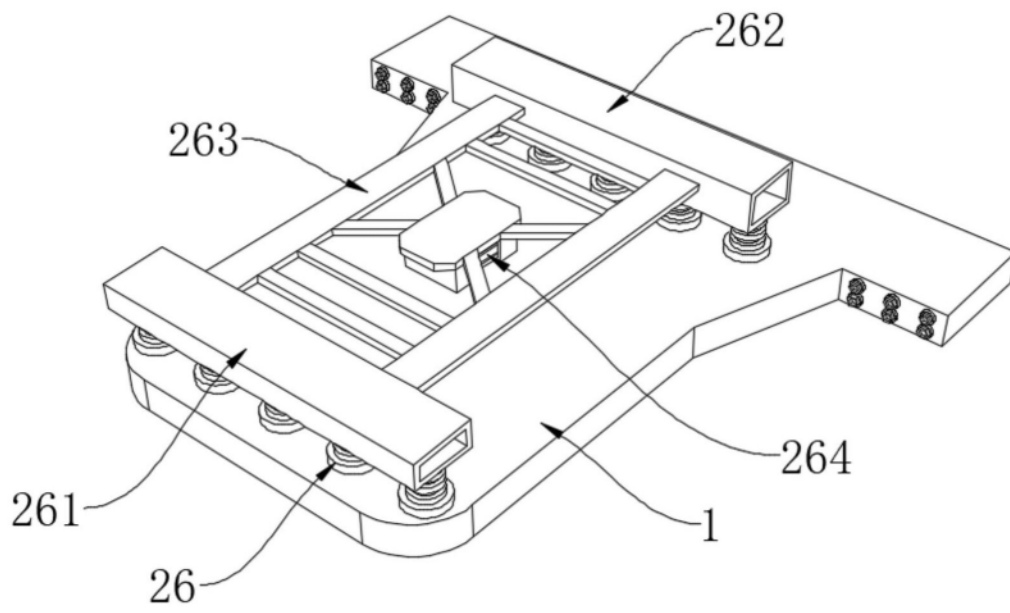


图3

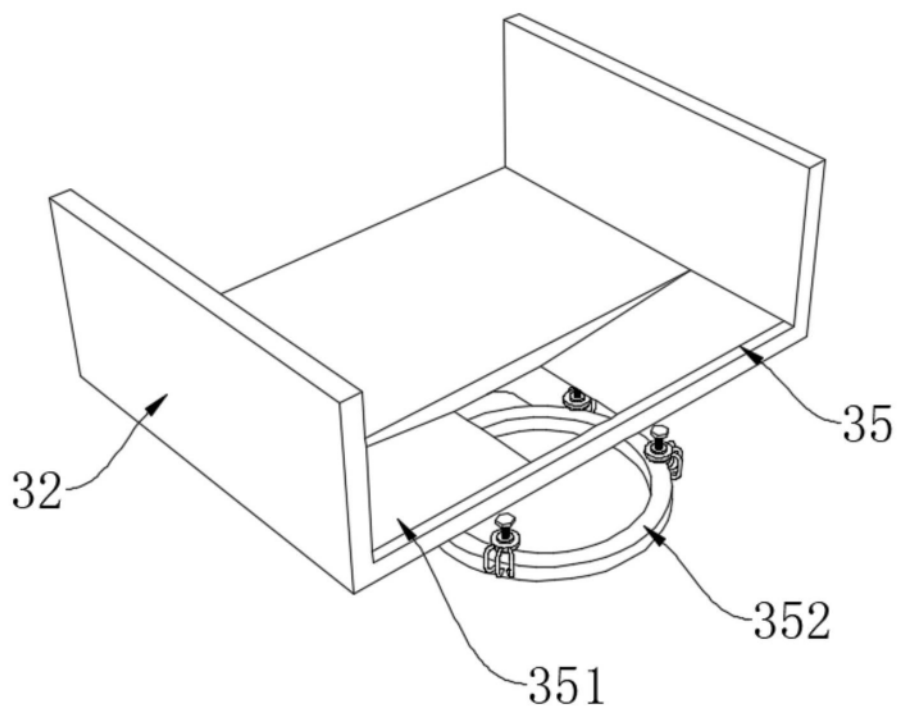


图4

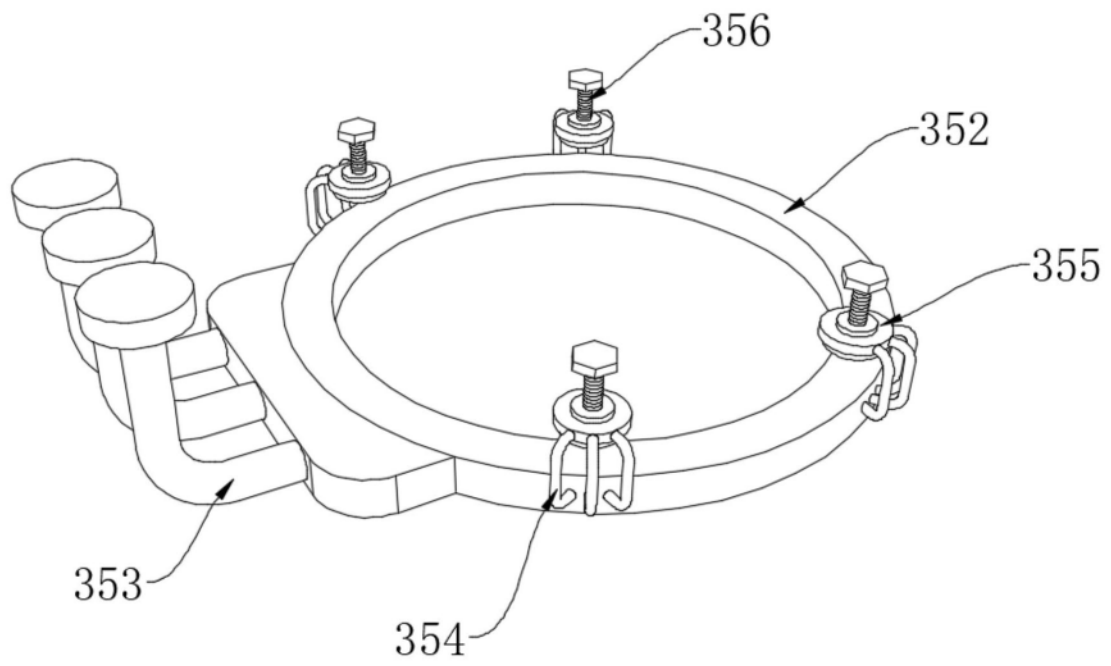


图5