



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114985373 A

(43) 申请公布日 2022.09.02

(21) 申请号 202210592157.2

(22) 申请日 2022.05.27

(71) 申请人 邓春红

地址 322100 浙江省金华市东阳市吴宁街
道卢宅社区环城北路东9巷67号

(72) 发明人 邓春红

(51) Int. Cl.

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B30B 9/32 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

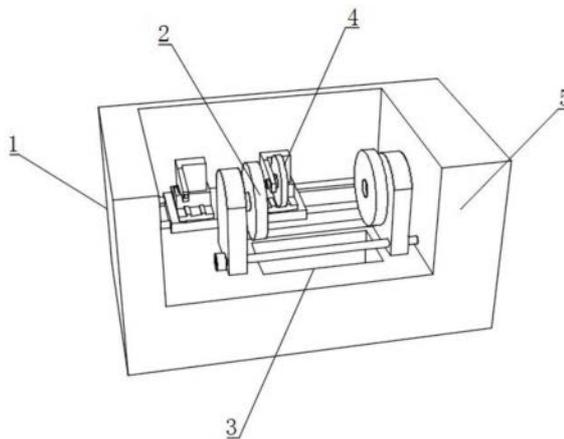
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种立式磨车复合机床

(57) 摘要

本发明公开了一种立式磨车复合机床,涉及复合机床技术领域,包括机床装置主体,所述机床装置主体包括有外壳,所述外壳的内壁设置有磨车复合装置,所述外壳的顶部设置有固定盘装置。本发明通过采用固定盘、移动装置、弹力挤压装置、固定槽、螺纹杆一、螺纹套、齿轮、传动齿轮和螺纹杆二之间的配合,通过转动螺纹杆一进行转动,通过螺纹套进行移动,利用螺纹套带动弹力挤压装置进行移动,通过螺纹杆一带动传动齿轮进行转动,使得齿轮在螺纹杆一的内部进行转动,带动螺纹杆二转动,使得弹力挤压装置向固定盘的内部进行移动,对需要加工的零件进行挤压,方便对不同粗细和大小零件进行固定,提高装置的加工效率。



1. 一种立式磨车复合机床,包括机床装置主体(1),所述机床装置主体(1)包括有外壳(5),所述外壳(5)的内壁设置有磨车复合装置(4),其特征在于:所述外壳(5)的顶部设置有固定盘装置(2),所述固定盘装置(2)设置有收集装置(3),所述固定盘装置(2)包括有固定盘(21),所述固定盘(21)的内部设置有移动装置(22),所述移动装置(22)的顶部设置有弹力挤压装置(23),所述收集装置(3)包括有防护壳(31),所述防护壳(31)的内壁转动连接有滤网(32),所述滤网(32)的底部设置有挡板(33)、传动机构(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式磨车复合机床,其特征在于:所述移动装置(22)包括有螺纹杆一(221),所述螺纹杆一(221)的外壁与固定盘(21)的一侧内壁活动连接,所述螺纹杆一(221)的外壁活动连接有螺纹套(222),所述螺纹杆一(221)的一端固定连接有机动齿轮(224)。

3. 根据权利要求2所述的一种立式磨车复合机床,其特征在于:所述传动齿轮(224)的外壁活动连接有齿轮(223),所述齿轮(223)的一侧与螺纹杆一(221)的内壁一侧转动连接,所述齿轮(223)的另一侧设置有螺纹杆二(225)。

4. 根据权利要求3所述的一种立式磨车复合机床,其特征在于:所述弹力挤压装置(23)包括有固定壳(231),所述固定壳(231)的底部与螺纹套(222)的顶部固定连接,所述固定壳(231)的内壁固定连接有机杆(232),所述机杆(232)的外壁活动连接有移动柱(233)。

5. 根据权利要求4所述的一种立式磨车复合机床,其特征在于:所述移动柱(233)的顶部固定连接有机压块(234),所述固定壳(231)的内壁一侧固定连接有机力环(235),所述弹力环(235)的另一端固定连接有机力架(236),所述弹力架(236)的另一端与移动柱(233)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种立式磨车复合机床,其特征在于:所述滤网(32)的一端与挡板(33)的一端转动连接,所述挡板(33)的另一端固定连接有机伸缩杆(34),所述伸缩杆(34)的另一端与防护壳(31)的内壁一侧固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种立式磨车复合机床,其特征在于:所述防护壳(31)的一侧底部固定连接有机吹风装置(38),所述防护壳(31)的底部活动连接有收集箱(37),所述收集箱(37)设置于挡板(33)的正下方,所述挡板(33)的一端与传动机构(35)的一端固定连接,所述传动机构(35)的底部固定连接有机电机(36)。

8. 根据权利要求7所述的一种立式磨车复合机床,其特征在于:所述传动机构(35)包括有机防护壳(351),所述防护壳(351)的内壁活动连接有挤压杆(352),所述挤压杆(352)的一端固定连接有机弹力柱(353),所述弹力柱(353)的两端与防护壳(351)的内壁固定连接,所述电机(36)的输出轴固定连接有机挤压块(354),所述挤压块(354)的外壁与防护壳(351)的内壁活动连接。

一种立式磨车复合机床

技术领域

[0001] 本发明涉及复合机床技术领域,具体涉及一种立式磨车复合机床。

背景技术

[0002] 盘类、环类及套筒类零件是机械设备中常见的零件结构,这些零部件通常采用的加工方式是先进行车削加工,再进行精密磨削加工。现有通常采用的加工方式为:车削在普通或数控车床上完成,磨削在磨床上加工完成,该种加工方式需要二次装卡,会影响加工效率和加工精度。为提高加工效率,有些加工企业采用的方式为:在立式车床的结构基础上增加磨削主轴,这样可实现工件一次装卡,可提高加工效率,但受车床精度的影响,工件的磨削精度受限,对于一些高精度要求的零件,无法达到加工精度要求。因此,开发设计高精度的磨削和车削复合机床非常必要,也符合目前复合机床的发展理念。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、现有的装置在固定零件时,由于零件的大小和粗细不一,导致在固定时容易出现松动,且较细的零件固定的过程中容易造成零件损坏,影响零件的使用;

[0004] 2、在零件加工的过程中,会产生较多的碎屑和灰尘,需要人工进行清理,人工清理的效率较慢,降低装置的加工效率。

发明内容

[0005] 本发明提供一种立式磨车复合机床,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种立式磨车复合机床,包括机床装置主体,所述机床装置主体包括有外壳,所述外壳的内壁设置有磨车复合装置,所述外壳的顶部设置有固定盘装置,所述固定盘装置设置有收集装置,所述固定盘装置包括有固定盘,所述固定盘的内部设置有移动装置,所述移动装置的顶部设置有弹力挤压装置,所述收集装置包括有防护壳,所述防护壳的内壁转动连接有滤网,所述滤网的底部设置有挡板、传动机构。

[0008] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述移动装置包括有螺纹杆一,所述螺纹杆一的外壁与固定盘的一侧内壁活动连接,所述螺纹杆一的外壁活动连接有螺纹套,所述螺纹杆一的一端固定连接有机传动齿轮。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述传动齿轮的外壁活动连接有齿轮,所述齿轮的一侧与螺纹杆一的内壁一侧转动连接,所述齿轮的另一侧设置有螺纹杆二。

[0010] 采用上述技术方案,该方案中的固定盘、移动装置、弹力挤压装置、固定槽、螺纹杆一、螺纹套、齿轮、传动齿轮和螺纹杆二之间的配合,对粗细不一的零件进行固定。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述弹力挤压装置包括有固定壳,所述固定壳的底部与螺纹套的顶部固定连接,所述固定壳的内壁固定连接有机滑杆,所述滑杆的外壁活动连接有移动柱。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述移动柱的顶部固定连接有机挤压块,所述

固定壳的内壁一侧固定连接有弹力环,所述弹力环的另一端固定连接有弹力架,所述弹力架的另一端与移动柱的一侧固定连接。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中的固定壳、滑杆、移动柱、挤压块、弹力环和弹力架共同配合,通过弹力对零件进行固定,对零件固定时进行防护。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述滤网的一端与挡板的一端转动连接,所述挡板的另一端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端与防护壳的内壁一侧固定连接。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述防护壳的一侧底部固定连接有吹风装置,所述防护壳的底部活动连接有收集箱,所述收集箱设置于挡板的正下方,所述挡板的一端与传动机构的一端固定连接,所述传动机构的底部固定连接有电机。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述传动机构包括有防护壳,所述防护壳的内壁活动连接有挤压杆,所述挤压杆的一端固定连接有弹力柱,所述弹力柱的两端与防护壳的内壁固定连接,所述电机的输出轴固定连接有挤压块,所述挤压块的外壁与防护壳的内壁活动连接。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中的防护壳、滤网、挡板、伸缩杆、传动机构、电机、收集箱和吹风装置之间的配合,快速对碎屑进行收集。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 1、本发明提供一种立式磨车复合机床,采用固定盘、移动装置、弹力挤压装置、固定槽、螺纹杆一、螺纹套、齿轮、传动齿轮和螺纹杆二之间的配合,通过转动螺纹杆一进行转动,通过螺纹套进行移动,利用螺纹套带动弹力挤压装置进行移动,通过螺纹杆一带动传动齿轮进行转动,使得齿轮在螺纹杆一的内部进行转动,带动螺纹杆二转动,使得弹力挤压装置向固定盘的内部进行移动,对需要加工的零件进行挤压,方便对不同粗细和大小的零件进行固定,提高装置的加工效率。

[0020] 2、本发明提供一种立式磨车复合机床,采用固定壳、滑杆、移动柱、挤压块、弹力环和弹力架之间的配合,通过弹力挤压装置移动,对零件进行挤压,通过挤压块对零件的表面进行挤压,使得挤压块利用移动柱通过滑杆。在固定壳的内部移动,通过弹力环和弹力架的弹力对移动柱进行挤压,使得挤压块通过滑杆移动对零件进行挤压固定,对较细的零件进行弹力挤压固定看,防止装置硬连接,对较细的零件造成损坏。

[0021] 3、本发明提供一种立式磨车复合机床,采用防护壳、滤网、挡板、伸缩杆、传动机构、电机、收集箱和吹风装置之间的配合,当磨车复合装置对零件进行加工时,会产生较多的碎屑,通过吹风装置的启动,将防护壳内部的空气吹出装置外部,利用大气压将磨车复合装置产生的碎屑和灰尘进入防护壳的内部,通过滤网对灰尘和碎屑进行过滤,再通过电机的输出轴进行转动,利用挤压块对挤压杆进行转动挤压,使得挤压杆在防护壳的内部移动,通过弹力柱的弹力拉动挤压杆移动,使得挤压杆带动挡板利用伸缩杆进行晃动,通过挡板拉动滤网进行晃动,对滤网表面的灰尘和碎屑晃动至收集箱的内部进行储存,方便对碎屑和灰尘进行清理。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明的结构固定盘装置的立体示意图;

[0024] 图3为本发明的结构移动装置的剖面示意图；

[0025] 图4为本发明的结构弹力挤压装置的剖面示意图；

[0026] 图5为本发明的结构收集装置的剖面示意图；

[0027] 图6为本发明的结构传动机构的剖面示意图。

[0028] 图中：1、机床装置主体；2、固定盘装置；3、收集装置；4、磨车复合装置；5、外壳；21、固定盘；22、移动装置；23、弹力挤压装置；221、螺纹杆一；222、螺纹套；223、齿轮；224、传动齿轮；225、螺纹杆二；231、固定壳；232、滑杆；233、移动柱；234、挤压块；235、弹力环；236、弹力架；31、防护壳；32、滤网；33、挡板；34、伸缩杆；35、传动机构；36、电机；37、收集箱；38、吹风装置；351、防护壳；352、挤压杆；353、弹力柱；354、挤压块。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明：

[0030] 实施例1

[0031] 如图1-6所示，本发明提供了一种立式磨车复合机床，机床装置主体1，机床装置主体1包括有外壳5，外壳5的内壁设置有磨车复合装置4，外壳5的顶部设置有固定盘装置2，固定盘装置2设置有收集装置3，固定盘装置2包括有固定盘21，固定盘21的内部设置有移动装置22，移动装置22的顶部设置有弹力挤压装置23，收集装置3包括有防护壳31，防护壳31的内壁转动连接有滤网32，滤网32的底部设置有挡板33、传动机构35，移动装置22包括有螺纹杆一221，螺纹杆一221的外壁与固定盘21的一侧内壁活动连接，螺纹杆一221的外壁活动连接有螺纹套222，螺纹杆一221的一端固定连接有机动齿轮224，传动齿轮224的外壁活动连接有齿轮223，齿轮223的一侧与螺纹杆一221的内壁一侧转动连接，齿轮223的另一侧设置有螺纹杆二225，通过转动螺纹杆一221进行转动，通过螺纹套222进行移动，利用螺纹套222带动弹力挤压装置23进行移动，通过螺纹杆一221带动传动齿轮224进行转动，使得齿轮223在螺纹杆一221的内部进行转动，带动螺纹杆二225转动，使得弹力挤压装置23向固定盘21的内部进行移动，对需要加工的零件进行挤压，方便对不同粗细和大小的零件进行固定，提高装置的加工效率。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-6所示，在实施例1的基础上，本发明提供一种技术方案：优选的，弹力挤压装置23包括有固定壳231，固定壳231的底部与螺纹套222的顶部固定连接，固定壳231的内壁固定连接有机动杆232，机动杆232的外壁活动连接有移动柱233，移动柱233的顶部固定连接有机动块234，固定壳231的内壁一侧固定连接有机动环235，机动环235的另一端固定连接有机动架236，机动架236的另一端与移动柱233的一侧固定连接，通过弹力挤压装置23移动，对零件进行挤压，通过机动块234对零件的表面进行挤压，使得机动块234利用移动柱233通过机动杆232。在固定壳231的内部移动，通过机动环235和机动架236的弹力对移动柱233进行挤压，使得机动块234通过机动杆232移动对零件进行挤压固定，对较细的零件进行弹力挤压固定看，防止装置硬连接，对较细的零件造成损坏。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1-6所示，在实施例1的基础上，本发明提供一种技术方案：优选的，滤网32的一端与挡板33的一端转动连接，挡板33的另一端固定连接有机动杆34，机动杆34的另一端

与防护壳31的内壁一侧固定连接,防护壳31的一侧底部固定连接有吹风装置38,防护壳31的底部活动连接有收集箱37,收集箱37设置于挡板33的正下方,挡板33的一端与传动机构35的一端固定连接,传动机构35的底部固定连接有电机36,当磨车复合装置4对零件进行加工时,会产生较多的碎屑,通过吹风装置38的启动,将防护壳31内部的空气吹出装置外部,利用大气压将磨车复合装置4产生的碎屑和灰尘进入防护壳31的内部,通过滤网32对灰尘和碎屑进行过滤,通过挡板33拉动滤网32进行晃动,对滤网32表面的灰尘和碎屑晃动至收集箱37的内部进行储存,方便对碎屑和灰尘进行清理。

[0036] 实施例4

[0037] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,所述传动机构35包括有防护壳351,所述防护壳351的内壁活动连接有挤压杆352,所述挤压杆352的一端固定连接有弹力柱353,所述弹力柱353的两端与防护壳351的内壁固定连接,所述电机36的输出轴固定连接有挤压块354,所述挤压块354的外壁与防护壳351的内壁活动连接,通过电机36的输出轴进行转动,利用挤压块354对挤压杆352进行转动挤压,使得挤压杆352在防护壳351的内部移动,通过弹力柱353的弹力拉动挤压杆352移动,使得挤压杆352带动挡板33利用伸缩杆34进行晃动。

[0038] 下面具体说一下该立式磨车复合机床的工作原理。

[0039] 如图1-6所示,首先通过转动螺纹杆一221进行转动,通过螺纹套222进行移动,利用螺纹套222带动弹力挤压装置23进行移动,通过螺纹杆一221带动传动齿轮224进行转动,使得齿轮223在螺纹杆一221的内部进行转动,带动螺纹杆二225转动,使得弹力挤压装置23向固定盘21的内部进行移动,对需要加工的零件进行挤压,方便对不同粗细和大小的零件进行固定,提高装置的加工效率,通过弹力挤压装置23移动,对零件进行挤压,通过挤压块234对零件的表面进行挤压,使得挤压块234利用移动柱233通过滑杆232。在固定壳231的内部移动,通过弹力环235和弹力架236的弹力对移动柱233进行挤压,使得挤压块234通过滑杆232移动对零件进行挤压固定,对较细的零件进行弹力挤压固定看,防止装置硬连接,对较细的零件造成损坏,当磨车复合装置4对零件进行加工时,会产生较多的碎屑,通过吹风装置38的启动,将防护壳31内部的空气吹出装置外部,利用大气压将磨车复合装置4产生的碎屑和灰尘进入防护壳31的内部,通过滤网32对灰尘和碎屑进行过滤,再通过电机36的输出轴进行转动,利用挤压块354对挤压杆352进行转动挤压,使得挤压杆352在防护壳351的内部移动,通过弹力柱353的弹力拉动挤压杆352移动,使得挤压杆352带动挡板33利用伸缩杆34进行晃动,通过挡板33拉动滤网32进行晃动,对滤网32表面的灰尘和碎屑晃动至收集箱37的内部进行储存,方便对碎屑和灰尘进行清理。

[0040] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,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,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

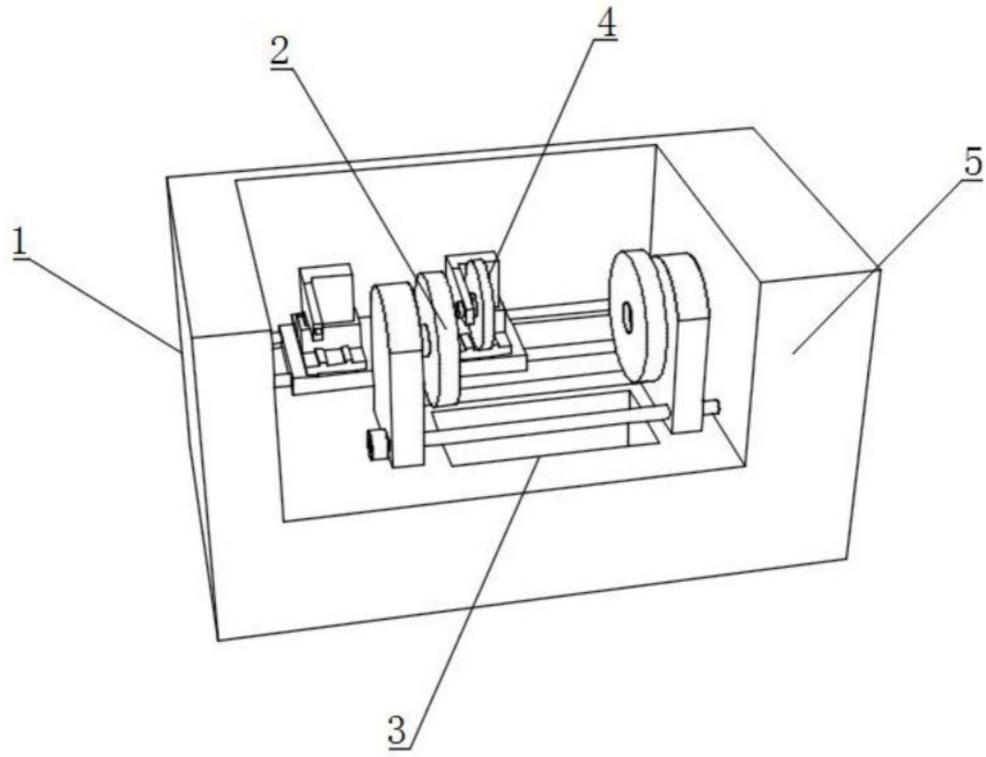


图1

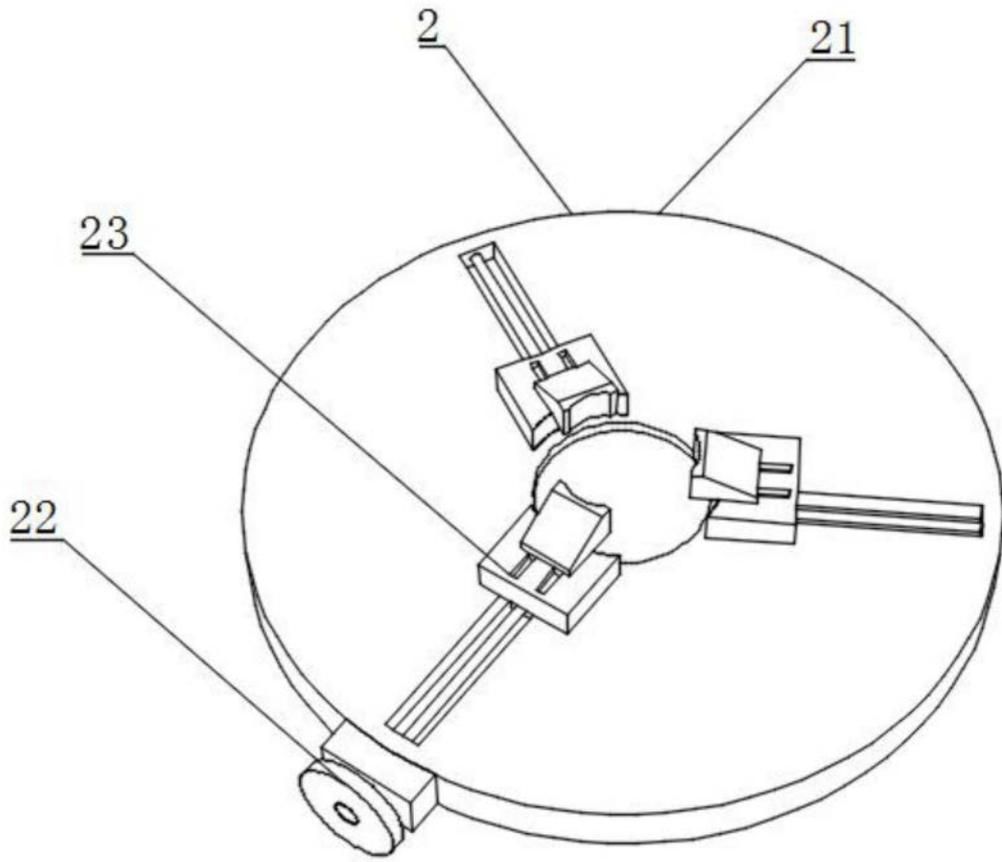


图2

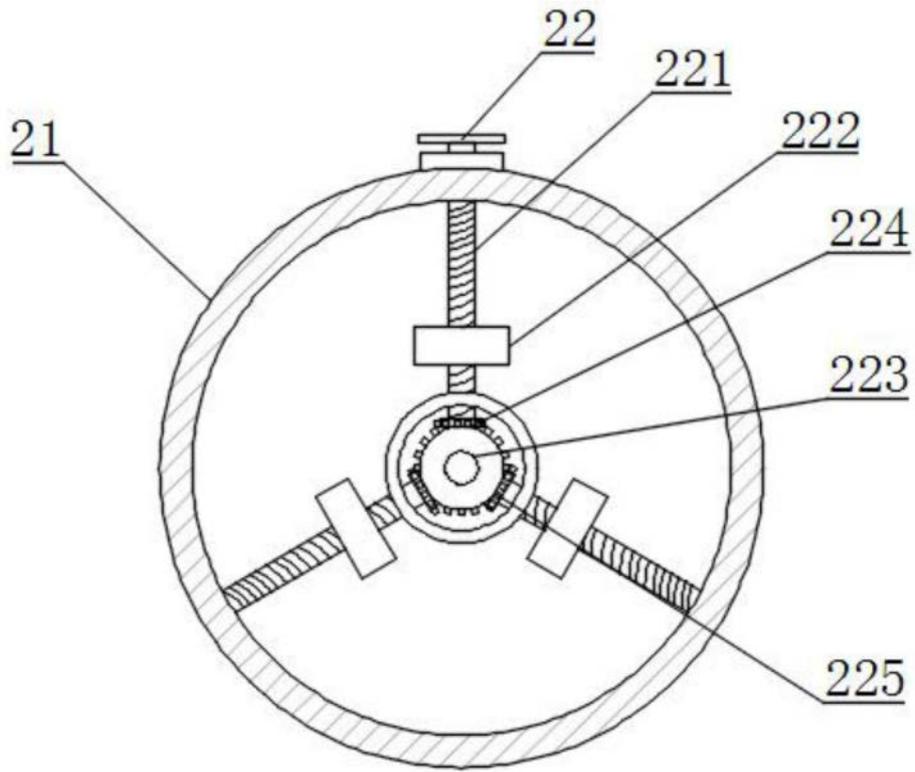


图3

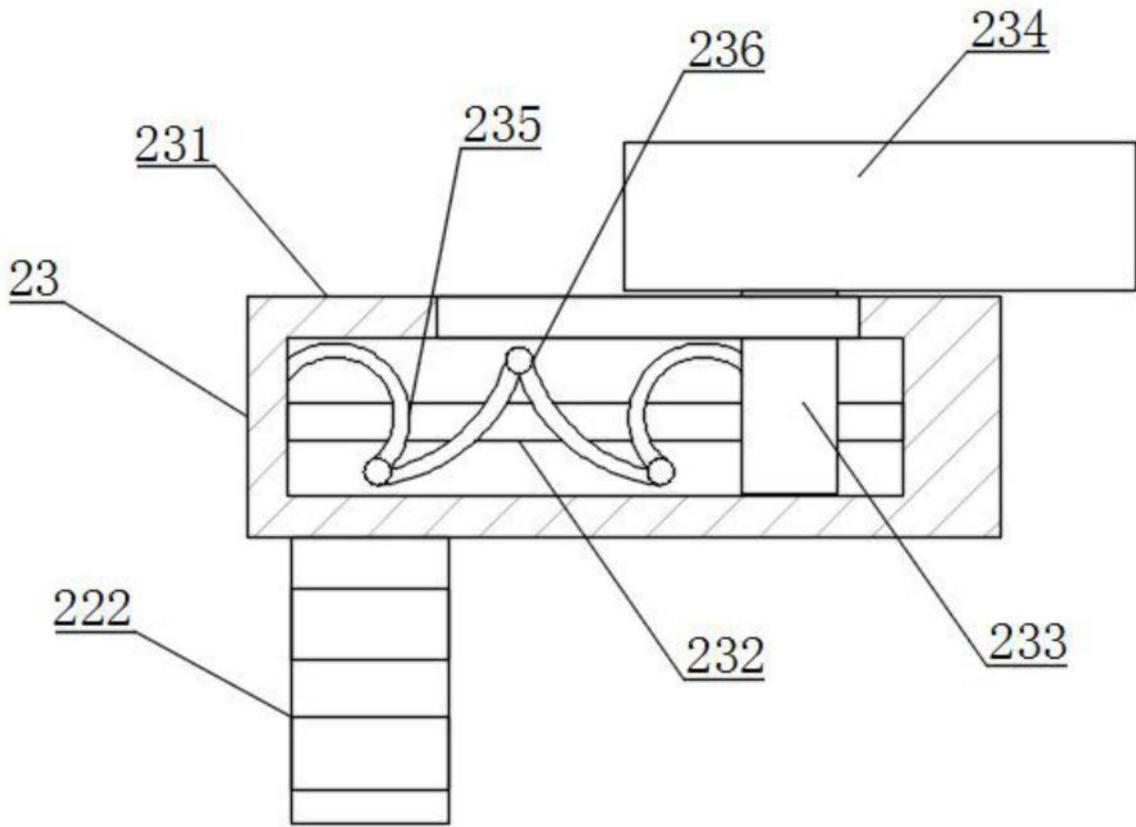


图4

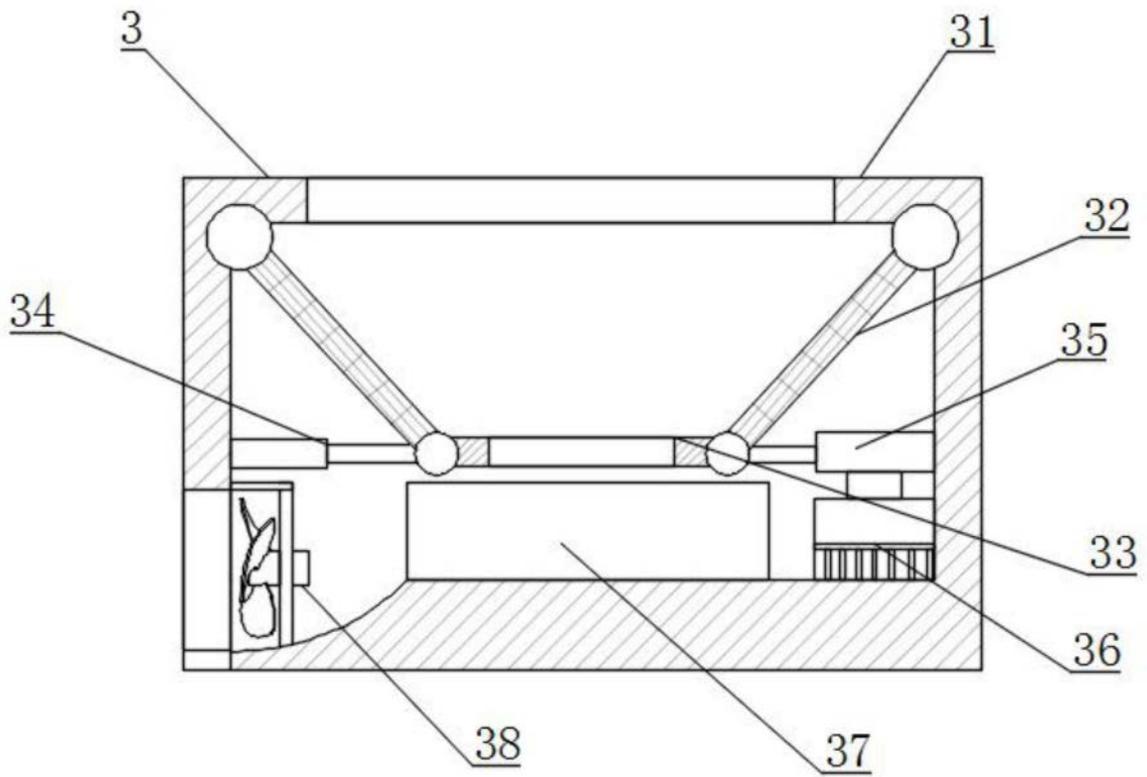


图5

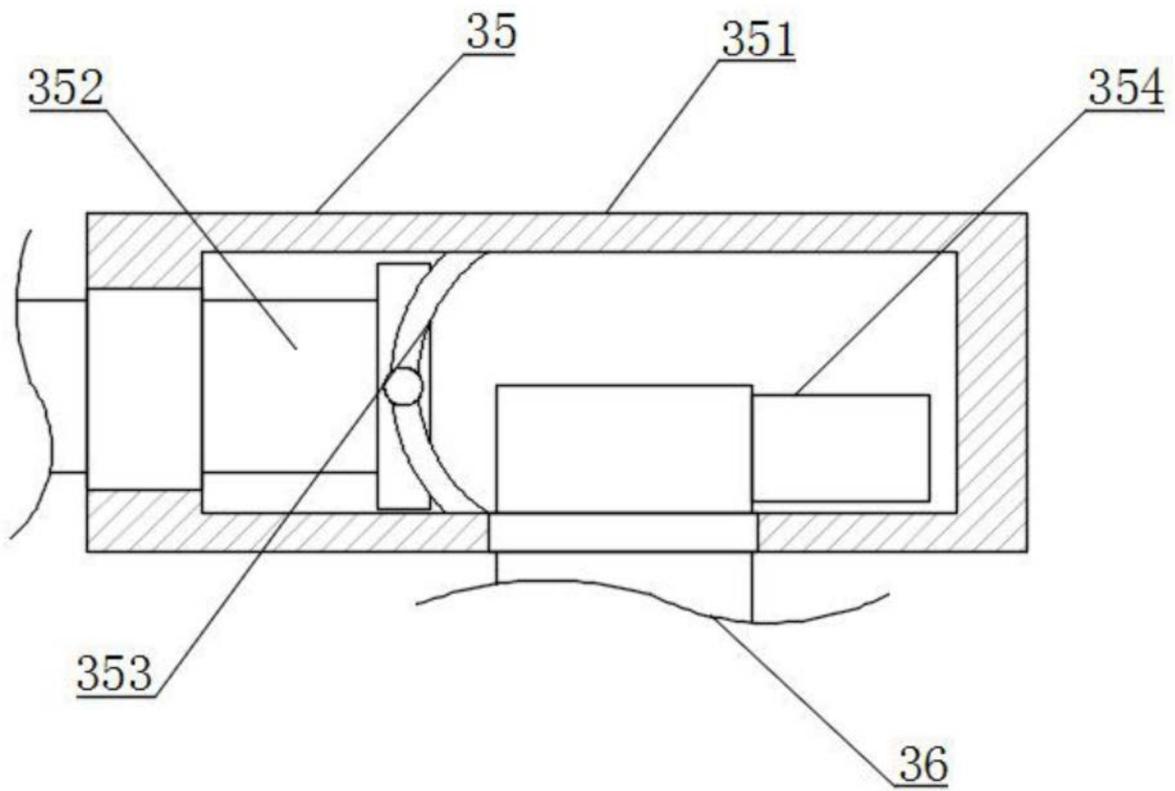


图6