



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112757040 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110167357.9

(22) 申请日 2021.02.07

(71) 申请人 浙江铂动工贸有限公司

地址 321200 浙江省金华市武义县泉溪镇
金岩山工业区

(72) 发明人 颜胜元 纪刚 杨青 胡英华
毛群英 王明东 喻启明 熊军明

(74) 专利代理机构 金华市悦诚君创知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
33412

代理人 刘清凤

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

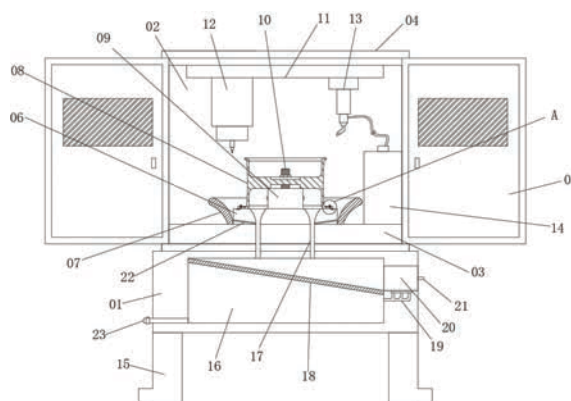
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种轮毂加工设备的快速清屑机构

(57) 摘要

本发明涉及轮毂加工技术领域,具体揭示了一种轮毂加工设备的快速清屑机构,包括支撑箱、铣削箱、铣削机构和喷淋机构,所述支撑箱底部的四角处均固定连接支撑脚,所述支撑箱顶部固定安装有铣削箱,所述铣削箱正面靠近顶部和底部的位置均沿水平横向固定连接第一滑轨,两个所述第一滑轨之间均滑动卡接有箱门,所述铣削箱内腔的底部固定连接固定底板;本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,通过设置的排料孔配合设置的轴承和刮板,使工作人员可以快速的将堆积在固定底座顶部的碎屑推送到排料孔内,有效防止了碎屑堆积对加工造成的影响,解决了传统的铣削中心容易导致碎屑堆积的问题。



1. 一种轮毂加工设备的快速清屑机构,包括支撑箱、铣削箱、铣削机构和喷淋机构,其特征在于:所述支撑箱底部的四角处均固定连接有支撑脚,所述支撑箱顶部固定安装有铣削箱,所述铣削箱正面靠近顶部和底部的位置均沿水平横向固定连接有第一滑轨,两个所述第一滑轨之间均滑动卡接有箱门,所述铣削箱内腔的底部固定连接有固定底板,所述固定底板顶部的中央位置固定连接有固定底座,所述固定底座顶部的中央位置固定连接有支撑底座,所述支撑底座顶部的中央位置固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱上活动套接有汽车轮毂,所述螺纹柱外表面位于汽车轮毂顶部中央的位置活动套接有限位盘,所述限位盘上方的螺纹柱外表面螺纹连接有螺母,所述铣削箱内腔顶部固定安装有第二滑轨,所述第二滑轨底部分别安装有铣削机构和喷淋机构,所述铣削箱内腔右侧放置有第一水箱,所述第一水箱与喷淋机构之间通过水管连接,所述固定底座顶部靠近支撑底座左右两侧的位置均开设有排料孔,所述排料孔的底部固定连通有连接管,所述支撑箱的内腔开设有第二水箱,所述第二水箱内腔固定连接有斜板,所述连接管与第二水箱连通且出口位于斜板上方,所述支撑箱右侧活动插接有接料箱,所述接料箱左侧为开口结构且与斜板对接,所述接料箱内腔底部设置有过滤网,所述接料箱底部设置有漏水管,所述漏水管与斜板下方的第二水箱连通,所述固定底座顶部的左右两侧均沿水平横向开设有第二滑槽,两个所述第二滑槽内均滑动卡接有限位夹板,所述支撑底座外表面的中央位置固定套接有轴承,所述轴承正面和背面的中央位置均固定连接有刮板。

2. 根据权利要求1所述的一种轮毂加工设备的快速清屑机构,其特征在于:所述接料箱右侧的中央位置固定连接有把手,所述把手的外表面固定连接有防滑橡胶垫,所述漏水管的顶端位于过滤网的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种轮毂加工设备的快速清屑机构,其特征在于:所述斜板朝右侧倾斜 45° ,所述第二水箱左侧的底部固定连通有排水管,所述排水管贯穿支撑箱且突出于支撑箱左侧,所述排水管左侧安装有开关阀。

4. 根据权利要求1所述的一种轮毂加工设备的快速清屑机构,其特征在于:所述固定底板顶部靠近固定底座的位置固定连接有环形挡板,所述环形挡板的内侧均朝中心倾斜。

5. 根据权利要求4所述的一种轮毂加工设备的快速清屑机构,其特征在于:所述固定底座外侧靠近底部的位置绕环形等距离开设有排水孔,每个所述排水孔均与连接管连通。

6. 根据权利要求1所述的一种轮毂加工设备的快速清屑机构,其特征在于:两个所述刮板相互远离一侧且靠近正面和背面的位置均固定连接有勾板,该勾板的内侧均为弧形,所述刮板和勾板的底面均与固定底座的顶面贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种轮毂加工设备的快速清屑机构,其特征在于:两个所述箱门正面中央靠近顶部的位置均设置有观察窗,两个所述箱门正面中央相互靠近的一侧均固定连接有门把。

8. 根据权利要求1所述的一种轮毂加工设备的快速清屑机构,其特征在于:两个所述限位夹板顶部的中央位置均沿水平横向开设有第一滑槽,所述第一滑槽内设置有螺纹杆,所述螺纹杆沿垂直方向穿过第一滑槽且与固定底座顶部固定连接,所述螺纹杆位于限位夹板顶部的外表面螺纹连接有螺母,所述限位夹板底部左侧固定连接有橡胶块。

一种轮毂加工设备的快速清屑机构

技术领域

[0001] 本发明涉及轮毂加工技术领域,具体为一种轮毂加工设备的快速清屑机构。

背景技术

[0002] 轮毂是车轮中心安装车轴的部位,也就是人们常说的“轮圈”或“钢圈”。轮毂很容易沾上污物,如果长时间不清洁,有可能被腐蚀变形,以致产生安全隐患。因此要特别注意对轮毂的养护,铣削是指使用旋转的多刃刀具切削工件,是高效率的加工方法。工作时刀具旋转(作主运动),工件移动(作进给运动),工件也可以固定,但此时旋转的刀具还必须移动(同时完成主运动和进给运动),现有的铣削中心都是采用电脑系统控制操作,加工精度非常高。

[0003] 目前汽车轮毂一般都是通过铣削加工而成,现有的铣削机箱在对轮毂进行加工时,会产生大量的碎屑,该碎屑堆积在轮毂内侧和固定底座之间无法在加工时排出,堆积到一定程度后,对轮毂的加工造成一定的影响,工作人员只能从轮毂上开设的孔洞之中将碎屑一点一点的用小铲子铲出,不仅费时费力,且效率低下,并且在加工完成后,铣削机箱内部堆积有大量的碎屑,工作人员清理时耗费大量的时间,因此需要设计一种可以对堆积的碎屑进行快速清理,且可以有效的将碎屑进行集中收集的轮毂高精度铣削中心。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供一种轮毂加工设备的快速清屑机构,具备可以对堆积的碎屑进行快速清理,且可以有效的将碎屑进行集中收集等优点,解决了传统的铣削中心容易导致碎屑堆积,且不方便对碎屑进行集中收集的问题。

[0005] 一种轮毂加工设备的快速清屑机构,包括支撑箱、铣削箱、铣削机构和喷淋机构,所述支撑箱底部的四角处均固定连接有支撑脚,所述支撑箱顶部固定安装有铣削箱,所述铣削箱正面靠近顶部和底部的位置均沿水平横向固定连接有第一滑轨,两个所述第一滑轨之间均滑动卡接有箱门,所述铣削箱内腔的底部固定连接有固定底板,所述固定底板顶部的中央位置固定连接有固定底座,所述固定底座顶部的中央位置固定连接有支撑底座,所述支撑底座顶部的中央位置固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱上活动套接有汽车轮毂,所述螺纹柱外表面位于汽车轮毂顶部中央的位置活动套接有限位盘,所述限位盘上方的螺纹柱外表面螺纹连接有螺母,所述铣削箱内腔顶部固定安装有第二滑轨,所述第二滑轨底部分别安装有铣削机构和喷淋机构,所述铣削箱内腔右侧放置有第一水箱,所述第一水箱与喷淋机构之间通过水管连接,所述固定底座顶部靠近支撑底座左右两侧的位置均开设有排料孔,所述排料孔的底部固定连通有连接管,所述支撑箱的内腔开设有第二水箱,所述第二水箱内腔固定连接有斜板,所述连接管与第二水箱连通且出口位于斜板上方,所述支撑箱右侧活动插接有接料箱,所述接料箱左侧为开口结构且与斜板对接,所述接料箱内腔底部设置有过滤网,所述接料箱底部设置有漏水管,所述漏水管与斜板下方的第二水箱连通,所述固定底座顶部的左右两侧均沿水平横向开设有第二滑槽,两个所述第二滑槽内均滑动卡接

有限位夹板,所述支撑底座外表面的中央位置固定套接有轴承,所述轴承正面和背面的中央位置均固定连接刮板。

[0006] 本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,其中接料箱右侧的中央位置固定连接有把手,所述把手的外表面固定连接防滑橡胶垫,所述漏水管的顶端位于过滤网的底部。

[0007] 本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,其中斜板朝右侧倾斜 45° ,所述第二水箱左侧的底部固定连通有排水管,所述排水管贯穿支撑箱且突出于支撑箱左侧,所述排水管左侧安装有开关阀。

[0008] 本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,其中固定底板顶部靠近固定底座的位置固定连接环形挡板,所述环形挡板的内侧均朝中心倾斜。

[0009] 本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,其中固定底座外侧靠近底部的位置绕环形等距离开设有排水孔,每个所述排水孔均与连接管连通。

[0010] 本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,其中两个刮板相互远离一侧且靠近正面和背面的位置均固定连接勾板,该勾板的内侧均为弧形,所述刮板和勾板的底面均与固定底座的顶面贴合。

[0011] 本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,其中两个箱门正面中央靠近顶部的位置均设置有观察窗,两个所述箱门正面中央相互靠近的一侧均固定连接门把。

[0012] 本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,其中两个限位夹板顶部的中央位置均沿水平横向开设有第一滑槽,所述第一滑槽内设置有螺纹杆,所述螺纹杆沿垂直方向穿过第一滑槽且与固定底座顶部固定连接,所述螺纹杆位于限位夹板顶部的外表面螺纹连接有螺母,所述限位夹板底部左侧固定连接橡胶块。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,通过设置的排料孔配合设置的轴承和刮板,使工作人员可以快速的将堆积在固定底座顶部的碎屑推送到排料孔内,有效防止了碎屑堆积对加工造成的影响,并且可以快速有效的对碎屑进行清理,无需工作人员将碎屑铲出,节省了大量的时间,解决了传统的铣削中心容易导致碎屑堆积的问题。

[0014] 2、本发明轮毂加工设备的快速清屑机构,通过设置的连接管,配合设置的斜板、接料箱、过滤网和漏水杆等结构,使碎屑可以快速的从连接管掉落到斜板顶部,并有效的被集中收集在接料箱内,同时通过设置的过滤网和漏水杆,可以有效的将清洗时的水与碎屑分离,并使水集中在第二水箱内,解决了不方便对碎屑进行集中收集的问题。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

图1为本发明整体正视剖视打开结构示意图;

图2为本发明整体正视打开结构示意图;

图3为本发明整体正视关闭结构示意图;

图4为本发明固定底座立体结构示意图;

图5为本发明接料箱立体结构示意图;

图6为本发明固定底座俯视结构示意图;

图7为本发明图1的A处放大结构示意图；

图8为本发明的改进型实施例的示意图。

[0016] 图9为本发明的图8的内部结构示意图。

[0017] 图10为本发明的图9中A处放大示意图。

[0018] 图中：01、支撑箱；02、铣削箱；03、固定底板；04、第一滑轨；05、箱门；06、固定底座；07、环形挡板；08、汽车轮毂；09、支撑底座；10、螺纹柱；11、第二滑轨；12、铣削机构；13、喷淋机构；14、第一水箱；15、支撑脚；16、第二水箱；17、连接管；18、斜板；19、漏水管；20、接料箱；21、把手；22、排水孔；23、排水管；24、过滤网；25、排料孔；26、限位盘；27、轴承；28、刮板；29、第一滑槽；30、限位夹板；31、第二滑槽；32、螺纹杆，33、绕线槽，34、通孔，35、拉绳，36、走线通道，37、拉环，38、拉簧。

具体实施方式

[0019] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式，为明确说明起见，许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而，应了解到，这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说，在本发明的部分实施方式中，这些实务上的细节是非必要的。此外，为简化图式起见，一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0020] 另外，在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用以限定本发明，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0021] 实施例1：请参阅图1、图2、图3、图5、图6和图7，本发明的一种轮毂加工设备的快速清屑机构，包括支撑箱01、铣削箱02、铣削机构12和喷淋机构13，支撑箱01底部的四角处均固定连接支撑脚15，支撑箱01顶部固定安装有铣削箱02，铣削箱02正面靠近顶部和底部的位置均沿水平横向固定连接第一滑轨04，两个第一滑轨04之间均滑动卡接有箱门05，铣削箱02内腔的底部固定连接固定底板03，固定底板03顶部的中央位置固定连接固定底座06，固定底座06顶部的中央位置固定连接支撑底座09，支撑底座09顶部的中央位置固定连接螺纹柱10，螺纹柱10上活动套接有汽车轮毂08，螺纹柱10外表面位于汽车轮毂08顶部中央的位置活动套接有限位盘26，限位盘26上方的螺纹柱10外表面螺纹连接有螺母，铣削箱02内腔顶部固定安装第二滑轨11，第二滑轨11底部分别安装有铣削机构12和喷淋机构13，铣削箱02内腔右侧放置第一水箱14，第一水箱14与喷淋机构13之间通过水管连接，固定底座06顶部靠近支撑底座09左右两侧的位置均开设有排料孔25，排料孔25的底部固定连通有连接管17，支撑箱01的内腔开设有第二水箱16，第二水箱16内腔固定连接斜板18，连接管17与第二水箱16连通且出口位于斜板18上方，支撑箱01右侧活动插接有接料箱20，接料箱20左侧为开口结构且与斜板18对接，接料箱20内腔底部设置有过滤网24，接料箱20底部设置有漏水管19，漏水管19与斜板18下方的第二水箱16连通，固定底座06顶部的左右两侧均沿水平横向开设有第二滑槽31，两个第二滑槽31内均滑动卡接有限位夹板

30,支撑底座09外表面的中央位置固定套接有轴承27,轴承27正面和背面的中央位置均固定连接有刮板28。

[0022] 通过上述的结构设置,可以使第一水箱14配合设置的喷淋机构13,更好的对汽车轮毂08进行清洗,并利用设置的排料孔25、过滤网24和第二水箱16,使碎屑与水更好的进行分离,且可以有效的对碎屑和废水进行分类收集,使工作人员后期清理时更加方便快捷,并通过设置的轴承27,可以使刮板28更好的进行转动,使工作人员可以更好的控制刮板28对碎屑进行推扫。

[0023] 实施例2:与实施例1不同的是,接料箱20右侧的中央位置固定连接有把手21,把手21的外表面固定连接有防滑橡胶垫,漏水管19的顶端位于过滤网24的底部,斜板18朝右侧倾斜 45° ,第二水箱16左侧的底部固定连通有排水管23,排水管23贯穿支撑箱01且突出于支撑箱01左侧,排水管23左侧安装有开关阀,固定底板03顶部靠近固定底座06的位置固定连接环形挡板07,环形挡板07的内侧均朝中心倾斜,固定底座06外侧靠近底部的位置绕环形等距离开设有排水孔22,每个排水孔22均与连接管17连通。

[0024] 通过上述的结构设置,可以使环形挡板07有效的将溅射的水进行防护,并利用排水孔22使水重新流入到连接管17内,并利用设置的把手21,使接料箱20更好的进行取拿,同时通过设置的斜板18,使碎屑和废水可以更好的被导入到接料箱20内,使废水和碎屑更好的被集中收集,并通过设置的排水管23,可以使工作人员更方便的将第二水箱16内的水排出的外界。

[0025] 实施例3:请参阅图4,与实施例1和2不同的是,两个刮板28相互远离一侧且靠近正面和背面的位置均固定连接有勾板,该勾板的内侧均为弧形,刮板28和勾板的底面均与固定底座06的顶面贴合,两个箱门05正面中央靠近顶部的位置均设置有观察窗,两个箱门05正面中央相互靠近的一侧均固定连接有门把,两个限位夹板30顶部的中央位置均沿水平横向开设有第一滑槽29,第一滑槽29内设置有螺纹杆32,螺纹杆32沿垂直方向穿过第一滑槽29且与固定底座06顶部固定连接,螺纹杆32位于限位夹板30顶部的外表面螺纹连接有螺母,限位夹板30底部左侧固定连接橡胶块。

[0026] 通过上述的结构设置,可以使勾板配合刮板28,使碎屑可以更好的被扫入到排料孔25内,同时利用设置的螺纹杆32可以更好的将限位夹板30固定,使其可以更好的将汽车轮毂08固定,防止加工时出现晃动,并通过设置的橡胶块使限位夹板30在对汽车轮毂08进行夹持时,不会对汽车轮毂08表面造成刮痕,有效的对汽车轮毂08起到了保护的作用。

[0027] 在使用本发明时:先将需要进行加工的汽车轮毂08放置在固定底座06的顶部并套在螺纹柱10上,再将限位盘26套在螺纹柱10上,并拧紧螺母抵住限位盘26,将汽车轮毂08固定在支撑底座09上,再将两侧的限位夹板30向靠近汽车轮毂08的方向滑动,直至与汽车轮毂08接触,再拧紧螺母,利用螺纹杆32将限位夹板30固定,以此使汽车轮毂08更加稳固,固定完成后,关闭箱门05,利用电脑系统控制铣削机构12和喷淋机构13对汽车轮毂08进行加工处理,碎屑会掉落在汽车轮毂08内侧和固定底座06之间,一部分直接掉落进排料孔25,另一部分则堆积在固定底座06顶部,当需要清理时,工作人员先打开箱门05,再通过汽车轮毂08的孔洞拨动刮板28进行顺时针旋转,即可将堆积在固定底座06顶部的碎屑扫落到排料孔25内,碎屑掉入排料孔25内后,通过连接管17掉落在斜板18顶部,再通过斜板18向右侧滑落进接料箱20内,当需要对汽车轮毂08进行冲洗时,则可以控制喷淋机构13对汽车轮毂08进

行冲洗,碎屑混合水一起从排料孔25进入,部分溅射的水被环形挡板07挡住,并从排水孔22又流入到连接管17内,最后碎屑混合水一起通过斜板18流入到接料箱20内,通过接料箱20底部的过滤网24,配合漏水管19,有效的将水与碎屑分离,并将水排入到第二水箱16内,当第二水箱16内的水储存到一定量后,可以打开开关阀,将水从排水管23排出。

[0028] 参照图3、8、9、10所示,进一步的,为了实现更加方便快捷地清理碎屑,提出了改进型实施例:在螺纹柱10的内部设置有贯穿的走线通道36,在螺纹柱10下半部分的外端设置有绕线槽33,同时,在支撑底座09的下半部分上设置有通孔34,在刮板28朝向钩板的那一侧上设置有固定部,设置有一根拉绳35穿过所述走线通道36、绕线槽33、通孔34,其一段固定在所述固定部上,其另一端可以连接在箱门05上,或者沿着第二滑轨11穿过铣削箱02并延伸至外部,在外部设置拉环37,该拉环37用于限位拉绳35同时可以便于拉动,通过以上设计,当拉绳35安装在箱门05上时,以此可以实现打开箱门05时即可自动拉动28顺时针转动,来将碎屑刮落至25内;当拉绳35延伸至铣削箱02外部时,可在加工过程中随时通过拉动拉绳35来进行碎屑清理,无法停机后人工手动拨动刮板28。为了实现刮板28的自动复位,在刮板28的另一侧面上连接有一拉簧38,拉簧38的另一端连接在支撑底座09的上半部分,该38拉簧用于拉动刮板28在不受拉绳35拉力时能够得以自动回位,此时拉绳35的拉环37端将受力抵紧在铣削箱02的外壁上。

[0029] 以上所述仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

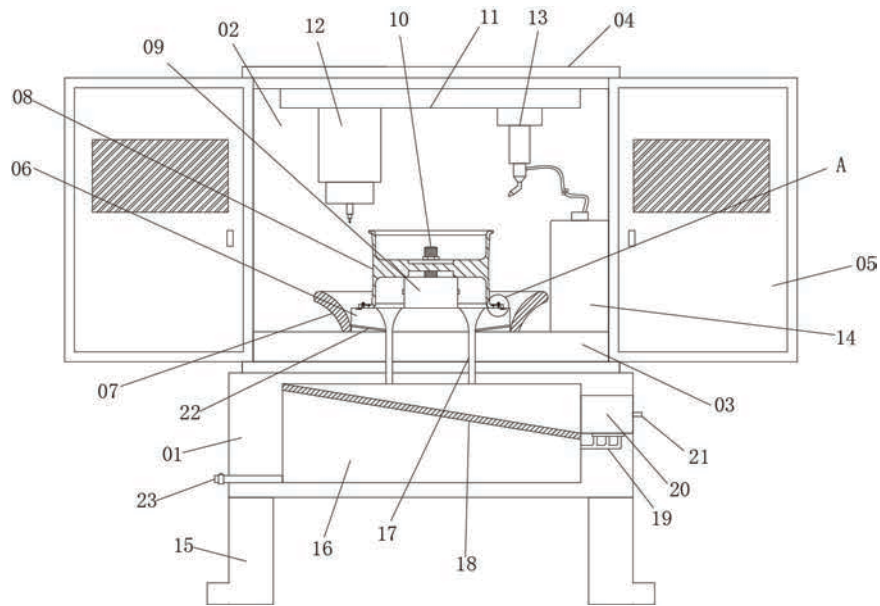


图1

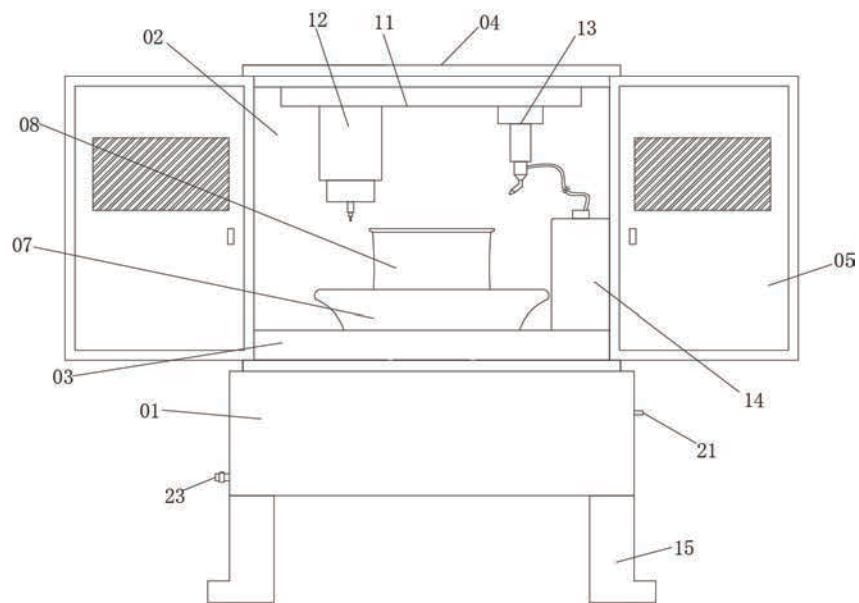


图2

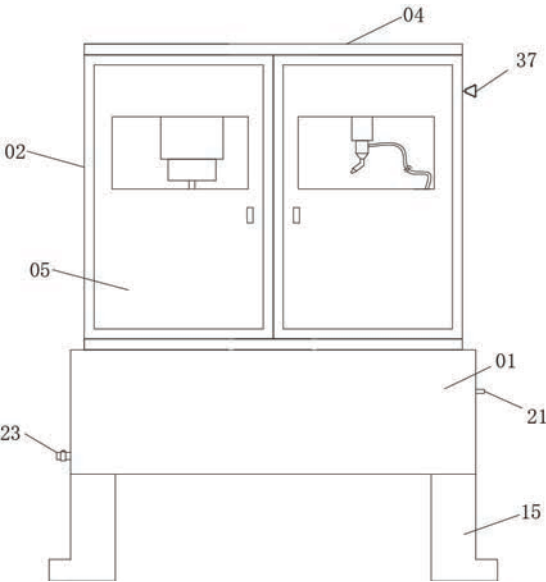


图3

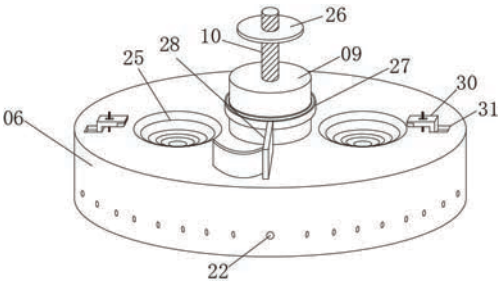


图4

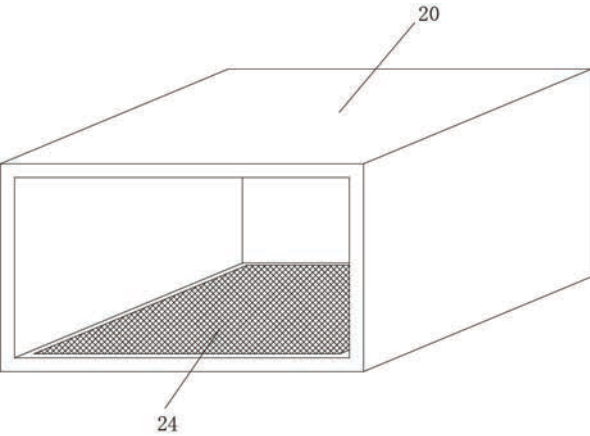


图5

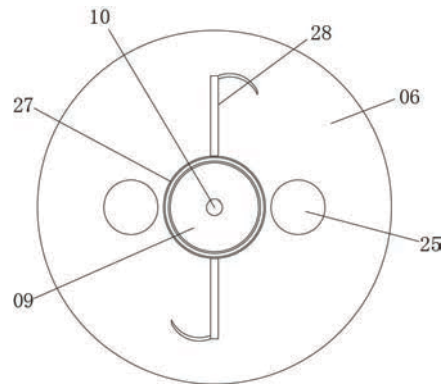


图6

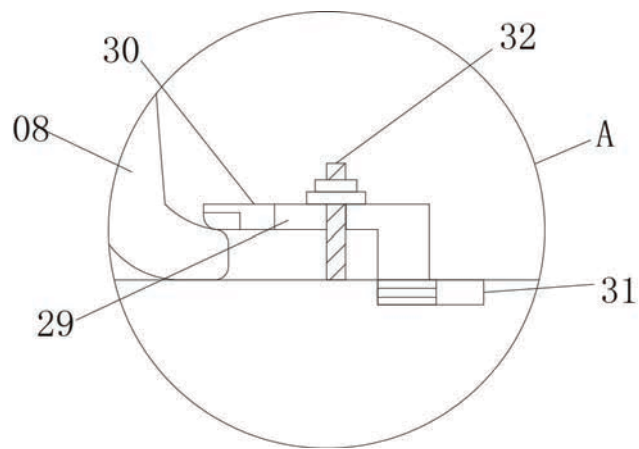


图7

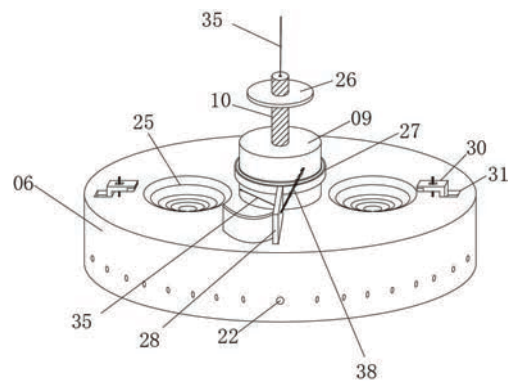


图8

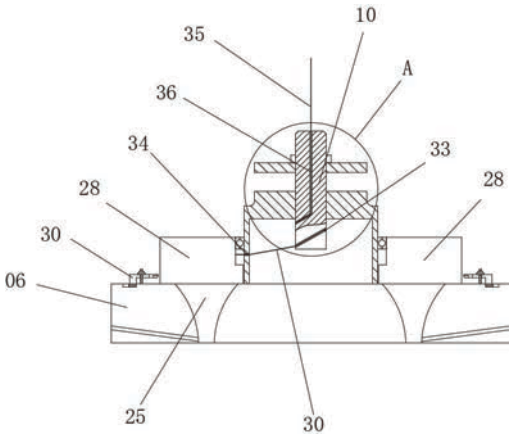


图9

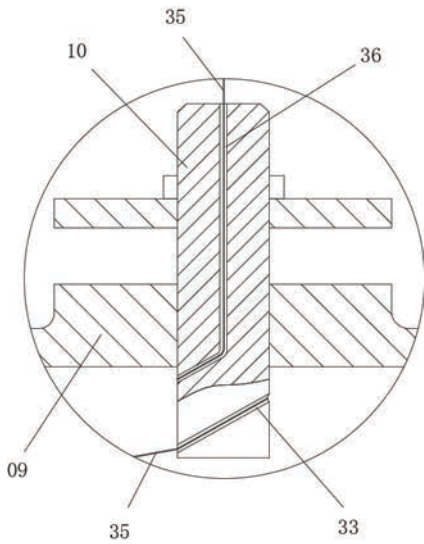


图10