(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113814830 A
(43)申请公布日 2021.12.21

(21)申请号 202111119494.1

(22)申请日 2021.09.24

(71)申请人 安徽昱工激光技术有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发区湖西南路2155号

(72)发明人 夏保川 程文佳 程燕 许阳

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
代理人 曾路路

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

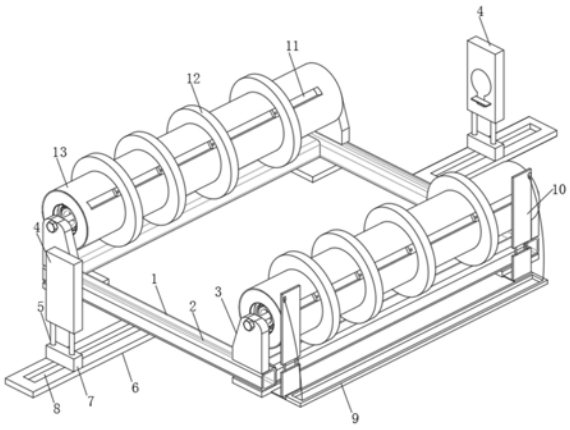
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置

(57)摘要

本发明涉及耐磨辊加工领域，具体的公开了一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置，包括承载框和其上方两侧转动安装的辊轴，所述辊轴的外部套装有多个可移动的打磨轮，承载框的两端均滑动安装有用于固定耐磨辊的压板，两个压板相对立的一侧均设置有用于卡接耐磨辊端部的导向槽。通过设置可以移动的打磨轮，使得使用中可根据耐磨辊上待焊接的位置以及待焊接位置之间的关系，调节相邻打磨轮之间的距离。使得每个打磨轮能对应一个打磨的位置。打磨的效率更高，同时打磨使得同一耐磨辊上焊接处更加均匀美观，后续使用中不易出现问题。



CN 113814830 A

1.一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,包括承载框(1)和其上方两侧转动安装的辊轴(13),其特征在于,所述辊轴(13)的外部套装有多个可移动的打磨轮(12),承载框(1)的两端均滑动安装有用于固定耐磨辊的压板(4),两个压板(4)相对立的一侧均设置有用于卡接耐磨辊端部的导向槽(36);

所述承载框(1)的两端还安装有装载箱(9),装载箱(9)的内部放置有遮挡帘(30),导向槽(36)的内部安装有用于控制遮挡帘(30)展开的按压开关(32)。

2.根据权利要求1所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述承载框(1)的两侧均连接有水平设置的调节板(6),调节板(6)与承载框(1)的侧壁垂直设置,且调节板(6)的顶部沿长度方向设置有第二滑槽(8),压板(4)的底部连接有移动座(7),移动座(7)的顶部与压板(4)的底部之间竖直安装有第一伸缩杆(5),移动座(7)的底部通过第二滑块与第二滑槽(8)滑动安装。

3.根据权利要求2所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述导向槽(36)的上方呈圆孔状,底部呈矩形槽体,且矩形槽体与上方的圆孔贯通设置,压板(4)的侧壁滑动安装有送料板(37),送料板(37)的一侧连接有第三滑块,第三滑块滑动安装在槽体的内部。

4.根据权利要求3所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述导向槽(36)上方圆孔的内部还转动安装有端部套筒(35),端部套筒(35)的长度小于上方圆孔的深度,且端部套筒(35)的内部两侧均连接有弧形的夹板(33),两个夹板(33)相远离的一侧与端部套筒(35)的内壁之间还安装有多个第三伸缩杆(34),按压开关(32)安装在端部套筒(35)的内端上。

5.根据权利要求1所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述装载箱(9)的顶部设置有用于存放遮挡帘(30)的腔体,装载箱(9)的一侧两端均通过横板与承载框(1)的端部外壁连接,横板的上方连接有底座,底座的顶部的连接有用于拉动遮挡帘(30)的张紧板(10),张紧板(10)的底部与底座的顶部之间竖直安装有第四伸缩杆。

6.根据权利要求5所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述张紧板(10)的上方沿厚度方向贯穿设置有安装通槽(31),安装通槽(31)的内部转动安装有缠绕轴,缠绕轴的外部缠绕有拉绳(27),拉绳(27)的下端与遮挡帘(30)的顶端连接,转轴的一端连接有用于驱动的电机,电机与按压开关(32)电性连接。

7.根据权利要求5或6所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述遮挡帘(30)为双层设置,且朝向辊轴(13)的一侧沿长度方向设置有吸尘孔(28),装载箱(9)的底部安装有储存箱,且吸尘孔(28)底部通过流通管(29)与储存箱贯通连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述辊轴(13)的外壁沿长度方向设置有两个第三滑槽(11),打磨轮(12)的内壁连接有两个与第三滑槽(11)滑动安装的定位板(14),定位板(14)的顶部向下贯穿设置有安装孔(21),安装孔(21)的上半段的直径从上往下逐渐减小,安装孔(21)的下半段为竖直设置的内螺孔,安装孔(21)的内部连接有调节螺栓(22),调节螺栓(22)的下方与内螺孔螺纹连接,调节螺栓(22)的上方外部套装有挤压柱(23),挤压柱(23)的上端直径大于下端的直径;

定位板(14)的两侧均开设有穿孔(20),穿孔(20)与安装孔(21)的内部贯通,穿孔(20)的内部滑动安装有定位杆(19),定位杆(19)的一端延伸至安装孔(21)的内部,定位杆(19)

的外部套装有挡板(25),且穿孔(20)的内部在挡板(25)远离安装孔(21)的一端连接有隔板(24),挡板(25)与隔板(24)之间安装有多根回位弹簧(26),定位杆(19)的一端贯穿隔板(24)。

9.根据权利要求8所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述打磨轮(12)外壁嵌设连接有多个可移动的打磨块(17),打磨块(17)朝向打磨轮(12)外部一侧与打磨轮(12)的外壁之间安装有第二伸缩杆(18)。

10.根据权利要求8所述的一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置,其特征在于,所述辊轴(13)的两端均转动安装有端部板(3),端部板(3)的底部连接有第一滑块(16),承载框(1)的顶部两侧均沿长度方向设置有第一滑槽(2),第一滑块(16)滑动安装在第一滑槽(2)的内部,承载框(1)的下方放置有接料盒(15)。

一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打磨装置，具体涉及一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置，属于耐磨辊加工领域。

背景技术

[0002] 耐磨辊应用于建材加工、金属冶炼、化工合成、石油冶炼等工业领域，通过耐磨辊对原料进行破碎。耐磨辊在加工制被过程中为了达到所需的尺寸，需要将多个零部件进行焊接，使其符合需求。

[0003] 耐磨辊焊接后，为了使其外部更美观，焊缝处更加牢固，不影响后续的正常使用。常需要用打磨装置对焊缝进行打磨，由于同一根耐磨辊上可能会有多处焊接头需要打磨，现有的打磨装置无法同时对耐磨辊上的焊接头进行打磨，无法保持所有焊接处打磨的均匀性和一致性，且打磨的效率较低。同一个打磨装置无法适应不同耐磨辊的打磨需求，工作中受到的限制较大，需要针对不同的耐磨辊采用不同的打磨装置，增加了生产成本。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题，本发明提供了一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置，包括承载框和其上方两侧转动安装的辊轴，所述辊轴的外部套装有多个可移动的打磨轮，承载框的两端均滑动安装有用于固定耐磨辊的压板，两个压板相对立的一侧均设置有用于卡接耐磨辊端部的导向槽。

[0007] 所述承载框的两端还安装有装载箱，装载箱的内部放置有遮挡帘，导向槽的内部安装有用于控制遮挡帘展开的按压开关。

[0008] 可选地，所述承载框的两侧均连接有水平设置的调节板，调节板与承载框的侧壁垂直设置，且调节板的顶部沿长度方向设置有第二滑槽，压板的底部连接有移动座，移动座的顶部与压板的底部之间竖直安装有第一伸缩杆，移动座的底部通过第二滑块与第二滑槽滑动安装。

[0009] 可选地，所述导向槽的上方呈圆孔状，底部呈矩形槽体，且矩形槽体与上方的圆孔贯通设置，压板的侧壁滑动安装有送料板，送料板的一侧连接有第三滑块，第三滑块滑动安装在槽体的内部。

[0010] 可选地，所述导向槽上方圆孔的内部还转动安装有端部套筒，端部套筒的长度小于上方圆孔的深度，且端部套筒的内部两侧均连接有弧形的夹板，两个夹板相远离的一侧与端部套筒的内壁之间还安装有多个第三伸缩杆，按压开关安装在端部套筒的内端上。

[0011] 可选地，所述装载箱的顶部设置有用于存放遮挡帘的腔体，装载箱的一侧两端均通过横板与承载框的端部外壁连接，横板的上方连接有底座，底座的顶部的连接有用于拉动遮挡帘的张紧板，张紧板的底部与底座的顶部之间竖直安装有第四伸缩杆。

[0012] 可选地，所述张紧板的上方沿厚度方向贯穿设置有安装通槽，安装通槽的内部转

动安装有缠绕轴，缠绕轴的外部缠绕有拉绳，拉绳的下端与遮挡帘的顶端连接，转轴的一端连接有用于驱动的电机，电机与按压开关电性连接。

[0013] 可选地，所述遮挡帘为双层设置，且朝向辊轴的一侧沿长度方向设置有吸尘孔，装载箱的底部安装有储存箱，且吸尘孔底部通过流通管与储存箱贯通连接。

[0014] 可选地，所述辊轴的外壁沿长度方向设置有两个第三滑槽，打磨轮的内壁连接有两个与第三滑槽滑动安装的定位板，定位板的顶部向下贯穿设置有安装孔，安装孔的上半段的直径从上往下逐渐减小，安装孔的下半段为竖直设置的内螺孔，安装孔的内部连接有调节螺栓，调节螺栓的下方与内螺孔螺纹连接，调节螺栓的上方外部套装有挤压柱，挤压柱的上端直径大于下端的直径。

[0015] 定位板的两侧均开设有穿孔，穿孔与安装孔的内部贯通，穿孔的内部滑动安装有定位杆，定位杆的一端延伸至安装孔的内部，定位杆的外部套装有挡板，且穿孔的内部在挡板远离安装孔的一端连接有隔板，挡板与隔板之间安装有多根回位弹簧，定位杆的一端贯穿隔板。

[0016] 可选地，所述打磨轮外壁嵌设连接有多个可移动的打磨块，打磨块朝向打磨轮外部一侧与打磨轮的外壁之间安装有第二伸缩杆。

[0017] 可选地，所述辊轴的两端均转动安装有端部板，端部板的底部连接有第一滑块，承载框的顶部两侧均沿长度方向设置有第一滑槽，第一滑块滑动安装在第一滑槽的内部，承载框的下方放置有接料盒。

[0018] 本发明的有益效果：

[0019] 1、通过设置可以移动的打磨轮，使得使用中可根据耐磨辊上待焊接的位置以及待焊接位置之间的关系，调节相邻打磨轮之间的距离。使得每个打磨轮能对应一个打磨的位置。打磨的效率更高，同时打磨使得同一耐磨辊上焊接处更加均匀美观，后续使用中不易出现问题。

[0020] 2、通过在打磨轮的外壁设置可以移动的打磨块，使得待加工的耐磨辊需要打磨的焊接处数量较少时，可将打磨块向外移动延伸，利用两侧打磨轮上的打磨块对耐磨辊上的焊接处进行打磨，避免了其他闲置的打磨轮对耐磨辊造成损坏。耐磨辊打磨过程中可以通过移动座带动压板在调节板上进行移动，进而带动打磨中的耐磨辊在水平方向上移动，焊接处能被打磨轮或者打磨块进行充分打磨，打磨更加均匀快速。

[0021] 3、通过在端部套筒的内部安装按压开关，使得耐磨辊的端部插入到端部套筒的内部后，对内部的按压开关进行按压，拉绳拉动遮挡帘向上移动展开。展开后的遮挡帘能在两侧进行防护，使得打磨过程中飞崩的碎屑以及杂质不易对两侧的物体或者工作人员造成损害，提高了工作中的安全性能。打磨结束，遮挡帘在重力的作用下掉落在装载箱的内部，不影响后续其他耐磨辊的安装。遮挡帘的展开和收纳能随着耐磨辊的安装和拆卸同步进行，保证了打磨过程中遮挡帘能积极的起到防护作用。

[0022] 4、通过在遮挡帘的内侧设置吸尘孔，使得遮挡帘展开后，其侧面的吸尘孔能吸收打磨过程中产生的杂质和烟尘，能对烟尘和杂质进行统一收集，对工作环境进行保护，进而有利于工作人员的身体健康。且工作中可以实际的需求，调节张紧板与底座之间的距离，从而控制后续遮挡帘的展开高度，使得遮挡帘能在侧面对打磨过程进行充分的防护。

附图说明

[0023] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0024] 图1为本发明整体结构示意图。

[0025] 图2为本发明承载框结构示意图。

[0026] 图3为本发明端部板结构示意图。

[0027] 图4为本发明打磨轮结构示意图。

[0028] 图5为本发明定位板结构示意图。

[0029] 图6为本发明图5中A处细节放大结构示意图。

[0030] 图7为本发明遮挡帘展开结构示意图。

[0031] 图8为本发明导向槽内部结构示意图。

[0032] 图中：1、承载框；2、第一滑槽；3、端部板；4、压板；5、第一伸缩杆；6、调节板；7、移动座；8、第二滑槽；9、装载箱；10、张紧板；11、第三滑槽；12、打磨轮；13、辊轴；14、定位板；15、接料盒；16、第一滑块；17、打磨块；18、第二伸缩杆；19、定位杆；20、穿孔；21、安装孔；22、调节螺栓；23、挤压柱；24、隔板；25、挡板；26、回位弹簧；27、拉绳；28、吸尘孔；29、流通管；30、遮挡帘；31、安装通槽；32、按压开关；33、夹板；34、第三伸缩杆；35、端部套筒；36、导向槽；37、送料板。

具体实施方式

[0033] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-8所示，一种用于耐磨辊焊接处的打磨装置，包括承载框1和其上方两侧转动安装的辊轴13，辊轴13的外部套装有多个可移动的打磨轮12，承载框1的两端均滑动安装有用于固定耐磨辊的压板4，两个压板4相对立的一侧均设置有用于卡接耐磨辊端部的导向槽36。

[0035] 承载框1的两端还安装有装载箱9，装载箱9的内部放置有遮挡帘30，导向槽36的内部安装有用于控制遮挡帘30展开的按压开关32，按压开关32受到耐磨辊的按压后能控制电机运行，使得拉绳27能拉动遮挡帘30进行展开。

[0036] 作为本发明的一种技术优化方案，承载框1的两侧均连接有水平设置的调节板6，调节板6与承载框1的侧壁垂直设置，且调节板6的顶部沿长度方向设置有第二滑槽8，压板4的底部连接有移动座7，移动座7的顶部与压板4的底部之间竖直安装有第一伸缩杆5，移动座7的底部通过第二滑块与第二滑槽8滑动安装，调节板6上的第二滑槽8方便压板4的位置调节移动。

[0037] 作为本发明的一种技术优化方案，导向槽36的上方呈圆孔状，底部呈矩形槽体，且矩形槽体与上方的圆孔贯通设置，压板4的侧壁滑动安装有送料板37，送料板37的一侧连接有第三滑块，第三滑块滑动安装在槽体的内部。导向槽36能方便耐磨辊的安装拆卸，移动中位置较为稳定。

[0038] 作为本发明的一种技术优化方案，导向槽36上方圆孔的内部还转动安装有端部套

筒35，端部套筒35的长度小于上方圆孔的深度，且端部套筒35的内部两侧均连接有弧形的夹板33，两个夹板33相远离的一侧与端部套筒35的内壁之间还安装有多个第三伸缩杆34，按压开关32安装在端部套筒35的内端上。耐磨辊的端部插入到端部套筒35的内部，第三伸缩杆34带动夹板33向耐磨辊的外壁移动，两侧的夹板33能对耐磨辊的端部进行良好的固定，使得打磨过程中，耐磨辊不会在端部套筒35的内部转动。

[0039] 作为本发明的一种技术优化方案，装载箱9的顶部设置有用于存放遮挡帘30的腔体，装载箱9的一侧两端均通过横板与承载框1的端部外壁连接，横板的上方连接有底座，底座的顶部的连接有用于拉动遮挡帘30的张紧板10，张紧板10的底部与底座的顶部之间竖直安装有第四伸缩杆。装载箱9方便遮挡帘30的放置收纳，能在下方起到支撑的作用。

[0040] 作为本发明的一种技术优化方案，张紧板10的上方沿厚度方向贯穿设置有安装通槽31，安装通槽31的内部转动安装有缠绕轴，缠绕轴的外部缠绕有拉绳27，拉绳27的下端与遮挡帘30的顶端连接，转轴的一端连接有用于驱动的电机，电机与按压开关32电性连接，电机滴啊东缠绕轴进行转动，能通过拉绳27拉动遮挡帘30进行展开。

[0041] 作为本发明的一种技术优化方案，遮挡帘30为双层设置，且朝向辊轴13的一侧沿长度方向设置有吸尘孔28，装载箱9的底部安装有储存箱，且吸尘孔28底部通过流通管29与储存箱贯通连接。吸尘孔28能吸收打磨过程中产生的杂质和烟尘，能对烟尘和杂质进行统一收集，对工作环境进行保护，进而有利于工作人员的身体健康。

[0042] 作为本发明的一种技术优化方案，辊轴13的外壁沿长度方向设置有两个第三滑槽11，打磨轮12的内壁连接有两个与第三滑槽11滑动安装的定位板14，定位板14的顶部向下贯穿设置有安装孔21，安装孔21的上半段的直径从上往下逐渐减小，安装孔21的下半段为竖直设置的内螺孔，安装孔21的内部连接有调节螺栓22，调节螺栓22的下方与内螺孔螺纹连接，调节螺栓22的上方外部套装有挤压柱23，挤压柱23的上端直径大于下端的直径；

[0043] 定位板14的两侧均开设有穿孔20，穿孔20与安装孔21的内部贯通，穿孔20的内部滑动安装有定位杆19，定位杆19的一端延伸至安装孔21的内部，定位杆19的外部套装有挡板25，且穿孔20的内部在挡板25远离安装孔21的一端连接有隔板24，挡板25与隔板24之间安装有多根回位弹簧26，定位杆19的一端贯穿隔板24。拧动调节螺栓22即可对定位板14进行限位固定，使得调节过程更加方便快捷。

[0044] 作为本发明的一种技术优化方案，打磨轮12外壁嵌设连接有多个可移动的打磨块17，打磨块17朝向打磨轮12外部一侧与打磨轮12的外壁之间安装有第二伸缩杆18，打磨块17能在打磨轮12的移动，进而能适应不同耐磨辊的打磨需求。

[0045] 作为本发明的一种技术优化方案，辊轴13的两端均转动安装有端部板3，端部板3的底部连接有第一滑块16，承载框1的顶部两侧均沿长度方向设置有第一滑槽2，第一滑块16滑动安装在第一滑槽2的内部，承载框1的下方放置有接料盒15。第一滑块16在第一滑槽2的内部滑动方便辊轴13的位置调节。打磨中掉落的杂质可以进入到接料盒15的内部，方便后续统一收集。

[0046] 本发明在使用时，根据待打磨的耐磨辊的直径调节两个辊轴13之间的距离，使其能适应不同尺寸耐磨辊的正常加工。根据耐磨辊上待焊接的位置以及待焊接位置之间的关系，调节相邻打磨轮12之间的距离。使得每个打磨轮12能对应一个打磨的位置。打磨的效率更高，同时打磨使得同一耐磨辊上焊接处更加均匀美观，后续使用中不易出现问题。端部板

3移动时，通过第一滑块16在第一滑槽2的内部滑动，进而带动辊轴13进行转动。打磨轮12进行调节移动时，先向上拧动调节螺栓22，随后推动打磨轮12在辊轴13的外部滑动。随后向下拧动调节螺栓22，带动挤压柱23向下移动，挤压柱23外壁对两侧的定位杆19进行推动，直至定位杆19的另一端与第三滑槽11的内壁抵接，利用定位杆19将定位板14在穿孔20的内部进行固定，进而对打磨轮12进行固定，使其更加稳定。调节螺栓22的底端能与第三滑槽11的内部底端抵接，能进一步对定位板14的固定进行辅助。

[0047] 耐磨辊的焊接处进行打磨时，压板4通过底部的第一伸缩杆5调节高度，直至耐磨辊待打磨的位置与打磨轮12接触，端部套筒35端部的驱动马达带动端部套筒35和耐磨辊同时转动，或者一侧端部板3上的驱动电机带动辊轴13进行转动，使得打磨轮12能对耐磨辊的焊接处进行快速打磨。

[0048] 若待加工的耐磨辊需要打磨的焊接处数量较少，为了使得其他打磨轮12不对耐磨辊其他的位置造成损坏，可将需要使用的打磨轮12上的打磨块17向外移动延伸，打磨块17远离打磨轮12，利用两侧打磨轮12上的打磨块17对耐磨辊上的焊接处进行打磨。打磨块17进行使用时，转动辊轴13，使得两侧的打磨块17处于耐磨辊的侧，工作中保持辊轴13稳定转动，耐磨辊进行转动，进而耐磨辊外部焊接处与打磨块17进行摩擦得到快速的打磨。耐磨辊打磨过程中可以通过移动座7带动压板4在调节板6上进行移动，进而带动打磨中的耐磨辊在水平方向上移动，焊接处能被打磨轮12或者打磨块17进行充分打磨，打磨更加均匀快速。

[0049] 待打磨的耐磨辊打磨前进行装载时，两个压板4之间的距离调节完毕后，将耐磨辊放置在两个送料板37之间，送料板37通过第三滑块在导向槽36的内部向上移动，直至耐磨辊的端部与端部套筒35的内部底端平齐，随后两个压板4相互靠拢，耐磨辊的端部插入到端部套筒35的内部，第三伸缩杆34带动夹板33向耐磨辊的外壁移动，两侧的夹板33能对耐磨辊的端部进行良好的固定，使得打磨过程中，耐磨辊不会在端部套筒35的内部转动。通过送料板37取放耐磨辊更加方便快捷，不易出现从高空掉落的情况。

[0050] 耐磨辊的端部插入到端部套筒35的内部后，对内部的按压开关32进行按压，电机运行，带动缠绕轴转动并对拉绳27进行缠绕，拉绳27拉动遮挡帘30向上移动展开。展开后的遮挡帘30能在两侧进行防护，使得打磨过程中飞崩的碎屑以及杂质不易对两侧的物体或者工作人员造成损害，提高了工作中的安全性能。打磨结束，耐磨辊从端部套筒35的内部脱离，按压开关32失去压力，电机反向转动，拉绳27向外伸长，进而遮挡帘30在重力的作用下掉落在装载箱9的内部，不影响后续其他耐磨辊的安装。遮挡帘30的展开和收纳能随着耐磨辊的安装和拆卸同步进行，保证了打磨过程中遮挡帘30能积极的起到防护作用。

[0051] 遮挡帘30展开后，其侧面的吸尘孔28能吸收打磨过程中产生的杂质和烟尘，能对烟尘和杂质进行统一收集，对工作环境进行保护，进而有利于工作人员的身体健康。吸尘孔28吸收的杂质和烟尘在吸尘器械的作用下通过流通管29进入到储存箱的内部进储存，吸尘器械安装在储存箱的内部。且工作中可以实际的需求，调节张紧板10与底座之间的距离，从而控制后续遮挡帘30的展开高度，使得遮挡帘30能在侧面对打磨过程进行充分的防护。

[0052] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅

受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

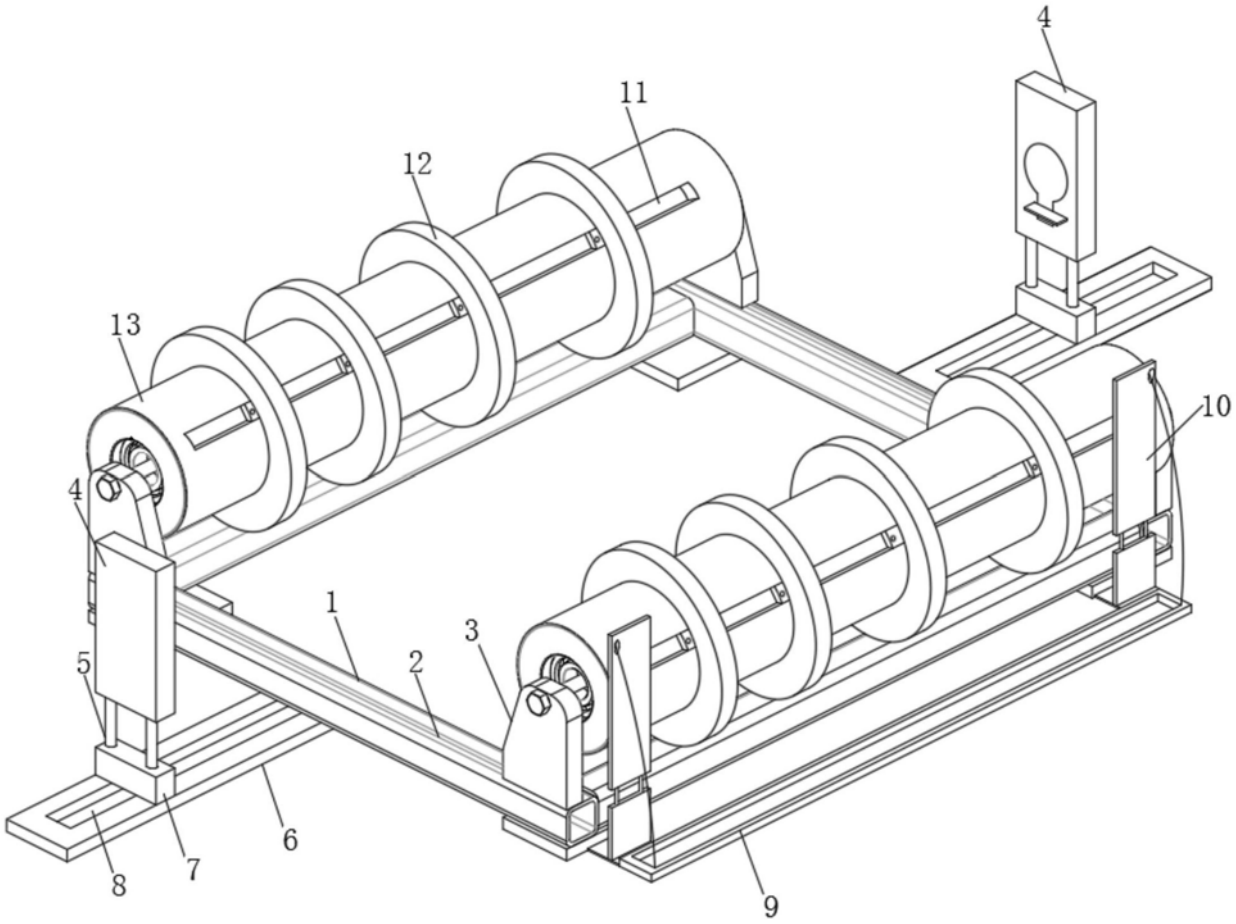


图1

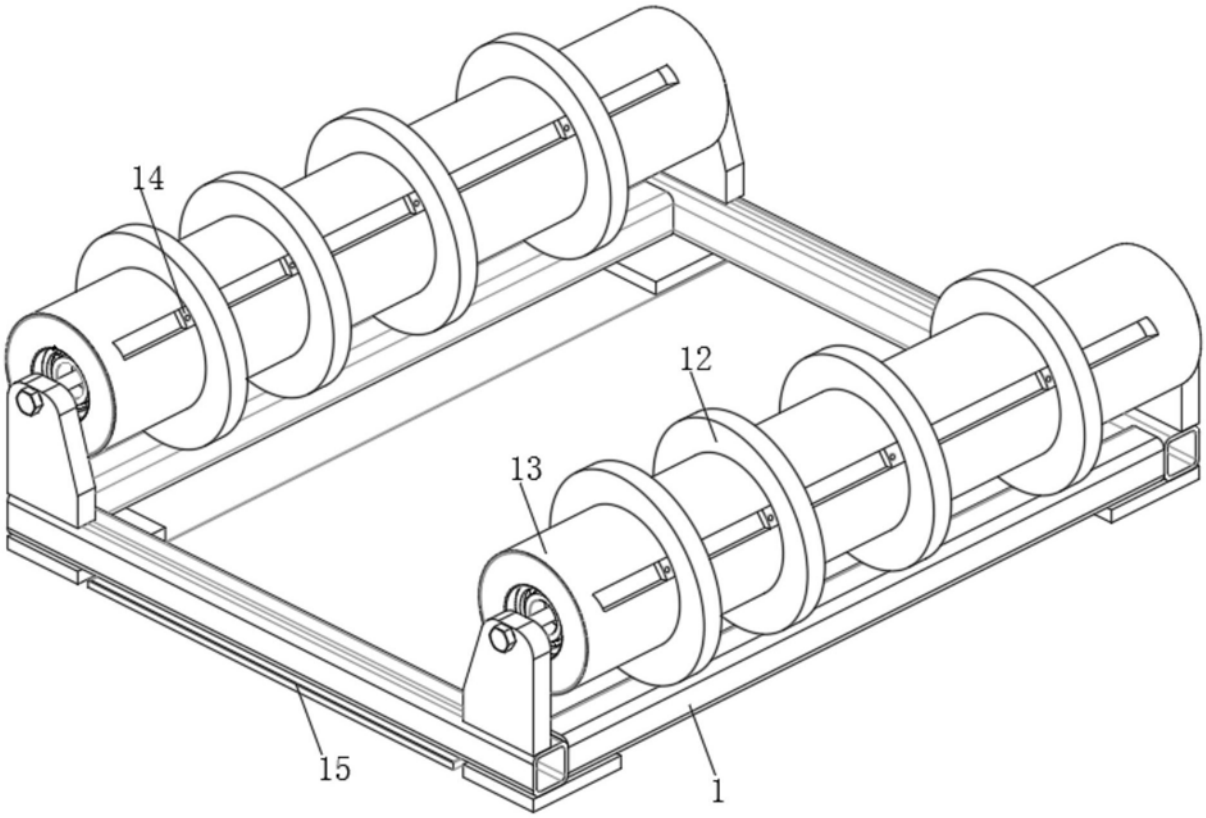


图2

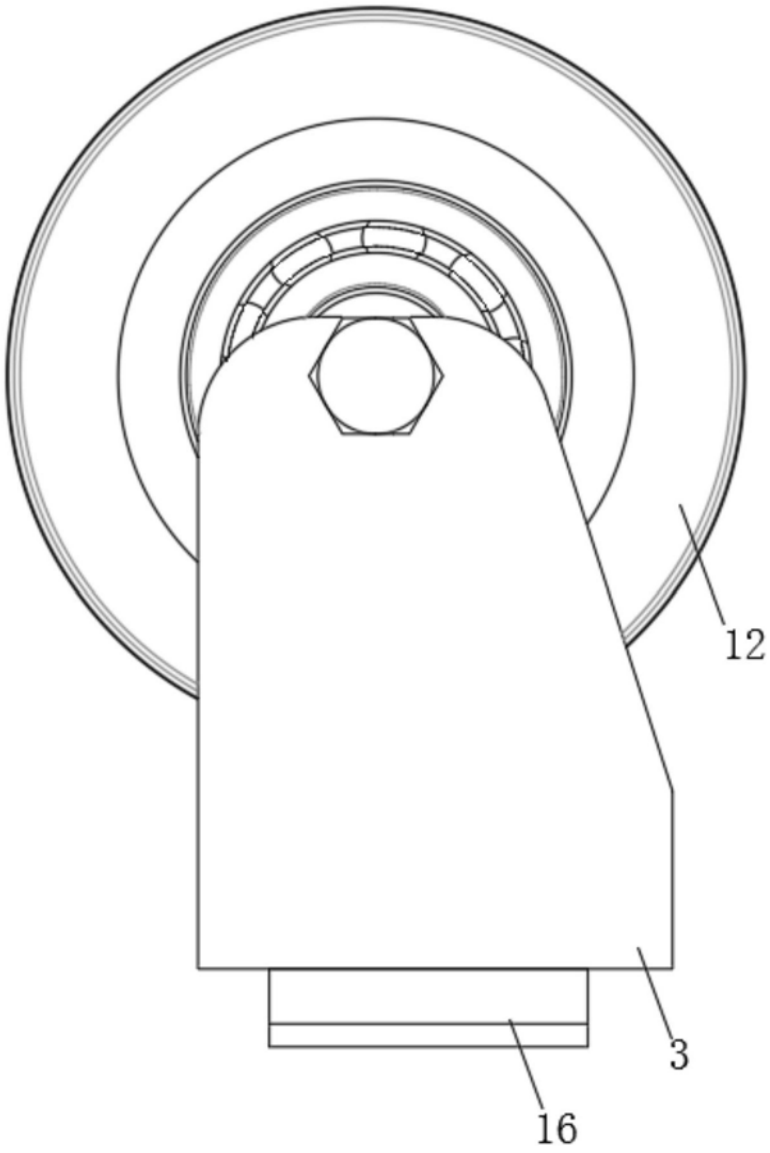


图3

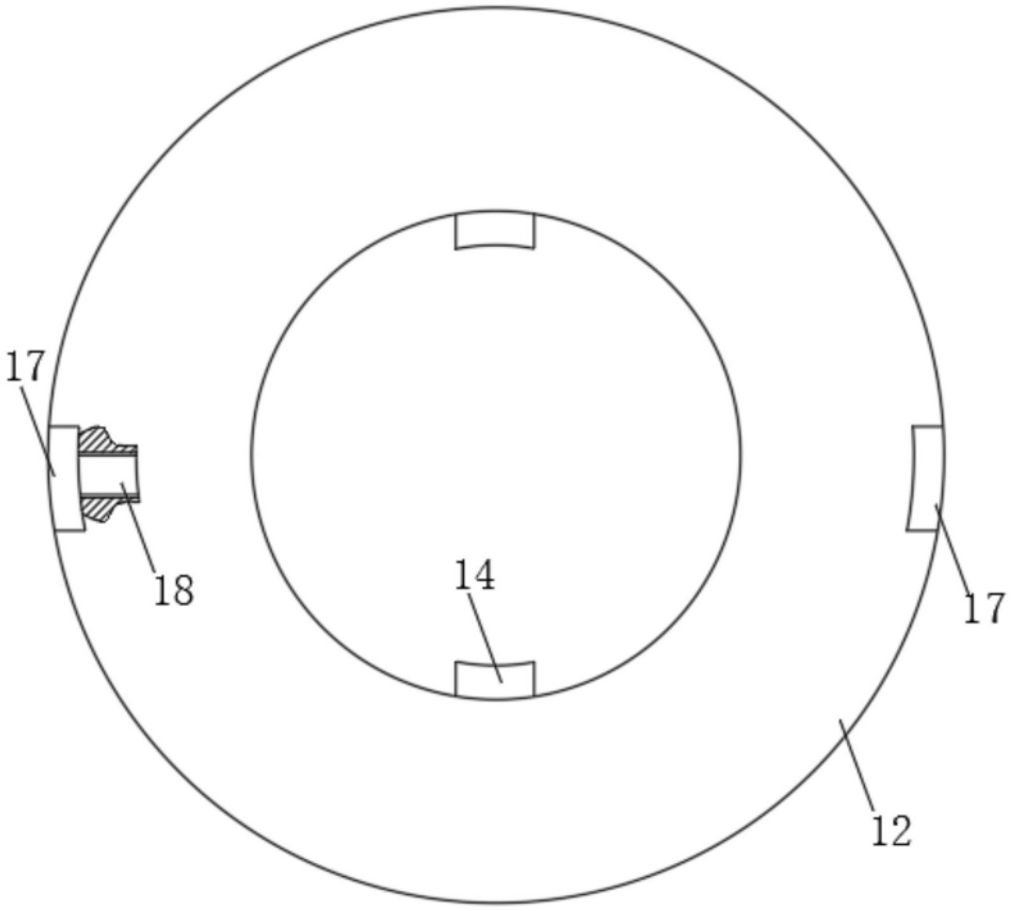


图4

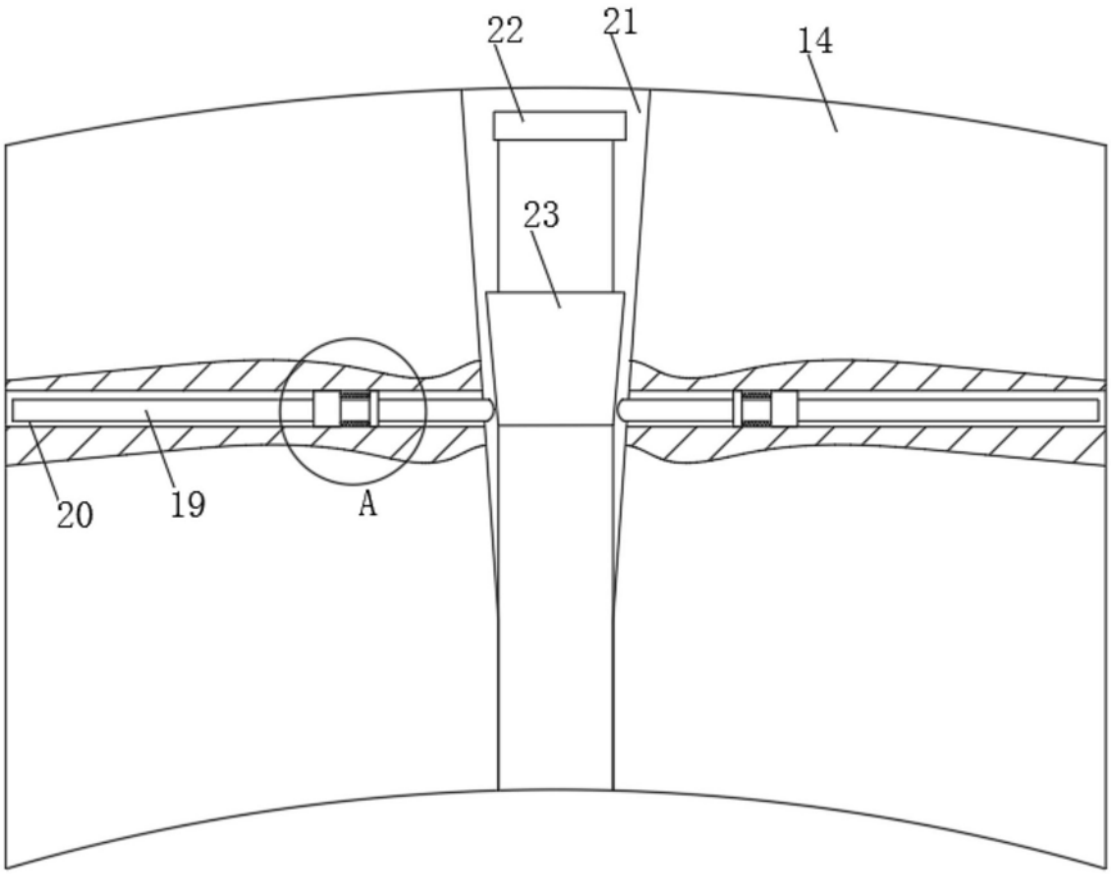


图5

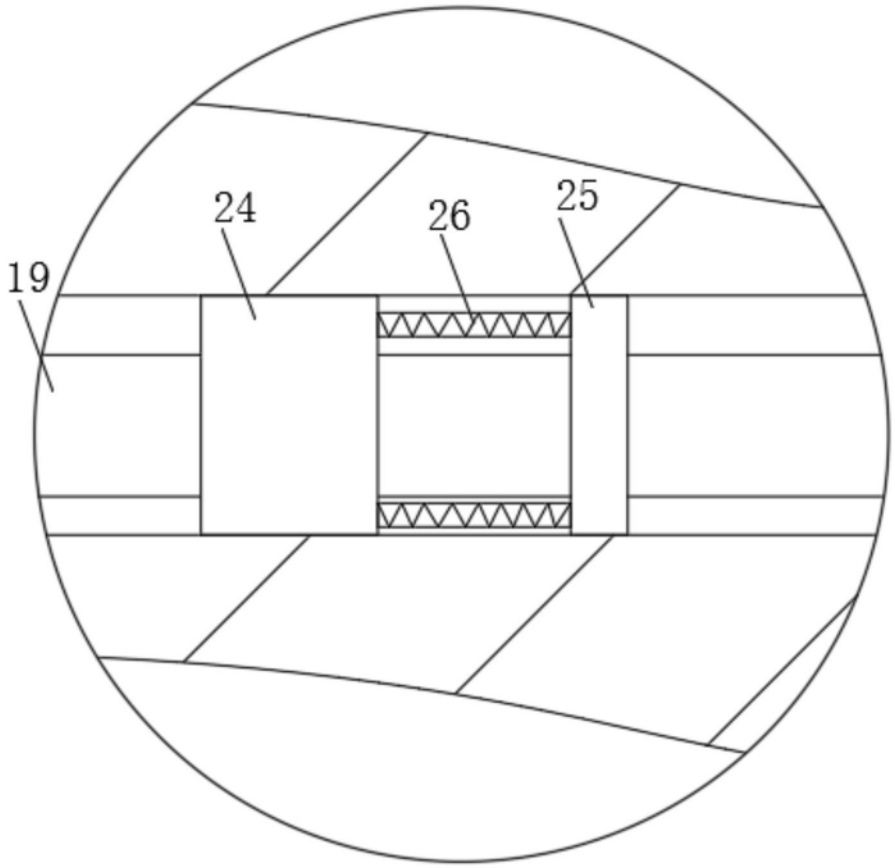


图6

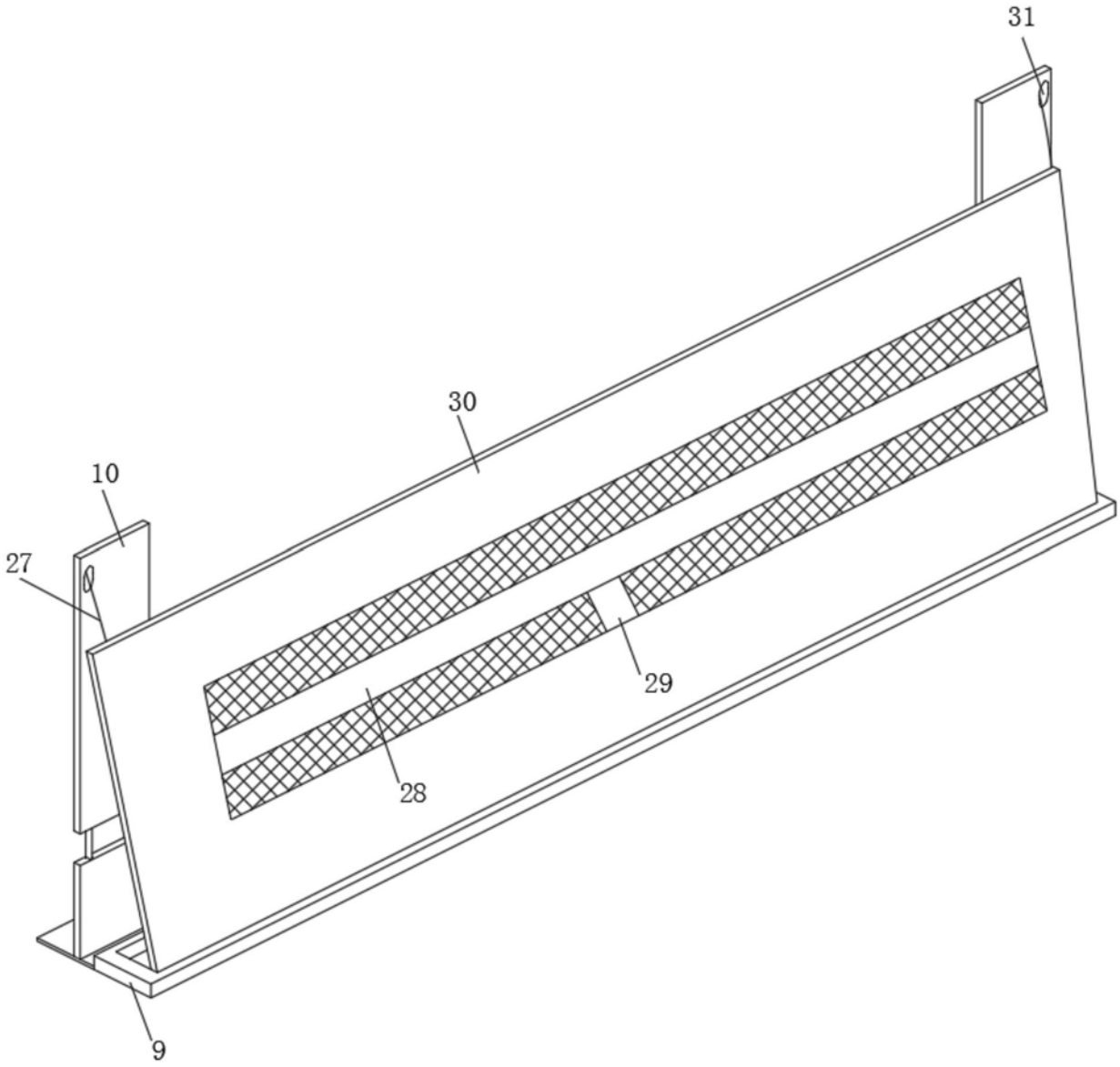


图7

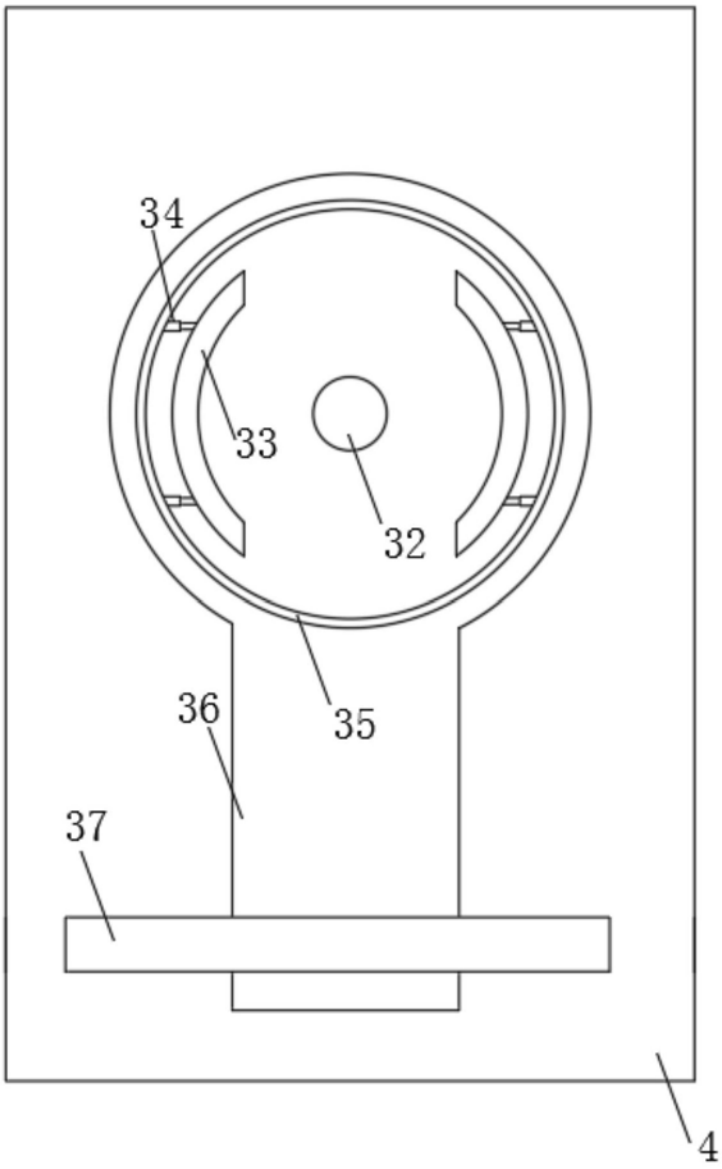


图8