



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112247723 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011143959.2

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 怀化市祺鑫木业股份有限公司

地址 418000 湖南省怀化市中方县工业园内

(72) 发明人 张曦 肖维 杨辉 杨传 朱树青 龙美莲

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

代理人 吴伟

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

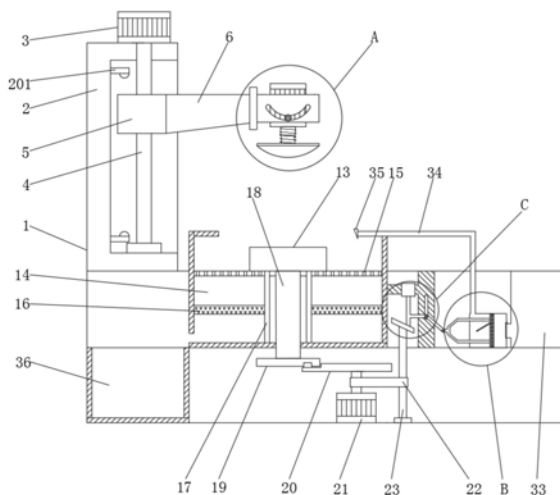
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种长条板材去毛刺打磨装置

(57) 摘要

本发明涉及长条板材加工技术领域,且公开了一种长条板材去毛刺打磨装置,包括机体,所述机体的左侧上方设置有打磨支架,打磨支架的上方设置有第一电机,第一电机的下方转动连接有调节丝杆,电机安装架的内部设置有打磨电机,打磨电机的下方转动连接有伸缩杆,伸缩杆的下方固定连接有打磨砂轮。该一种长条板材去毛刺打磨装置,通过第一电机带动调节丝杆转动,调节丝杆带动升降滑块向下运动,升降滑块带动打磨电机向下运动至打磨位置,第一电机停止工作,再通过打磨电机带动伸缩杆,伸缩杆带动打磨砂轮,由于打磨砂轮是弧形面,可对板材的斜面和平面进行打磨,从而达到了打磨效率高和打磨装置角度可自动调节的效果。



1. 一种长条板材去毛刺打磨装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的左侧上方设置有打磨支架(2),打磨支架(2)的内壁上固定连接有限位开关(201),所述打磨支架(2)的上方设置有第一电机(3),第一电机(3)的输出轴上转动连接有调节丝杆(4),调节丝杆(4)的表面滑动连接有升降滑块(5),升降滑块(5)的右侧固定连接有承载臂(6),承载臂(6)的右侧固定连接有安装板(7),安装板(7)的右侧固定连接有电机安装架(8),电机安装架(8)的表面开设有滑槽(801),滑槽(801)的槽内设置有活动螺柱(802),所述电机安装架(8)的内部设置有打磨电机(9),打磨电机(9)的下方转动连接有伸缩杆(10),伸缩杆(10)的表面套接有弹簧(11),所述伸缩杆(10)的下方固定连接有用打磨砂轮(12),打磨砂轮(12)的下方设置有固定座(13),固定座(13)的下方设置有收集箱(14),收集箱(14)的上方开设有收集孔(15),收集孔(15)的下方设置有过滤网(16),过滤网(16)的右侧固定连接有阻水板(17),阻水板(17)的右侧关于固定座(13)的下方转动连接有第一转动杆(18),第一转动杆(18)的下方固定连接有异形转轴(19),异形转轴(19)的下方啮合连接有凸轮转轴(20),凸轮转轴(20)的下方转动连接有第二电机(21),第二电机(21)的输出轴表面套接有传动皮带(22),传动皮带(22)的另一端内部套接有第二转动杆(23),第二转动杆(23)的上方固定连接有用圆形转盘(24),圆形转盘(24)的上方设置有T型活动杆(25),T型活动杆(25)的上方固定连接有用移动柱(26),所述T型活动杆(25)的右侧转动连接有推拉杆(27),推拉杆(27)的另一端活动连接有用三项杆(28),三项杆(28)的右侧设置有活塞室(29),活塞室(29)的内部设置有活塞垫(30),活塞垫(30)的表面活动连接有用第一开合盖(31),所述活塞室(29)的右端内壁上活动连接有用第二开合盖(32),第二开合盖(32)的右侧设置有储水箱(33),所述活塞室(29)的左侧上方固定连接有用出水管(34),出水管(34)的另一端固定连接有用喷水头(35),所述机体(1)的左下角设置有用污水箱(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种长条板材去毛刺打磨装置,其特征在于:所述限位开关(201)与第一电机(3)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种长条板材去毛刺打磨装置,其特征在于:所述活动螺柱(802)与打磨电机(9)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种长条板材去毛刺打磨装置,其特征在于:所述打磨砂轮(12)的打磨面呈弧形。

5. 根据权利要求1所述的一种长条板材去毛刺打磨装置,其特征在于:所述凸轮转轴(20)的凸起处固定连接有用推动块(2001)。

6. 根据权利要求1所述的一种长条板材去毛刺打磨装置,其特征在于:所述T型活动杆(25)与推拉杆(27)的连接处关于机体(1)的内壁上开设有滑道(37)。

一种长条板材去毛刺打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及长条板材加工技术领域,具体为一种长条板材去毛刺打磨装置。

背景技术

[0002] 板材加工的过程中,为了保证板材表面的光滑度,需要对板材表面进行加工打磨去除毛刺,传统的板材表面加工打磨是采用操作人员手持打磨工件对板材表面进行打磨和半自动化打磨设备进行打磨两种方式。由于操作人员手持打磨工件进行打磨,人工劳动量过大,且打磨效果不佳,绝大多数采用半自动化打磨设备进行打磨,半自动打磨设备需要人为对板材变换位置进行打磨,人工成本高,还不能对各种角度的板材进行打磨,且这种打磨方式打磨效率低,打磨产生的碎屑没有收集装置,对环境造成污染。综上所述,现有设备打磨效率低、打磨装置角度不可自动调节、人工成本高和没有碎屑收集功能。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种长条板材去毛刺打磨装置,具备打磨效率高、打磨装置角度可自动调节、人工成本低和具有碎屑收集功能的优点,解决了现有设备打磨效率低、打磨装置角度不可自动调节、人工成本高和没有碎屑收集功能的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述打磨效率高、打磨装置角度可自动调节、人工成本低和具有碎屑收集功能的目的,本发明提供如下技术方案:一种长条板材去毛刺打磨装置,包括机体,所述机体的左侧上方设置有打磨支架,打磨支架的内壁上固定连接有限位开关,所述打磨支架的上方设置有第一电机,第一电机的输出轴上转动连接有调节丝杆,调节丝杆的表面滑动连接有升降滑块,升降滑块的右侧固定连接有承载臂,承载臂的右侧固定连接有安装板,安装板的右侧固定连接有电机安装架,电机安装架的表面开设有滑槽,滑槽的槽内设置有活动螺柱,所述电机安装架的内部设置有打磨电机,打磨电机的下方转动连接有伸缩杆,伸缩杆的表面套接有弹簧,所述伸缩杆的下方固定连接有打磨砂轮,打磨砂轮的下方设置有固定座,固定座的下方设置有收集箱,收集箱的上方开设有收集孔,收集孔的下方设置有过滤网,过滤网的右侧固定连接有阻水板,阻水板的右侧关于固定座的下方转动连接有第一转动杆,第一转动杆的下方固定连接有异形转轴,异形转轴的下方啮合连接有凸轮转轴,凸轮转轴的下方转动连接有第二电机,第二电机的输出轴表面套接有传动皮带,传动皮带的另一端内部套接有第二转动杆,第二转动杆的上方固定连接有圆形转盘,圆形转盘的上方设置有T型活动杆,T型活动杆的上方固定连接有移动柱,所述T型活动杆的右侧转动连接有推拉杆,推拉杆的另一端活动连接有三项杆,三项杆的右侧设置有活塞室,活塞室的内部设置有活塞垫,活塞垫的表面活动连接有第一开合盖,所述活塞室的右端内壁上活动连接有第二开合盖,第二开合盖的右侧设置有储水箱,所述活塞室的左侧上方固定连接有出水管,出水管的另一端固定连接在喷头,所述机体的左下角设置有污水箱。

[0007] 优选的,所述限位开关与第一电机电性连接,当升降滑杆碰到限位开关时,限位开关控制第一电机停止工作,防止操作人员没有关闭第一电机,造成升降滑杆的损坏。

[0008] 优选的,所述活动螺柱与打磨电机活动连接,当打磨砂轮打磨斜面时,打磨砂轮可使打磨电机在滑槽内运动倾斜,改变打磨砂轮的打磨角度。

[0009] 优选的,所述打磨砂轮的打磨面呈弧形,弧形打磨面可以使打磨砂轮打磨各种斜面的金属。

[0010] 优选的,所述凸轮转轴的凸起处固定连接有推动块,推动块可以带动异形转轴间歇转动。

[0011] 优选的,所述T型活动杆与推拉杆的连接处关于机体的内壁上开设有滑道,由于T型活动杆在滑道内上下运动,T型活动杆可带动推拉杆左右运动。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种长条板材去毛刺打磨装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种长条板材去毛刺打磨装置,通过第一电机带动调节丝杆转动,调节丝杆带动升降滑块向下运动,升降滑块带动打磨电机向下运动,当运动到打磨位置,第一电机停止工作,再通过打磨电机带动伸缩杆转动,伸缩杆带动打磨砂轮转动,打磨砂轮对板材进行加工打磨,由于打磨砂轮是弧形面,可对板材的斜面和平面对进行打磨,当打磨砂轮由平面转到斜面时打磨砂轮会通过伸缩杆进行收缩,由于伸缩杆表面套接有弹簧,弹簧会起到减震的作用,避免打磨砂轮发生过大的抖动,当打磨砂轮打磨斜面时,打磨砂轮会由于斜面的作用力使打磨电机在滑槽内进行倾斜,使打磨砂轮变换角度更方便对斜面进行打磨。从而达到了打磨效率高和打磨装置角度可自动调节的效果。

[0015] 2、该一种长条板材去毛刺打磨装置,通过第二电机带动凸轮转轴转动,凸轮转轴通过推动块带动异形转轴间歇转动,异形转轴带动第一转动杆转动,第一转动杆带动固定座内的板材进行间歇转动,使板材变换位置,同时第二电机带动传动皮带运行,传动皮带带动第二转动杆转动,第二转动杆带动圆形转盘进行转动,由于圆形转盘是斜着固定在第二转动杆上,圆形转盘带动T型活动杆上下运动,T型活动杆带动移动柱上下运动,由于T型活动杆的右侧杆在滑道内向上运动,T型活动杆带动推拉杆向上运动,推拉杆带动三项杆向左侧运动,三项杆带动活塞垫在活塞室内做活塞运动,使储水箱中的水通过第二开合盖进到活塞室,再从第二开合盖流到活塞垫左侧,再通过三项杆向左侧运动,活塞垫进行加压使水流到出水管,再从喷水头喷出,对打磨产生碎屑进行降尘,掺杂碎屑的水从收集孔流到收集箱内,再通过过滤网过滤掉碎屑,污水从收集箱内流到污水箱进行处理。从而达到了人工成本低和具有碎屑收集功能的效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明正面内部结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1中A处结构放大图;

[0018] 图3为本发明图1中B处结构放大图;

[0019] 图4为本发明图1中C处结构放大图;

[0020] 图5为本发明异形转轴和凸轮转轴结构俯视图。

[0021] 图中:1、机体;2、打磨支架;201、限位开关;3、第一电机;4、调节丝杆;5、升降滑块;6、承载臂;7、安装板;8、安装架;801、滑槽;802、活动螺柱;9、打磨电机;10、伸缩杆;11、弹簧;12、打磨砂轮;13、固定座;14、收集箱;15、收集孔;16、过滤网;17、阻水板;18、第一转动杆;19、异形转轴;20、凸轮转轴;2001、推动块;21、第二电机;22、传动皮带;23、第二转动杆;24、圆形转盘;25、T型活动杆;26、移动柱;27、推拉杆;28、三项杆;29、活塞室;30、活塞垫;31、第一开合盖;32、第二开合盖;33、储水箱;34、出水管;35、喷水头;36、污水箱;37、滑道。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,一种长条板材去毛刺打磨装置,包括机体1,机体1的左侧上方设置有打磨支架2,打磨支架的内壁上固定连接有限位开关201,限位开关201与第一电机3电性连接,当升降滑杆5碰到限位开关201时,限位开关201控制第一电机3停止工作,防止操作人员没有关闭第一电机3,造成升降滑杆5的损坏。打磨支架2的上方设置有第一电机3,第一电机3的输出轴上转动连接有调节丝杆4,调节丝杆4的表面滑动连接有升降滑块5,升降滑块5的右侧固定连接有承载臂6,承载臂6的右侧固定连接有安装板7,安装板7的右侧固定连接有电机安装架8,电机安装架8的表面开设有滑槽801,滑槽801的槽内设置有活动螺柱802,活动螺柱802与打磨电机9活动连接,当打磨砂轮12打磨斜面时,打磨砂轮12可使打磨电机9在滑槽801内运动倾斜,改变打磨砂轮12的打磨角度。电机安装架8的内部设置有打磨电机9,打磨电机9的下方转动连接有伸缩杆10,伸缩杆10可使打磨砂轮12打磨凸面时进行收缩。伸缩杆10的表面套接有弹簧11,弹簧11可使收缩状态的收缩杆10进行回弹,同时也起到减震的作用。伸缩杆10的下方固定连接打磨砂轮12,打磨砂轮12的打磨面呈弧形,弧形打磨面可以使打磨砂轮12打磨各种斜面的金属。

[0024] 打磨砂轮12的下方设置有固定座13,固定座13的下方设置有收集箱14,收集箱14的上方开设有收集孔15,收集孔15的下方设置有过滤网16,过滤网16的右侧固定连接有阻水板17,阻水板17可防止水进入到第一转动杆18内,影响第一转动杆18的转动。阻水板17的右侧关于固定座13的下方转动连接有第一转动杆18,第一转动杆18的下方固定连接有异形转轴19,异形转轴19的下方啮合连接有凸轮转轴20,凸轮转轴20的凸起处固定连接推动块2001,推动块2001可以带动异形转轴间歇转动。凸轮转轴20的下方转动连接有第二电机21,第二电机21的输出轴表面套接有传动皮带22,传动皮带22的另一端内部套接有第二转动杆23,第二转动杆23的上方固定连接圆形转盘24,圆形转盘24的上方设置有T型活动杆25,T型活动杆25与推拉杆27的连接处关于机体1的内壁上开设有滑道37,由于T型活动杆25在滑道37内上下运动,T型活动杆25可带动推拉杆27左右运动。T型活动杆25的上方固定连接移动柱26,T型活动杆25的右侧转动连接有推拉杆27,推拉杆27的另一端活动连接有三项杆28,三项杆28固定连接在活塞垫30上。三项杆28的右侧设置有活塞室29,活塞室29的内部设置有活塞垫30,活塞垫30的表面活动连接有第一开合盖31,活塞室29的右端内壁上活动连接有第二开合盖32,第二开合盖32的右侧设置有储水箱33,活塞室29的左侧上方固定

连接有出水管34,出水管34的另一端固定连接有喷水头35,机体1的左下角设置有污水箱36。

[0025] 工作原理:该长条板材去毛刺打磨装置,通过第一电机3带动调节丝杆4转动,调节丝杆4带动升降滑块5向下运动,升降滑块5带动打磨电机9向下运动,当运动到打磨位置,第一电机3停止工作,如果操作人员忘记关闭第一电机3,当升降滑块5碰到限位开关201,限位开关201控制第一电机3关闭,避免升降滑块5的损坏。再通过打磨电机9带动伸缩杆10转动,伸缩杆10带动打磨砂轮12转动,打磨砂轮12对板材进行加工打磨,由于打磨砂轮12是弧面,可对板材的斜面和平面进行打磨,当打磨砂轮12由平面转到斜面时打磨砂轮12会通过伸缩杆10进行收缩,由于伸缩杆10表面套接有弹簧11,弹簧11会起到减震的作用,避免打磨砂轮12发生过大的抖动,当打磨砂轮12打磨斜面时,打磨砂轮12会由于斜面的作用力使打磨电机9在滑槽801内进行倾斜,使打磨砂轮12变换角度更方便对斜面进行打磨。从而达到了打磨效率高和打磨装置角度可自动调节的效果。

[0026] 再通过第二电机21带动凸轮转轴20转动,凸轮转轴20通过推动块2001带动异形转轴19间歇转动,异形转轴19带动第一转动杆18转动,第一转动杆18带动固定座13内的板材进行间歇转动,使板材变换位置,同时第二电机21带动传动皮带22运行,传动皮带22带动第二转动杆23转动,第二转动杆23带动圆形转盘24进行转动,由于圆形转盘24是斜着固定在第二转动杆23上,圆形转盘24带动T型活动杆25上下运动,T型活动杆25带动移动柱26上下运动,由于T型活动杆25的右侧杆在滑道37内向上运动,T型活动杆25带动推拉杆27向上运动,推拉杆27带动三项杆28向左侧运动,三项杆28带动活塞垫30在活塞室29内做活塞运动,使储水箱33中的水通过第二开合盖32进到活塞室29,再从第二开合盖32流到活塞垫30左侧,再通过三项杆28向左侧运动,活塞垫30进行加压使水流到出水管34,再从喷水头35喷出,对打磨产生碎屑进行降尘,掺杂碎屑的水从收集孔15流到收集箱14内,阻水板17防止水流到第一转动杆18内,影响第一转动杆18的转动。再通过过滤网16过滤掉碎屑,污水从收集箱14内流到污水箱36进行处理。从而达到了人工成本低和具有碎屑收集功能的效果。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

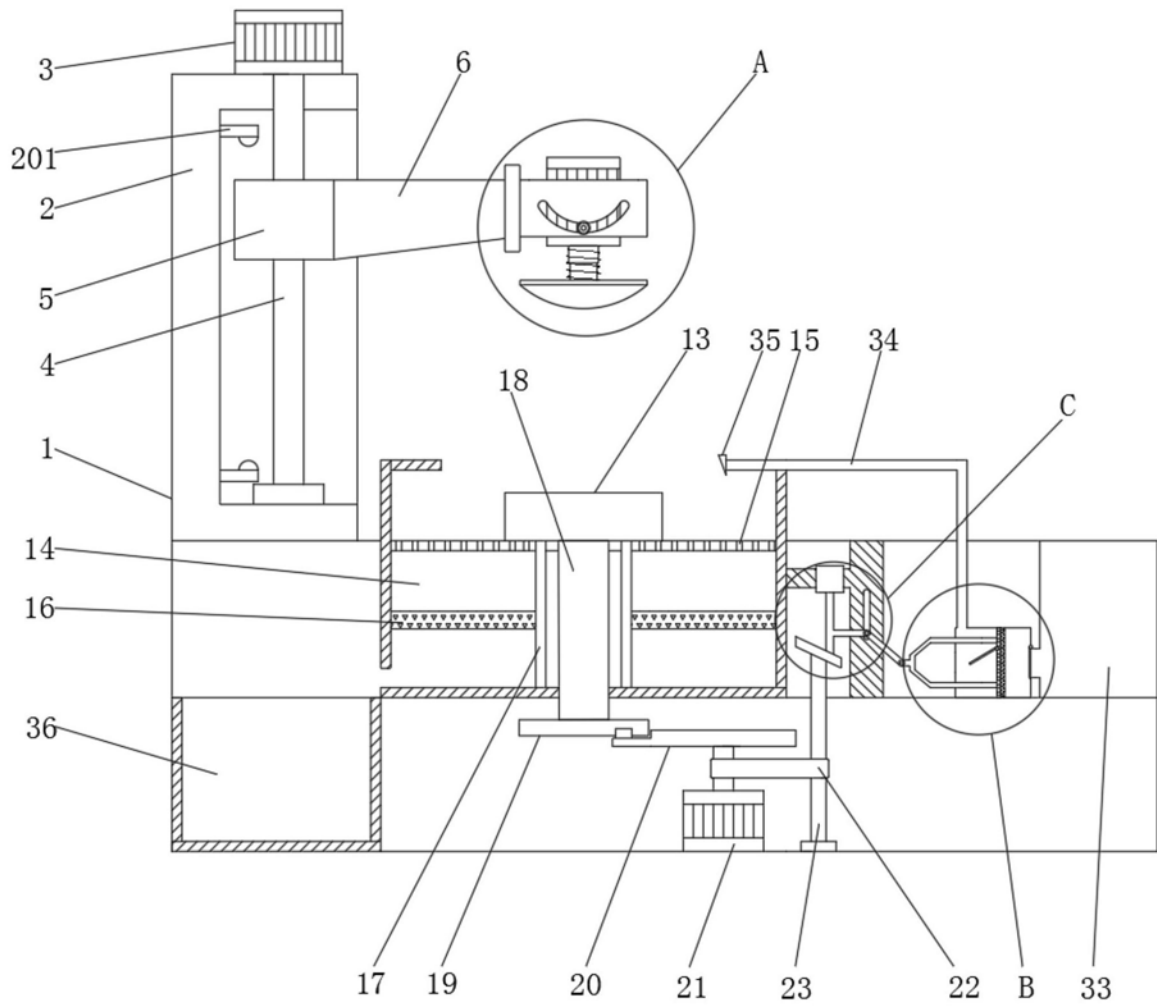


图1

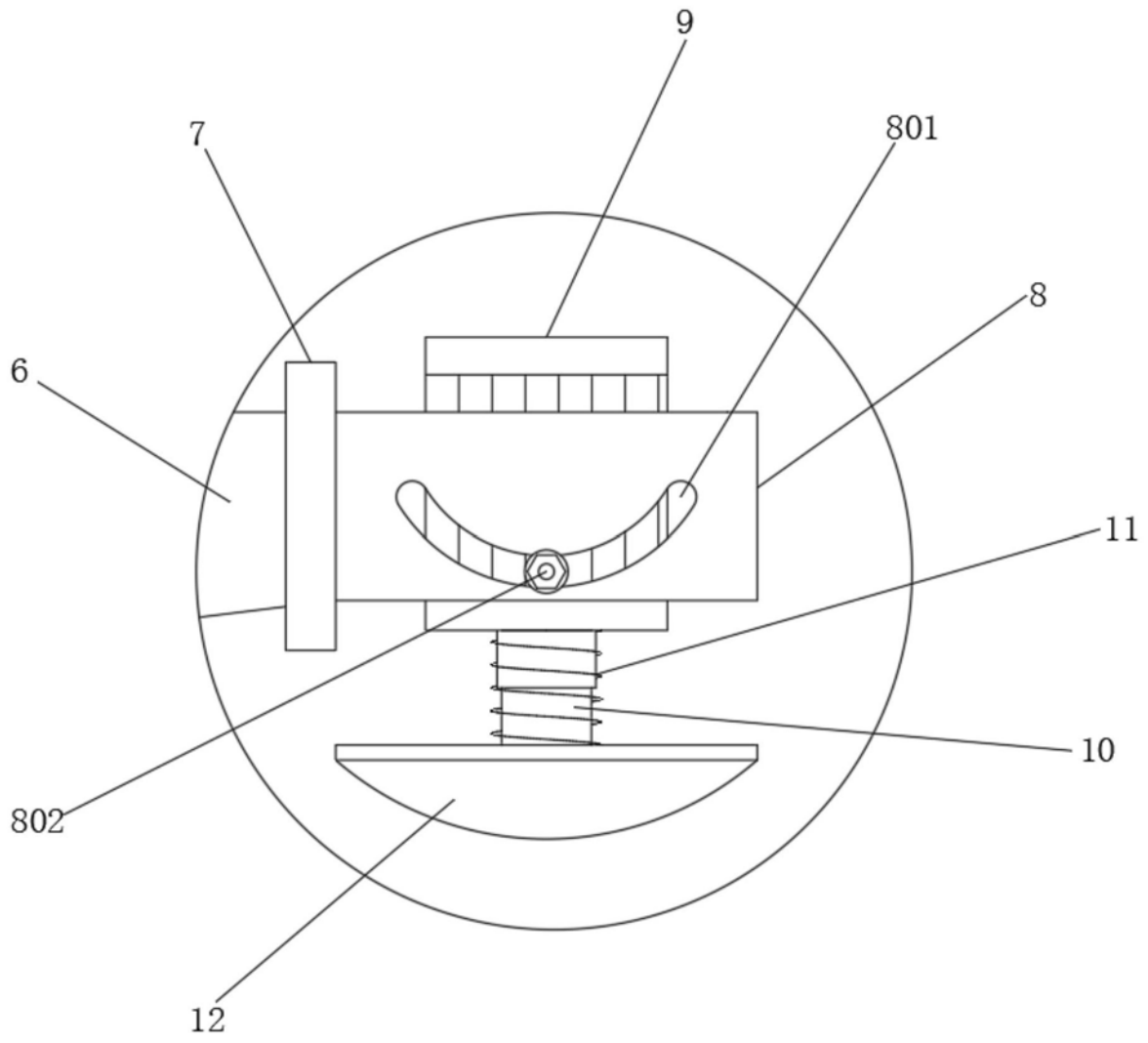


图2

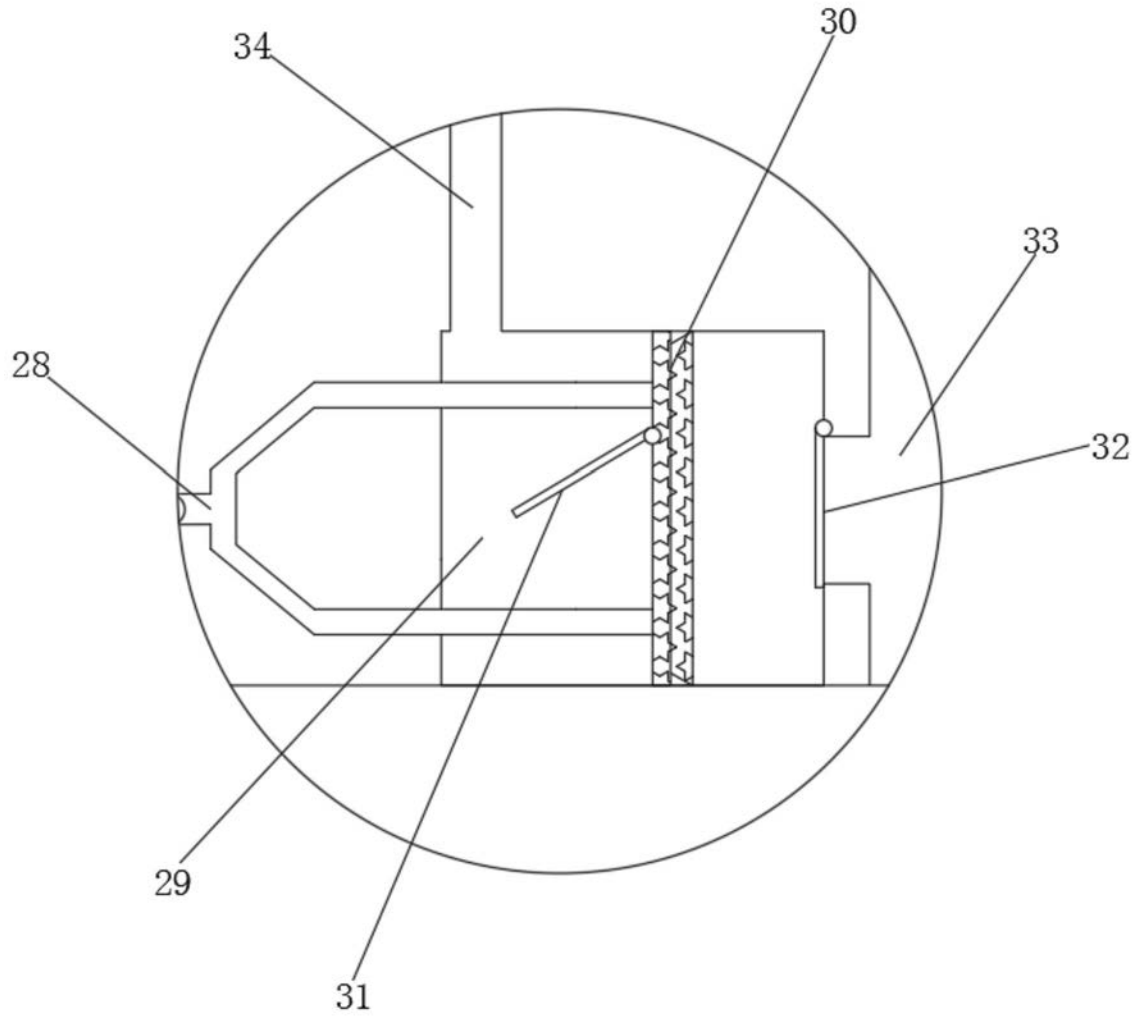


图3

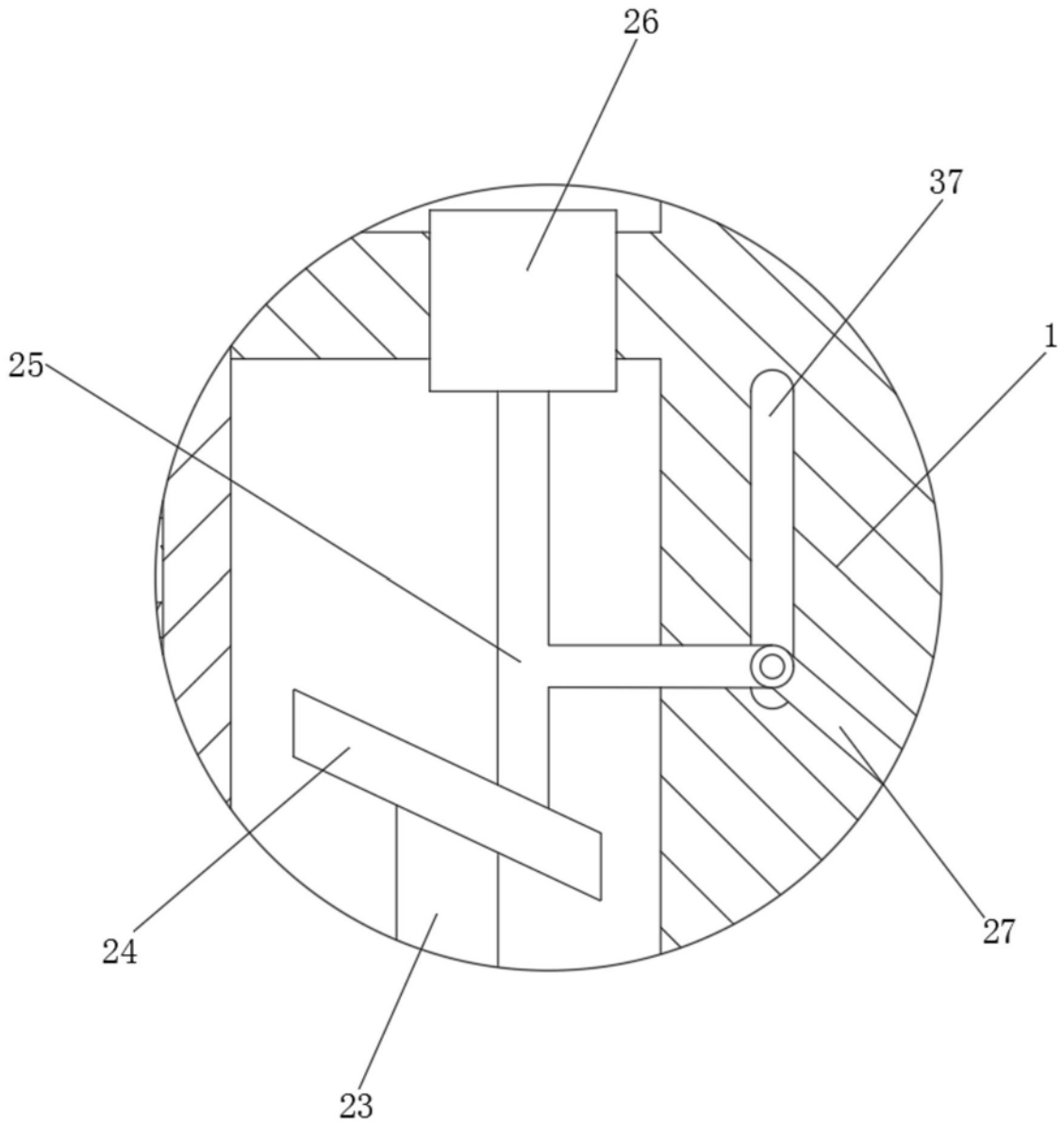


图4

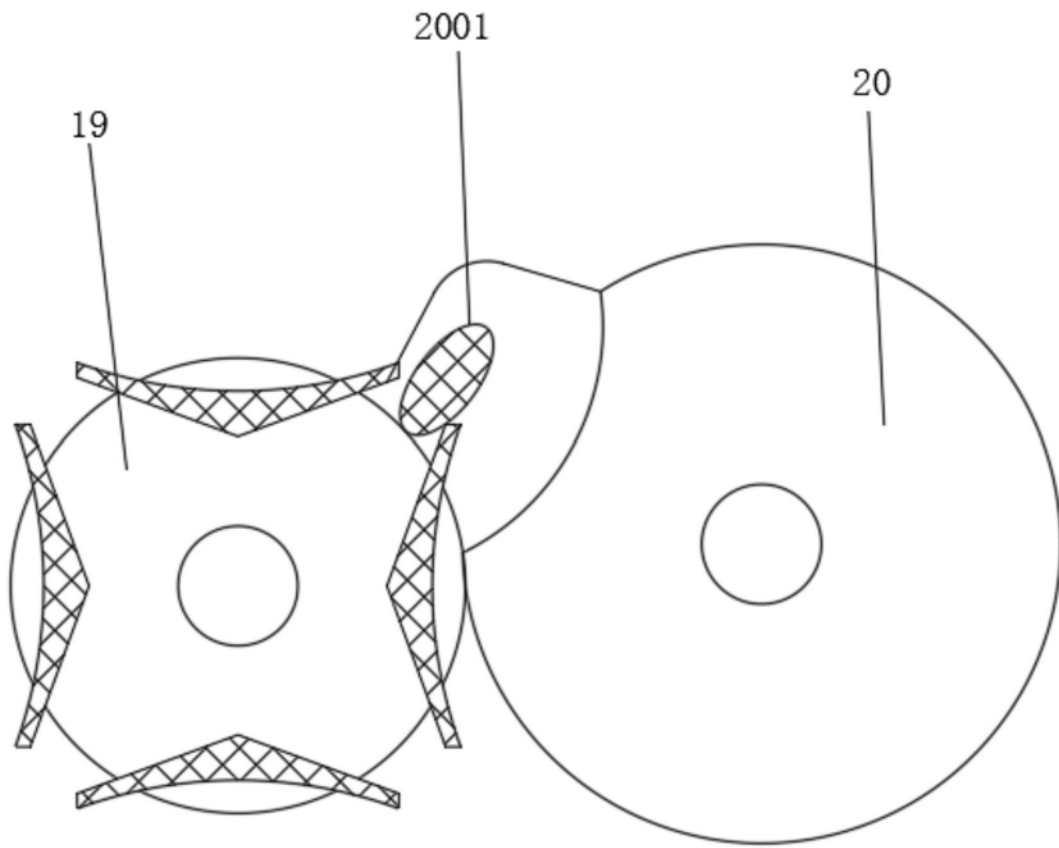


图5