



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212420749 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202022026862.5

(22) 申请日 2020.09.16

(73) 专利权人 福建小微金匙科技孵化有限公司
地址 353400 福建省南平市浦城县科技园
(原万豪物流园3号楼三层)

(72) 发明人 姚瑶

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646
代理人 陈映辉

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

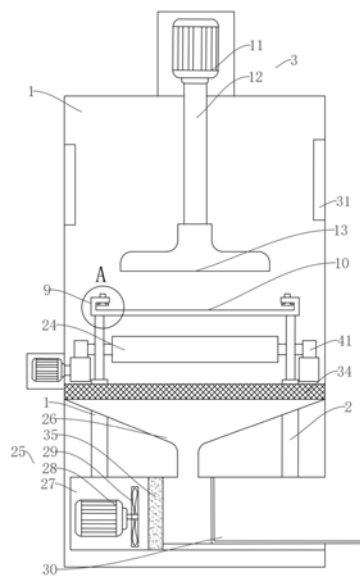
B24B 41/06 (2012.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种井盖铸造抛光辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种井盖铸造抛光辅助装置,包括抛光室、置物台、打磨组件和抛光组件,所述抛光室呈中空腔体设置,所述置物台设于抛光室一侧,所述抛光室靠近置物台的一侧设有进料口,所述置物台上设有推动液压杆,所述推动液压杆设于置物台远离抛光室的一端,所述抛光室内设有第一升降液压杆和第二升降液压杆,所述第一升降液压杆与第二升降液压杆对称设于抛光室内。本实用新型属于井盖铸造技术领域,具体是提供了一种抛光电机带动抛光传动带传动,传动带带动抛光滚筒对井盖抛光,夹持件方便夹紧井盖,升降液压杆便于将井盖推动到打磨片下,推动液压杆方便推动井盖到抛光腔,吸尘机构便于吸取抛光腔内产生的粉尘的井盖铸造抛光辅助装置。



1. 一种井盖铸造抛光辅助装置,其特征在于:包括抛光室、置物台、打磨组件和抛光组件,所述抛光室呈中空腔体设置,所述置物台设于抛光室一侧,所述抛光室靠近置物台的一侧设有进料口,所述置物台上设有推动液压杆,所述推动液压杆设于置物台远离抛光室的一端,所述抛光室内设有第一升降液压杆和第二升降液压杆,所述第一升降液压杆与第二升降液压杆对称设于抛光室内,所述第一升降液压杆和第二升降液压杆上方设有夹持件,所述夹持件呈C形设置,所述夹持件之间设有打磨台,所述打磨组件设于抛光室内,所述打磨组件包括打磨电机、打磨转轴和打磨片,所述打磨电机设于抛光室上方,所述打磨转轴转动设于打磨电机的输出端,所述打磨转轴贯通抛光室顶壁设于抛光室内,所述打磨片设于打磨转轴远离打磨电机的一端,所述打磨片设于打磨台正上方,所述抛光组件设于打磨台一侧,所述抛光组件包括第一传送带、第二传送带、抛光电机、第一主动滚轮、第一从动滚轮、第二主动滚轮、第二从动滚轮、主动转轴、从动转轴、抛光滚轴和抛光滚筒,所述第一传送带与第二传送带对称设于打磨台两侧,所述抛光电机设于抛光室侧壁,所述第一主动滚轮设于抛光电机的输出端,所述第一从动滚轮与第一主动滚轮对称设于第一传送带两端,所述第二主动滚轮与第一主动滚轮对称设于抛光室两端,所述第二从动滚轮与第二主动滚轮对称设于第二传送带两端,所述主动转轴设于第一从动滚轮与第二主动滚轮之间,所述从动转轴设于第一从动滚轮和第二从动滚轮之间,所述第一传送带设于第一主动滚轮与第一从动滚轮之间,所述第二传送带设于第二主动滚轮与第二从动滚轮之间,所述第一传送带和第二传送带上方设有连接台,所述抛光滚轴设于连接台之间,所述抛光滚筒转动套接设于抛光滚轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种井盖铸造抛光辅助装置,其特征在于:所述抛光室底部设有吸尘装置,所述吸尘装置包括吸尘口、吸尘腔、吸尘电机、吸尘风扇和杂物收集盒,所述吸尘口设于打磨台下方,所述吸尘口呈喇叭状设置,所述吸尘腔与吸尘口相连且设于吸尘口下方,所述吸尘电机设于吸尘腔内,所述吸尘风扇设于吸尘电机的输出端,所述杂物收集盒抽拉设于吸尘腔内,所述杂物收集盒设于吸尘风扇一侧且设于吸风口下方,所述杂物收集盒呈上端开口的中空腔体设置。

3. 根据权利要求1所述的一种井盖铸造抛光辅助装置,其特征在于:所述抛光室侧壁设有照明灯,所述打磨片一侧设有扬灰风扇,所述扬灰风扇设于抛光室侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种井盖铸造抛光辅助装置,其特征在于:所述夹持件上方设有夹紧螺栓,所述夹紧螺栓贯通夹持件顶壁且转动设于夹持件内,所述夹紧螺栓与夹持件顶壁螺纹啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种井盖铸造抛光辅助装置,其特征在于:所述吸尘口上方设有过滤板,所述吸尘风扇与杂物收集盒之间设有过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种井盖铸造抛光辅助装置,其特征在于:所述抛光室的侧壁设有第一限位开关和第二限位开关,所述第一限位开关和第二限位开关对称设于第一传送带的两端。

7. 根据权利要求1所述的一种井盖铸造抛光辅助装置,其特征在于:所述置物台顶壁设有压力传感器,所述压力传感器设于推动液压杆的一侧,所述置物台内设有PLC控制器,所述置物台外侧壁设有触控屏。

一种井盖铸造抛光辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于井盖铸造技术领域,具体是指一种井盖铸造抛光辅助装置。

背景技术

[0002] 随着科技的飞速发展,城市建设也日新月异,城市道路下的管道系统也越来越复杂,难免会在道路中建设一些井口方便排放道路中的积水,井盖就是用于遮盖道路上的井口,防止人或物体坠落,为了不妨碍道路上车辆与行人来往,井盖铸造时需要对成品井盖打磨抛光保证井盖表面平整光滑,现有的井盖抛光装置抛光步骤不够精细,粗抛细抛无法一起实现,抛光过程容易产生大量不便打理的废料,所以急需一种新型井盖抛光设备解决上述难题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有难题,本实用新型提供了一种抛光电机带动抛光传动带传动,传动带带动抛光滚筒对井盖抛光,夹持件方便夹紧井盖,升降液压杆便于将井盖推动到打磨片下,推动液压杆方便推动井盖到抛光腔,吸尘机构便于吸取抛光腔内产生的粉尘的井盖铸造抛光辅助装置。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型一种井盖铸造抛光辅助装置,包括抛光室、置物台、打磨组件和抛光组件,所述抛光室呈中空腔体设置,所述置物台设于抛光室一侧,所述抛光室靠近置物台的一侧设有进料口,所述置物台上设有推动液压杆,所述推动液压杆设于置物台远离抛光室的一端,所述抛光室内设有第一升降液压杆和第二升降液压杆,所述第一升降液压杆与第二升降液压杆对称设于抛光室内,所述第一升降液压杆和第二升降液压杆上方设有夹持件,所述夹持件呈C形设置,所述夹持件之间设有打磨台,推动液压杆将置物台上的井盖推动到夹持件内,第一升降液压杆和第二升降液压杆带动打磨台和夹持件内的井盖升降,所述打磨组件设于抛光室内,所述打磨组件包括打磨电机、打磨转轴和打磨片,所述打磨电机设于抛光室上方,所述打磨转轴转动设于打磨电机的输出端,所述打磨转轴贯通抛光室顶壁设于抛光室内,所述打磨片设于打磨转轴远离打磨电机的一端,所述打磨片设于打磨台正上方,打磨电机启动带动打磨转轴旋转,打磨转轴带动打磨片旋转对打磨台上的井盖进行打磨,所述抛光组件设于打磨台一侧,所述抛光组件包括第一传送带、第二传送带、抛光电机、第一主动滚轮、第一从动滚轮、第二主动滚轮、第二从动滚轮、主动转轴、从动转轴、抛光滚轴和抛光滚筒,所述第一传送带与第二传送带对称设于打磨台两侧,所述抛光电机设于抛光室侧壁,所述第一主动滚轮设于抛光电机的输出端,所述第一从动滚轮与第一主动滚轮对称设于第一传送带两端,所述第二主动滚轮与第一主动滚轮对称设于抛光室两端,所述第二从动滚轮与第二主动滚轮对称设于第二传送带两端,所述主动转轴设于第一从动滚轮与第二主动滚轮之间,所述从动转轴设于第一从动滚轮和第二从动滚轮之间,所述第一传送带设于第一主动滚轮与第一从动滚轮之间,所述第二传送带设于第二主动滚轮与第二从动滚轮之间,所述第一传送带和第二传送带上方设有连接

台,所述抛光滚轴设于连接台之间,所述抛光滚筒转动套接设于抛光滚轴上,抛光电机启动带动第一主动滚轮转动,第一主动滚轮通过传送带第一从动滚轮同步转动,从而第一传送带传动,第一主动滚轮通过主动转轴带动第二主动滚轮转动,第二主动滚轮转动带动第二从动滚轮转动,第一从动滚轮与第二从动滚轮通过从动转轴同步转动,从而第二传送带传动,第一主动滚轮与第二主动滚轮带动第一传送带传动,从而第一传送带传动与第二传送带同步传动,抛光滚筒随着第一传送带传动与第二传送带对打磨台上的井盖抛光。

[0005] 进一步地,所述抛光室底部设有吸尘装置,所述吸尘装置包括吸尘口、吸尘腔、吸尘电机、吸尘风扇和杂物收集盒,所述吸尘口设于打磨台下方,所述吸尘口呈喇叭状设置,所述吸尘腔与吸尘口相连且设于吸尘口下方,所述吸尘电机设于吸尘腔内,所述吸尘风扇设于吸尘电机的输出端,所述杂物收集盒抽拉设于吸尘腔内,所述杂物收集盒设于吸尘风扇一侧且设于吸风口下方,所述杂物收集盒呈上端开口的中空腔体设置,吸尘电机启动带动吸尘风扇旋转形成负压,通过吸尘口将抛光室内的粉尘吸到杂物收集盒内,杂物收集盒方便清理吸尘装置吸附的粉尘。

[0006] 进一步地,所述抛光室侧壁设有照明灯,照明灯提供光源照亮抛光室,方便用户观察抛光进程,所述打磨片一侧设有扬灰风扇,所述扬灰风扇设于抛光室侧壁,扬灰风扇便于将打磨片打磨产生的粉尘吹走。

[0007] 进一步地,所述夹持件上方设有夹紧螺栓,所述夹紧螺栓贯通夹持件顶壁且转动设于夹持件内,所述夹紧螺栓与夹持件顶壁螺纹啮合,旋拧夹紧螺栓使夹紧螺栓与夹持件夹紧井盖。

[0008] 进一步地,所述吸尘口上方设有过滤板,过滤板便于防止大颗粒杂物进入吸尘腔,所述吸尘风扇与杂物收集盒之间设有过滤网,过滤网便于防止粉尘干扰吸尘风扇运行。

[0009] 进一步地,所述抛光室的侧壁设有第一限位开关和第二限位开关,所述第一限位开关和第二限位开关对称设于第一传送带的两端,第一限位开关和第二限位开关便于限定传送带带动抛光滚筒的运动范围。

[0010] 进一步地,所述置物台顶壁设有压力传感器,所述压力传感器设于推动液压杆的一侧,压力传感器便于检测有无井盖放在置物台上,所述置物台内设有PLC控制器,所述置物台外侧壁设有触控屏。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案井盖铸造抛光辅助装置推动液压杆将置物台上的井盖推动到夹持件内,第一升降液压杆和第二升降液压杆带动打磨台和夹持件内的井盖升降,打磨电机启动打磨转轴旋转,打磨转轴带动打磨片旋转对打磨台上的井盖进行打磨,抛光电机启动带动主动转轴转动,通过传送带从动转轴同步转动,抛光滚筒随着传送带运动便于对打磨台上的井盖抛光,吸尘电机启动带动吸尘风扇旋转形成负压,通过吸尘口将抛光室内的粉尘吸到杂物收集盒内。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种井盖铸造抛光辅助装置结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种井盖铸造抛光辅助装置俯视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种井盖铸造抛光辅助装置侧视结构示意图;

[0015] 图4为图1的A部分局部放大图。

[0016] 其中,1、抛光室,2、置物台,3、打磨组件,4、抛光组件,5、进料口,6、推动液压杆,7、第一升降液压杆,8、第二升降液压杆,9、夹持件,10、打磨台,11、打磨电机,12、打磨转轴,13、打磨片,14、第一传送带,15、第二传送带,16、抛光电机,17、第一主动滚轮,18、第一从动滚轮,19、第二主动滚轮,20、第二从动滚轮,21、主动转轴,22、从动转轴,23、抛光滚轴,24、抛光滚筒,25、吸尘装置,26、吸尘口,27、吸尘腔,28、吸尘电机,29、吸尘风扇,30、杂物收集盒,31、照明灯,32、扬灰风扇,33、夹紧螺栓,34、过滤板,35、过滤网,36、第一限位开关,37、第二限位开关,38、压力传感器,39、PLC控制器,40、触控屏,41、连接台。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施对本专利的技术方案作进一步详细地说明,本实用新型所述的技术特征或连接关系没有进行详细描述的部分均为采用的现有技术。

[0018] 以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0019] 如图1-4所示,本实用新型一种井盖铸造抛光辅助装置,包括抛光室1、置物台2、打磨组件3和抛光组件4,所述抛光室1呈中空腔体设置,所述置物台2设于抛光室1一侧,所述抛光室1靠近置物台2的一侧设有进料口5,所述置物台2上设有推动液压杆6,所述推动液压杆6设于置物台2远离抛光室1的一端,所述抛光室1内设有第一升降液压杆7和第二升降液压杆8,所述第一升降液压杆7与第二升降液压杆8对称设于抛光室1内,所述第一升降液压杆7和第二升降液压杆8上方设有夹持件9,所述夹持件9呈C形设置,所述夹持件9之间设有打磨台10,所述打磨组件3设于抛光室1内,所述打磨组件3包括打磨电机11、打磨转轴12和打磨片13,所述打磨电机11设于抛光室1上方,所述打磨转轴12转动设于打磨电机11的输出端,所述打磨转轴12贯通抛光室1顶壁设于抛光室1内,所述打磨片13设于打磨转轴12远离打磨电机11的一端,所述打磨片13设于打磨台10正上方,所述抛光组件4设于打磨台10一侧,所述抛光组件4包括第一传送带14、第二传送带15、抛光电机16、第一主动滚轮17、第一从动滚轮18、第二主动滚轮19、第二从动滚轮20、主动转轴21、从动转轴22、抛光滚轴23和抛光滚筒24,所述第一传送带14与第二传送带15对称设于打磨台10两侧,所述抛光电机16设于抛光室1侧壁,所述第一主动滚轮17设于抛光电机16的输出端,所述第一从动滚轮18与第一主动滚轮17对称设于第一传送带14两端,所述第二主动滚轮19与第一主动滚轮17对称设于抛光室1两端,所述第二从动滚轮20与第二主动滚轮19对称设于第二传送带15两端,所述主动转轴21设于第一从动滚轮18与第二主动滚轮19之间,所述从动转轴22设于第一从动滚轮18和第二从动滚轮20之间,所述第一传送带14设于第一主动滚轮17与第一从动滚轮18之间,所述第二传送带15设于第二主动滚轮19与第二从动滚轮20之间,所述第一传送带14和第一传送带15上方设有连接台41,所述抛光滚轴23设于连接台41之间,所述抛光滚筒24转动套接设于抛光滚轴23上。

[0020] 其中,所述抛光室1底部设有吸尘装置25,所述吸尘装置25包括吸尘口26、吸尘腔27、吸尘电机28、吸尘风扇29和杂物收集盒30,所述吸尘口26设于打磨台10下方,所述吸尘口26呈喇叭状设置,所述吸尘腔27与吸尘口26相连且设于吸尘口26下方,所述吸尘电机28设于吸尘腔27内,所述吸尘风扇29设于吸尘电机28的输出端,所述杂物收集盒30抽拉设于吸尘腔27内,所述杂物收集盒30设于吸尘风扇29一侧且设于吸风口下方,所述杂物收集盒30呈上端开口的中空腔体设置,所述抛光室1侧壁设有照明灯31,所述打磨片13一侧设有扬

灰风扇32,所述扬灰风扇32设于抛光室1侧壁,所述夹持件9上方设有夹紧螺栓33,所述夹紧螺栓33贯通夹持件9顶壁且转动设于夹持件9内,所述夹紧螺栓33与夹持件9顶壁螺纹啮合,所述吸尘口26上方设有过滤板34,所述吸尘风扇29与杂物收集盒30之间设有过滤网35,所述抛光室1的侧壁设有第一限位开关36和第二限位开关37,所述第一限位开关36和第二限位开关37对称设于第一传送带14的两端,所述置物台2顶壁设有压力传感器38,所述压力传感器38设于推动液压杆6的一侧,所述置物台2内设有PLC控制器39,所述置物台2外侧壁设有触控屏40。

[0021] 具体使用时,将井盖放在置物台2上,通过触控屏40发送开始指令,PLC控制器39控制照明灯31启动,方便用户观察抛光进程,此时压力传感器38检测到有井盖放在置物台2上,PLC控制器39控制推动液压杆6将置物台2上的井盖通过进料口5推到打磨台10上,旋拧夹紧螺栓33使夹紧螺栓33与夹持件9夹紧井盖边缘,通过触控屏40发送抛光指令,PLC控制器39控制第一升降液压杆7和第二升降液压杆8升高,将打磨台10上的井盖与打磨片13接触,此时PLC控制器39控制打磨电机11启动,打磨电机11带动打磨转轴12旋转,打磨转轴12带动打磨片13旋转对打磨台10上的井盖进行打磨,若抛光打磨过程中产生了一下金属粉尘,通过触控屏40发送吸尘指令,PLC控制器39控制扬灰风扇32启动将打磨片13打磨产生的粉尘吹走,同时PLC控制器39控制吸尘电机28启动,吸尘电机28带动吸尘风扇29旋转形成负压,通过吸尘口26将抛光室1内的粉尘吸到杂物收集盒30内,打磨结束后PLC控制器39控制打磨电机11停止工作,同时控制第一升降液压杆7和第二升降液压杆8下降,当打磨台10下降到最低位置时,PLC控制器39控制抛光电机16正转,抛光电机16正转带动第一主动滚轮17转动,第一主动滚轮17通过传送带第一从动滚轮18同步转动,从而第一传送带14传动,第一主动滚轮17通过主动转轴21带动第二主动滚轮19转动,第二主动滚轮19转动带动第二从动滚轮20转动,第一从动滚轮18与第二从动滚轮20通过从动转轴22同步转动,从而第一传送带15传动,第一主动滚轮17与第二主动滚轮19带动第一传送带14传动,从而第一传送带14传动与第一传送带15同步传动,抛光滚筒24随着第一传送带14传动与第一传送带15对打磨台10上的井盖抛光,当连接台41触碰到限位开关一的时候PLC控制器39控制抛光电机16反转,抛光筒往复运动对井盖抛光,当对井盖抛光加工结束后,通过触控屏40发送结束指令,PLC控制器39控制所有设备停止工作,此时旋拧夹紧螺栓33使夹紧螺栓33与夹持件9松开井盖,再将井盖取出即可。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

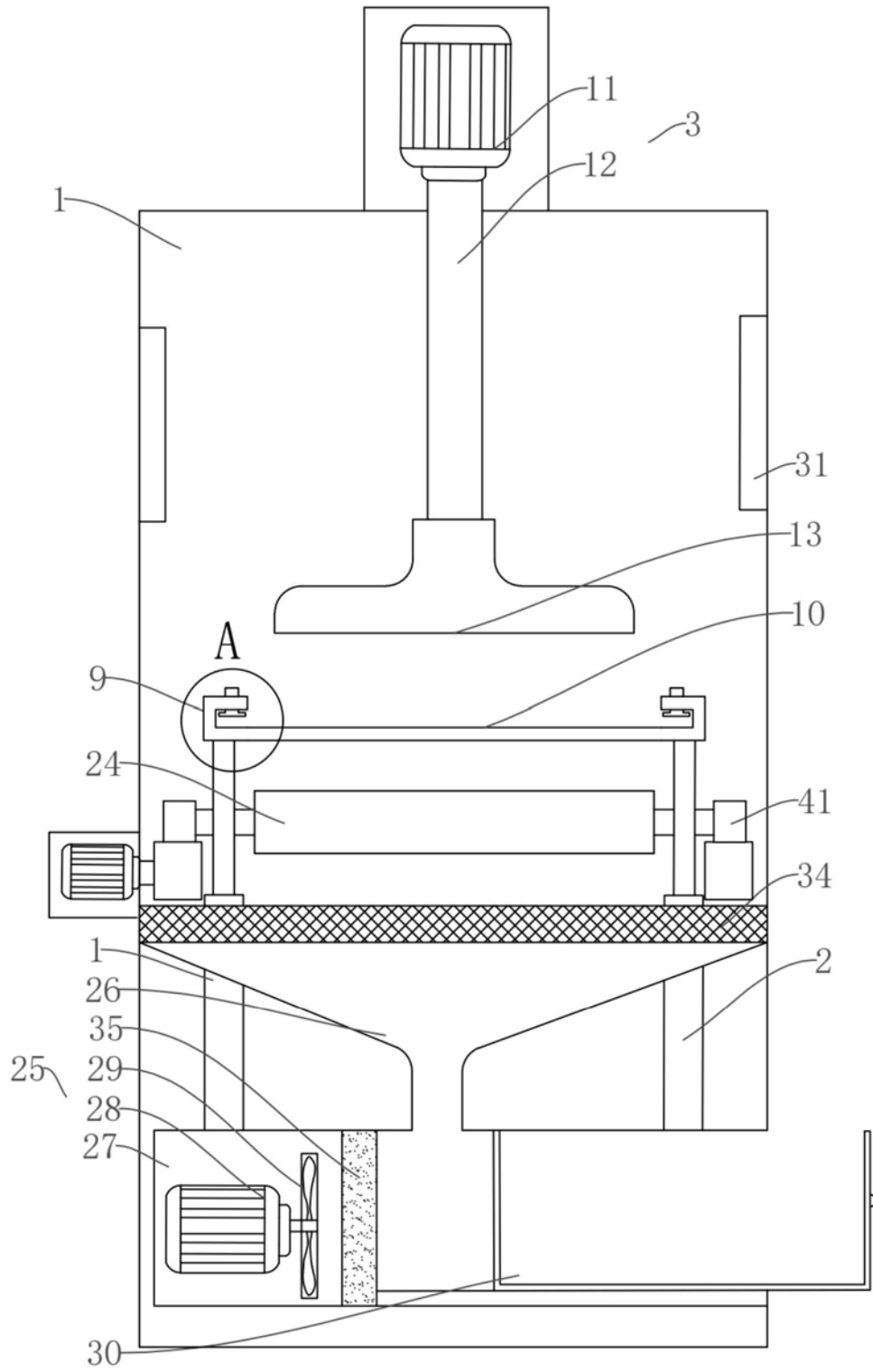


图1

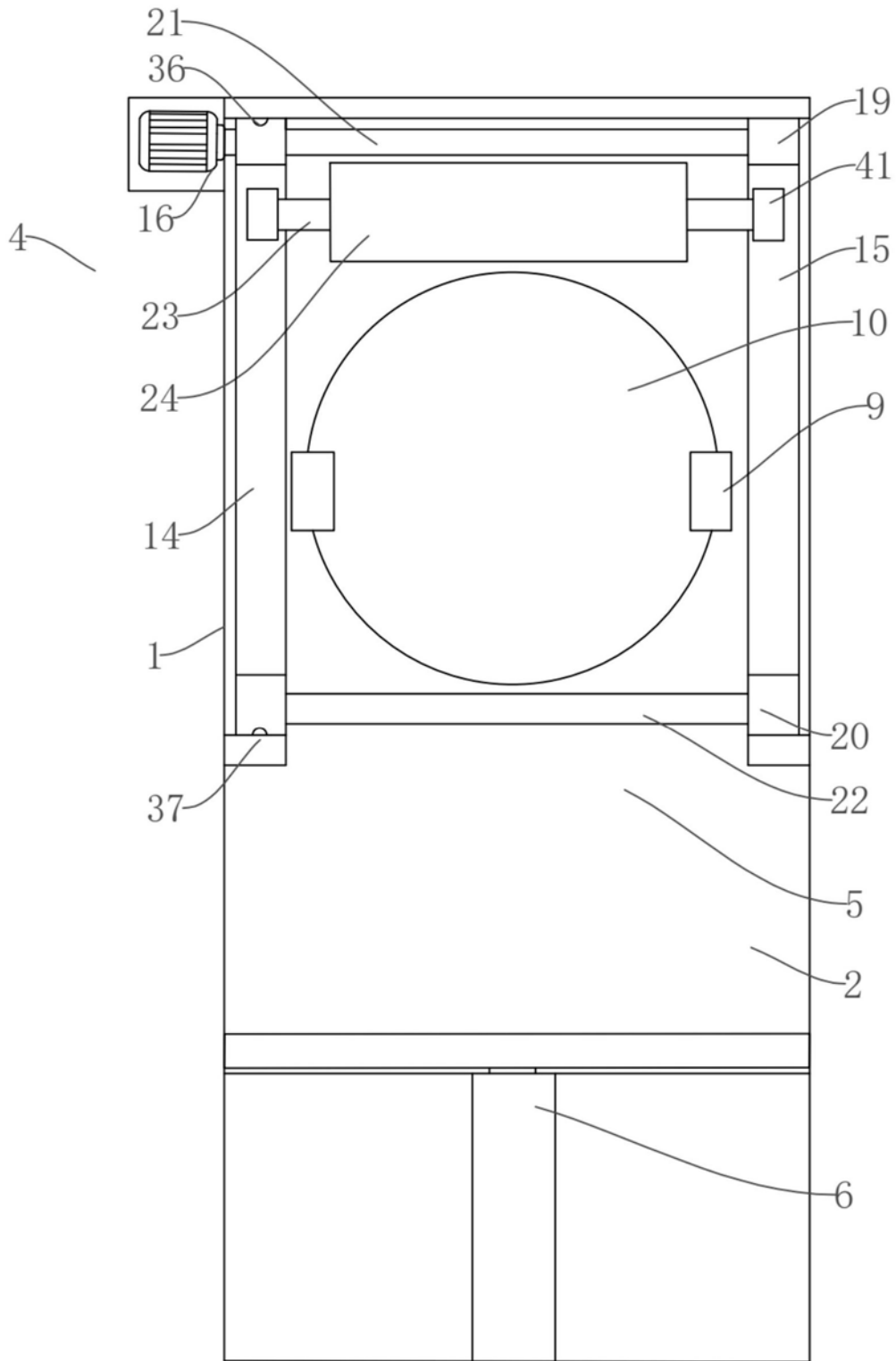


图2

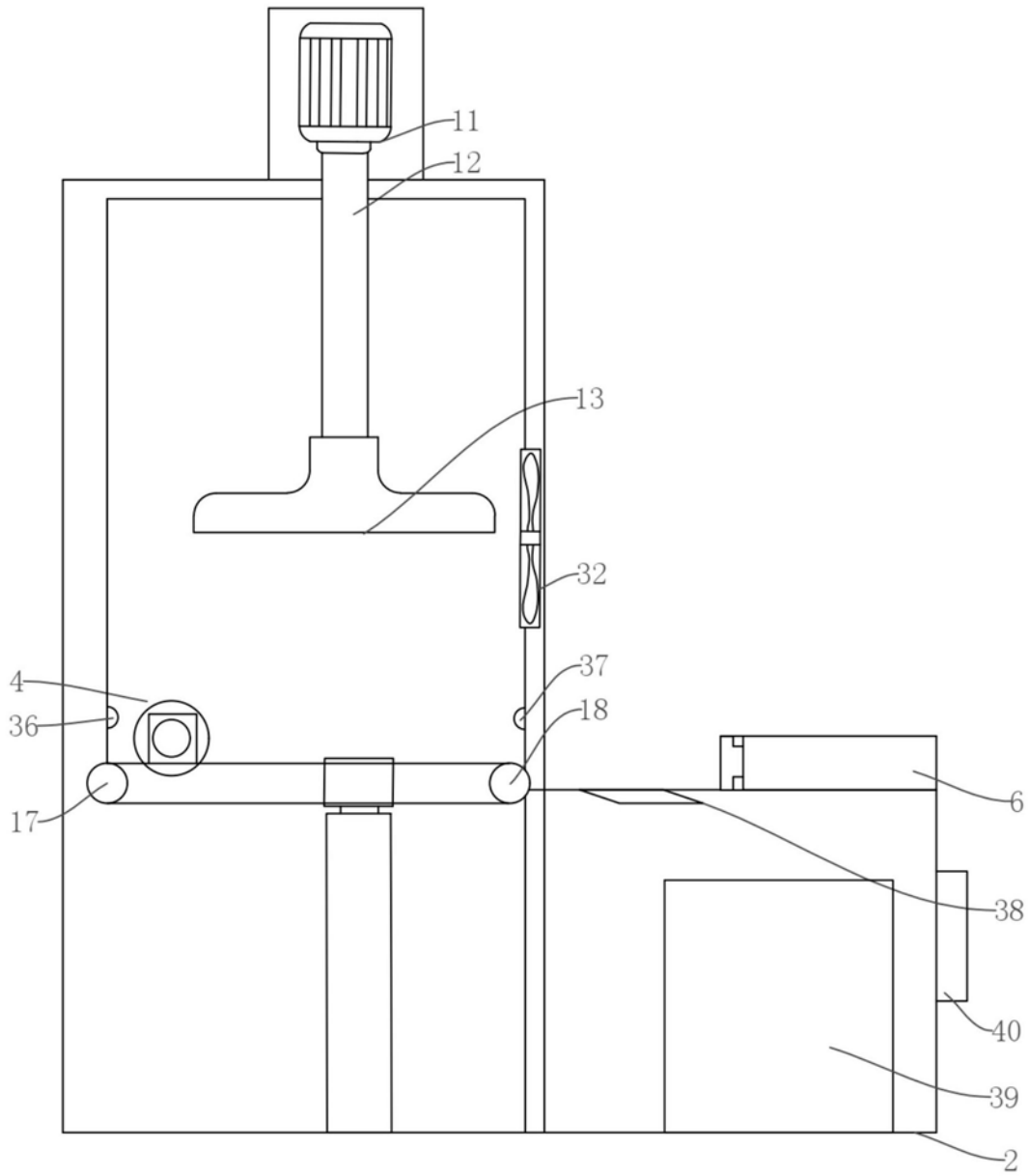


图3

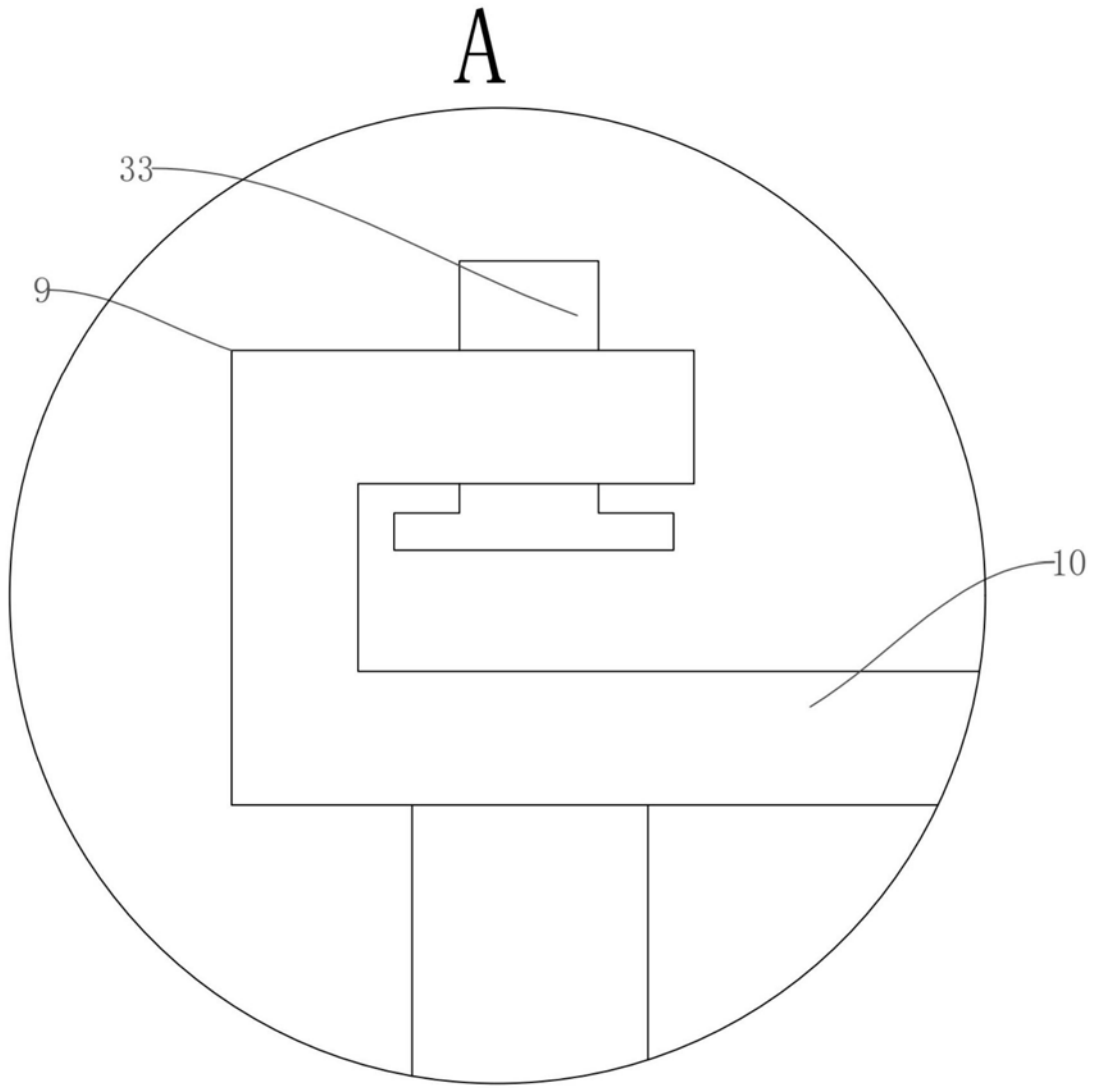


图4