



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222200173 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420995822.7

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 鸡泽县利申铸造有限公司

地址 057350 河北省邯郸市鸡泽县小寨镇
铸造工业园区飞跃大道东侧

(72) 发明人 陈霄尚

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 薛琳

(51) Int. Cl.

B24C 3/08 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

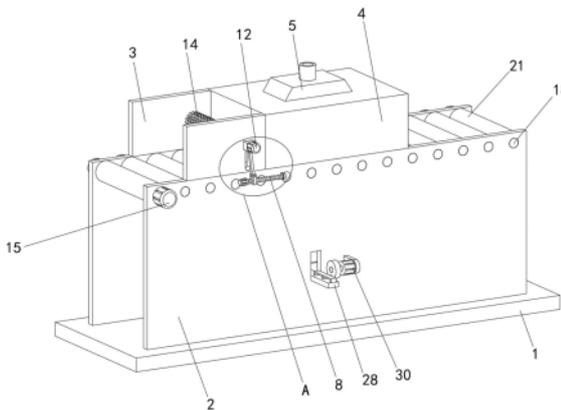
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备

(57) 摘要

本实用新型涉及抛丸机技术领域,提出了一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,包括有:底板,所述底板顶部的前后两侧均固定安装有竖板,所述竖板顶部的左侧固定安装有侧板,所述竖板的顶部固定安装有抛丸机本体,所述抛丸机本体的顶部固定安装有抛丸器;清理机构,所述清理机构设置在竖板的正面;其中,所述清理机构包括有安装板,所述安装板的数量有两个,两个所述安装板的外表面均与竖板的正面固定连接,所述安装板的左侧固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴的另一端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的右端贯穿安装板并延伸至安装板的内部。通过上述技术方案,解决了现有技术中弹丸停留在井盖上表面问题。



1. 一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,其特征在于,包括有:

底板(1),所述底板(1)顶部的前后两侧均固定安装有竖板(2),所述竖板(2)顶部的左侧固定安装有侧板(3),所述竖板(2)的顶部固定安装有抛丸机本体(4),所述抛丸机本体(4)的顶部固定安装有抛丸器(5);

清理机构,所述清理机构设置于竖板(2)的正面;

其中,所述清理机构包括有安装板(6),所述安装板(6)的数量有两个,两个所述安装板(6)的外表面均与竖板(2)的正面固定连接,所述安装板(6)的左侧固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)输出轴的另一端固定连接于螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的右端贯穿安装板(6)并延伸至安装板(6)的内部且与安装板(6)的内壁活动套接,所述螺纹杆(8)的外表面螺纹套接有移动块(9),所述移动块(9)顶端的内部铰接有铰接杆(10),所述铰接杆(10)的顶端铰接有升降块(11),所述升降块(11)的正面固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)输出轴的另一端固定连接于转轴(13),所述转轴(13)的前端贯穿升降块(11)和侧板(3)且分别与升降块(11)和侧板(3)的内壁活动套接,所述转轴(13)的外表面固定套接有清扫滚轮(14),所述转轴(13)旋转会带动清扫滚轮(14)发生旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,其特征在于:所述竖板(2)正面的左侧固定安装有动力电机(15),所述动力电机(15)输出轴的另一端固定连接于圆轴(16),所述圆轴(16)的前端贯穿竖板(2)并延伸至竖板(2)的内部且与竖板(2)的内壁活动套接,所述圆轴(16)的前端固定套接有位于竖板(2)背面的主动滚轮(17),所述竖板(2)之间活动套接有活动轴(18),所述活动轴(18)外表面的后端固定套接有位于竖板(2)背面的从动滚轮(19),所述从动滚轮(19)通过传动带(20)与主动滚轮(17)传动连接,所述圆轴(16)的外表面和活动轴(18)的外表面均固定套接有输送辊(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,其特征在于:所述竖板(2)的内表面固定安装有固定板(22),所述固定板(22)的数量有四个,四个所述固定板(22)的顶部均固定安装有弹簧(23),所述弹簧(23)的顶部固定安装有筛板(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,其特征在于:所述竖板(2)之间固定安装有隔板(25),所述隔板(25)的左侧固定安装有横板(26),所述横板(26)左端的内部活动套接有活动杆(27),所述活动杆(27)的顶端与筛板(24)的底部活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,其特征在于:所述竖板(2)的内表面铰接有转动板(28),所述转动板(28)的后端贯穿竖板(2)并延伸至竖板(2)的正面且与竖板(2)的内壁活动连接,所述转动板(28)的上表面与活动杆(27)的底部活动连接,所述转动板(28)的上表面固定连接于位于竖板(2)正面的限位框(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,其特征在于:所述竖板(2)的正面固定安装有第二电机(30),所述第二电机(30)输出轴的另一端固定套接有转动轴(31),所述转动轴(31)的外表面固定套接有圆盘(32),所述圆盘(32)的左侧固定安装有位于限位框(29)内部的圆块(33),所述圆块(33)的外表面与限位框(29)的内表面活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,其特征在于:所述底板(1)的上表面活动安装有回收盒(34),所述底板(1)的上表面活动安装有位于回收盒

(34) 右侧的收集盒(35)。

一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸机技术领域,具体的,涉及一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备。

背景技术

[0002] 抛丸机是指利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备,主要是利用高速旋转的叶轮把弹丸抛掷出去高速撞零件表面,达到表面处理的要求。

[0003] 球墨铸铁井盖在生产加工的过程中,需要使用到抛丸机对井盖的外表面进行处理,从而使得井盖变的更加的美观,现有的抛丸设备尽管能够对井盖进行加工处理,但是由于井盖的外形平扁,从而导致井盖在输送出抛丸机时,会有着大量的弹丸停留在井盖的上表面,需要操作人员将井盖进行翻转,从而让弹丸能够掉落,这种方式不仅耗费人力,而且增加了操作人员的工作量,在对弹丸的回收利用上也有着不利的影响,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,解决了相关技术中弹丸停留在井盖上表面的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,包括有:

[0006] 底板,所述底板顶部的前后两侧均固定安装有竖板,所述竖板顶部的左侧固定安装有侧板,所述竖板的顶部固定安装有抛丸机本体,所述抛丸机本体的顶部固定安装有抛丸器;

[0007] 清理机构,所述清理机构设置于竖板的正面;

[0008] 其中,所述清理机构包括有安装板,所述安装板的数量有两个,两个所述安装板的外表面均与竖板的正面固定连接,所述安装板的左侧固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴的另一端固定连接于螺纹杆,所述螺纹杆的右端贯穿安装板并延伸至安装板的内部且与安装板的内壁活动套接,所述螺纹杆的外表面螺纹套接有移动块,所述移动块顶端的内部铰接有铰接杆,所述铰接杆的顶端铰接有升降块,所述升降块的正面固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的另一端固定连接于转轴,所述转轴的前端贯穿升降块和侧板且分别与升降块和侧板的内壁活动套接,所述转轴的外表面固定套接有清扫滚轮,所述转轴旋转会带动清扫滚轮发生旋转。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖板正面的左侧固定安装有动力电机,所述动力电机输出轴的另一端固定连接于圆轴,所述圆轴的前端贯穿竖板并延伸至竖板的内部且与竖板的内壁活动套接,所述圆轴的前端固定套接有位于竖板背面的主动滚轮,所述竖板之间活动套接有活动轴,所述活动轴外表面的后端固定套接有位于竖板背面的从动滚轮,所述从动滚轮通过传动带与主动滚轮传动连接,所述圆轴的外表面和活动轴的外表面均固定套接有输送辊。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖板的内表面固定安装有固定板,所述固定板的数量有四个,四个所述固定板的顶部均固定安装有弹簧,所述弹簧的顶部固定安装有筛板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖板之间固定安装有隔板,所述隔板的左侧固定安装有横板,所述横板左端的内部活动套接有活动杆,所述活动杆的顶端与筛板的底部活动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖板的内表面铰接有转动板,所述转动板的后端贯穿竖板并延伸至竖板的正面且与竖板的内壁活动连接,所述转动板的上表面与活动杆的底部活动连接,所述转动板的上表面固定连接有位于竖板正面的限位框。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖板的正面固定安装有第二电机,所述第二电机输出轴的另一端固定套接有转动轴,所述转动轴的外表面固定套接有圆盘,所述圆盘的左侧固定安装有位于限位框内部的圆块,所述圆块的外表面与限位框的内表面活动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的上表面活动安装有回收盒,所述底板的上表面活动安装有位于回收盒右侧的收集盒。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1、本实用新型通过设置移动块、铰接杆、升降块和清扫滚轮,操作人员可以根据井盖厚度的不同,通过启动第一电机,使得螺纹杆带动移动块发生运动,从而使得铰接杆能够拉动升降块向下运动,进而使得清扫滚轮能够向下运动,从而能够对不同厚度的井盖进行清理,当加工处理完成的井盖从抛丸机本体的左侧输送出来时,操作人员可以通过启动驱动电机,使得转轴带动清扫滚轮发生旋转,从而使得清扫滚轮能够将井盖上表面的弹丸扫落,从而降低了操作人员的工作强度,方便了操作人员使用,同时能够更加统一的对弹丸进行回收利用。

[0017] 2、本实用新型通过设置筛板、活动杆、转动板和圆盘,操作人员通过启动第二电机,使得转动轴带动圆盘发生旋转,从而使得圆块能够挤压推动限位框的内表面,从而使得限位框带动转动板向上转动,随着圆盘不断的旋转,将会使得圆块带动限位框和转动板发生上下往复摆动,从而使得转动板能够不断的推动活动杆进行上下往复运动,进而使得筛板发生振动,从而使得掉落在筛板上表面的弹丸能够通过筛板落入至回收盒的内部,而弹丸中混合的杂质将会掉落至收集盒的内部,从而能够将弹丸与杂质分离,方便了操作人员快速的将弹丸进行回收利用。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正面的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型背面的结构示意图;

[0023] 图5为图1中A处的局部放大结构示意图;

[0024] 图6为图3中B处的局部放大结构示意图。

[0025] 图中:1、底板;2、竖板;3、侧板;4、抛丸机本体;5、抛丸器;6、安装板;7、第一电机;8、螺纹杆;9、移动块;10、铰接杆;11、升降块;12、驱动电机;13、转轴;14、清扫滚轮;15、动力电机;16、圆轴;17、主动滚轮;18、活动轴;19、从动滚轮;20、传动带;21、输送辊;22、固定板;23、弹簧;24、筛板;25、隔板;26、横板;27、活动杆;28、转动板;29、限位框;30、第二电机;31、转动轴;32、圆盘;33、圆块;34、回收盒;35、收集盒。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种球墨铸铁井盖加工用的高效抛丸设备,包括有:

[0028] 底板1,底板1顶部的前后两侧均固定安装有竖板2,竖板2顶部的左侧固定安装有侧板3,竖板2的顶部固定安装有抛丸机本体4,抛丸机本体4的顶部固定安装有抛丸器5;

[0029] 清理机构,清理机构设置在竖板2的正面;

[0030] 其中,清理机构包括有安装板6,安装板6的数量有两个,两个安装板6的外表面均与竖板2的正面固定连接,安装板6的左侧固定安装有第一电机7,第一电机7输出轴的另一端固定连接螺纹杆8,螺纹杆8的右端贯穿安装板6并延伸至安装板6的内部且与安装板6的内壁活动套接,螺纹杆8的外表面螺纹套接有移动块9,移动块9顶端的内部铰接有铰接杆10,铰接杆10的顶端铰接有升降块11,升降块11的正面固定安装有驱动电机12,驱动电机12输出轴的另一端固定连接转轴13,转轴13的前端贯穿升降块11和侧板3且分别与升降块11和侧板3的内壁活动套接,转轴13的外表面固定套接有清扫滚轮14,转轴13旋转会带动清扫滚轮14发生旋转。

[0031] 操作人员可以通过启动驱动电机12,使得转轴13带动清扫滚轮14发生旋转,从而使得清扫滚轮14能够对井盖上表面停留的弹丸进行清理,从而能够将弹丸扫落,操作人员可以通过启动第一电机7,使得螺纹杆8带动移动块9发生运动,从而使得移动块9能够通过铰接杆10带动升降块11向下运动,从而对清扫滚轮14的高度进行调节,进而能够对不同厚度的井盖进行清理。

[0032] 其中,竖板2正面的左侧固定安装有动力电机15,动力电机15输出轴的另一端固定连接圆轴16,圆轴16的前端贯穿竖板2并延伸至竖板2的内部且与竖板2的内壁活动套接,圆轴16的前端固定套接有位于竖板2背面的主动滚轮17,竖板2之间活动套接有活动轴18,活动轴18外表面的后端固定套接有位于竖板2背面的从动滚轮19,从动滚轮19通过传动带20与主动滚轮17传动连接,圆轴16的外表面和活动轴18的外表面均固定套接有输送辊21。

[0033] 操作人员通过启动动力电机15,使得圆轴16能够带动主动滚轮17发生旋转,主动滚轮17通过与传动带20配合,从而使得从动滚轮19能够带动活动轴18发生旋转,从而使得输送辊21能够发生旋转,进而能够对井盖进行输送。

[0034] 其中,竖板2的内表面固定安装有固定板22,固定板22的数量有四个,四个固定板22的顶部均固定安装有弹簧23,弹簧23的顶部固定安装有筛板24。

[0035] 通过设置弹簧23,使得弹簧23能够在弹力恢复作用下带动筛板24复位。

[0036] 其中,竖板2之间固定安装有隔板25,隔板25的左侧固定安装有横板26,横板26左端的内部活动套接有活动杆27,活动杆27的顶端与筛板24的底部活动连接。

[0037] 当活动杆27发生运动时,将会推动筛板24发生运动,从而使得筛板24发生振动。

[0038] 其中,竖板2的内表面铰接有转动板28,转动板28的后端贯穿竖板2并延伸至竖板2的正表面且与竖板2的内壁活动连接,转动板28的上表面与活动杆27的底部活动连接,转动板28的上表面固定连接有位于竖板2正面的限位框29。

[0039] 当转动板28发生摆动时,将会挤压推动活动杆27向上运动。

[0040] 其中,竖板2的正表面固定安装有第二电机30,第二电机30输出轴的另一端固定套接有转动轴31,转动轴31的外表面固定套接有圆盘32,圆盘32的左侧固定安装有位于限位框29内部的圆块33,圆块33的外表面与限位框29的内表面活动连接。

[0041] 操作人员启动第二电机30,使得转动轴31带动圆盘32发生旋转,从而使得圆块33能够挤压推动限位框29发生运动,从而使得限位框29带动转动板28向上转动。

[0042] 其中,底板1的上表面活动安装有回收盒34,底板1的上表面活动安装有位于回收盒34右侧的收集盒35。

[0043] 通过设置收集盒35,使得收集盒35能够对筛除的杂质进行收集。

[0044] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0045] 操作人员通过启动动力电机15,使得圆轴16能够带动主动滚轮17发生旋转,主动滚轮17通过与传动带20配合,从而使得从动滚轮19能够带动活动轴18发生旋转,从而使得输送辊21能够发生旋转,进而能够将井盖输送进入至抛丸机本体4的内部,从而对井盖进行加工处理,当井盖从抛丸机本体4的左侧输送出来时,操作人员可以通过启动驱动电机12,使得转轴13带动清扫滚轮14发生旋转,从而使得清扫滚轮14能够将井盖上表面的弹丸扫落,从而方便了操作人员对井盖进行清理,同时能够更加统一的对弹丸进行回收利用,操作人员可以根据井盖的厚度,通过启动第一电机7,使得螺纹杆8带动移动块9发生移动,从而使得铰接杆10能够带动升降块11向下运动,从而使得清扫滚轮14向下运动,进而能够对不同厚度的井盖进行清理。

[0046] 操作人员可以通过启动第二电机30,使得转动轴31带动圆盘32发生旋转,从而使得圆块33能够挤压推动限位框29的内表面,从而使得限位框29带动转动板28向上转动,随着圆盘32不断的旋转,将会使得圆块33带动限位框29和转动板28发生上下往复摆动,从而使得转动板28能够挤压推动活动杆27发生上下往复运动,进而使得活动杆27能够推动筛板24发生振动,从而使得掉落在筛板24上表面的弹丸能够通过筛板24落入至回收盒34的内部,而弹丸中混合的杂质将会掉落至收集盒35的内部,从而能够将弹丸与杂质分离,方便了操作人员快速的将弹丸进行回收利用。

[0047] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

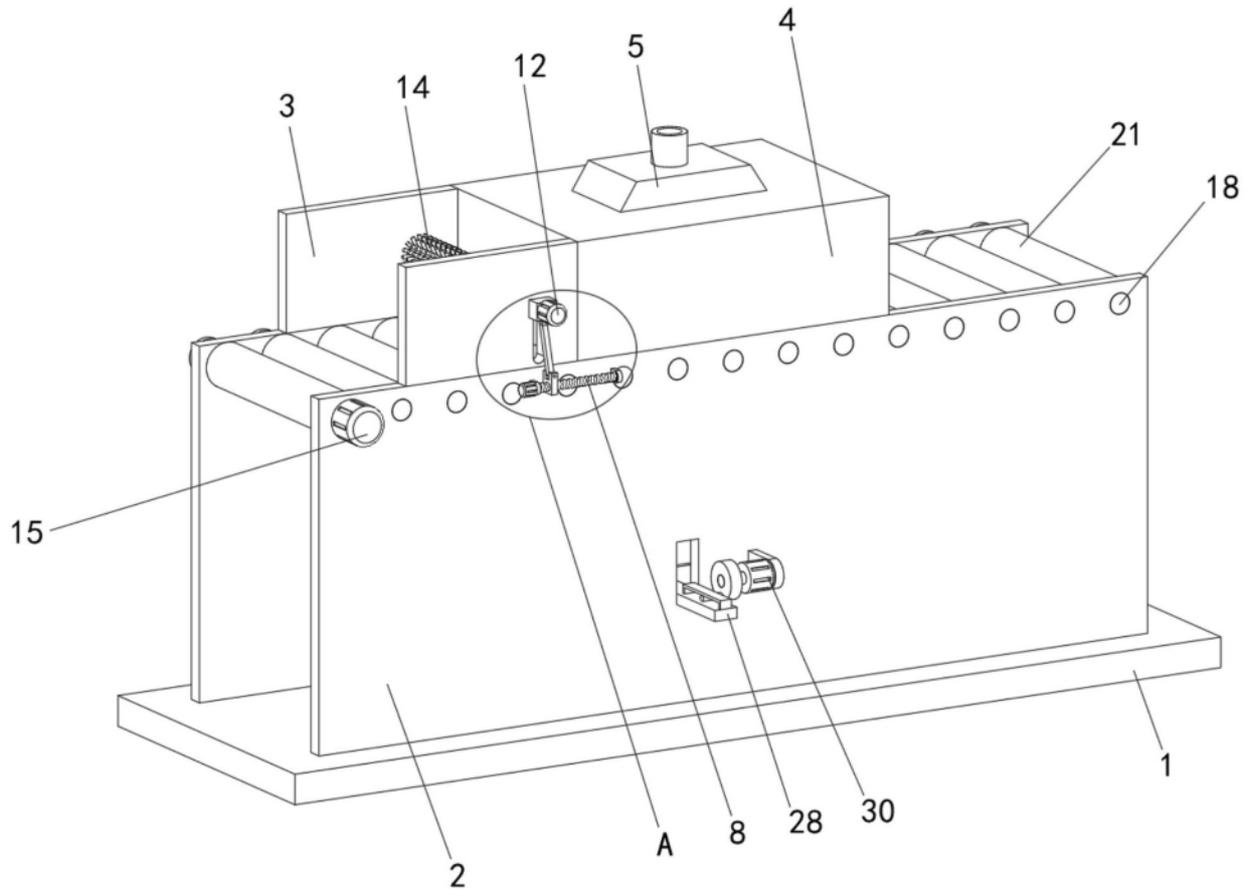


图1

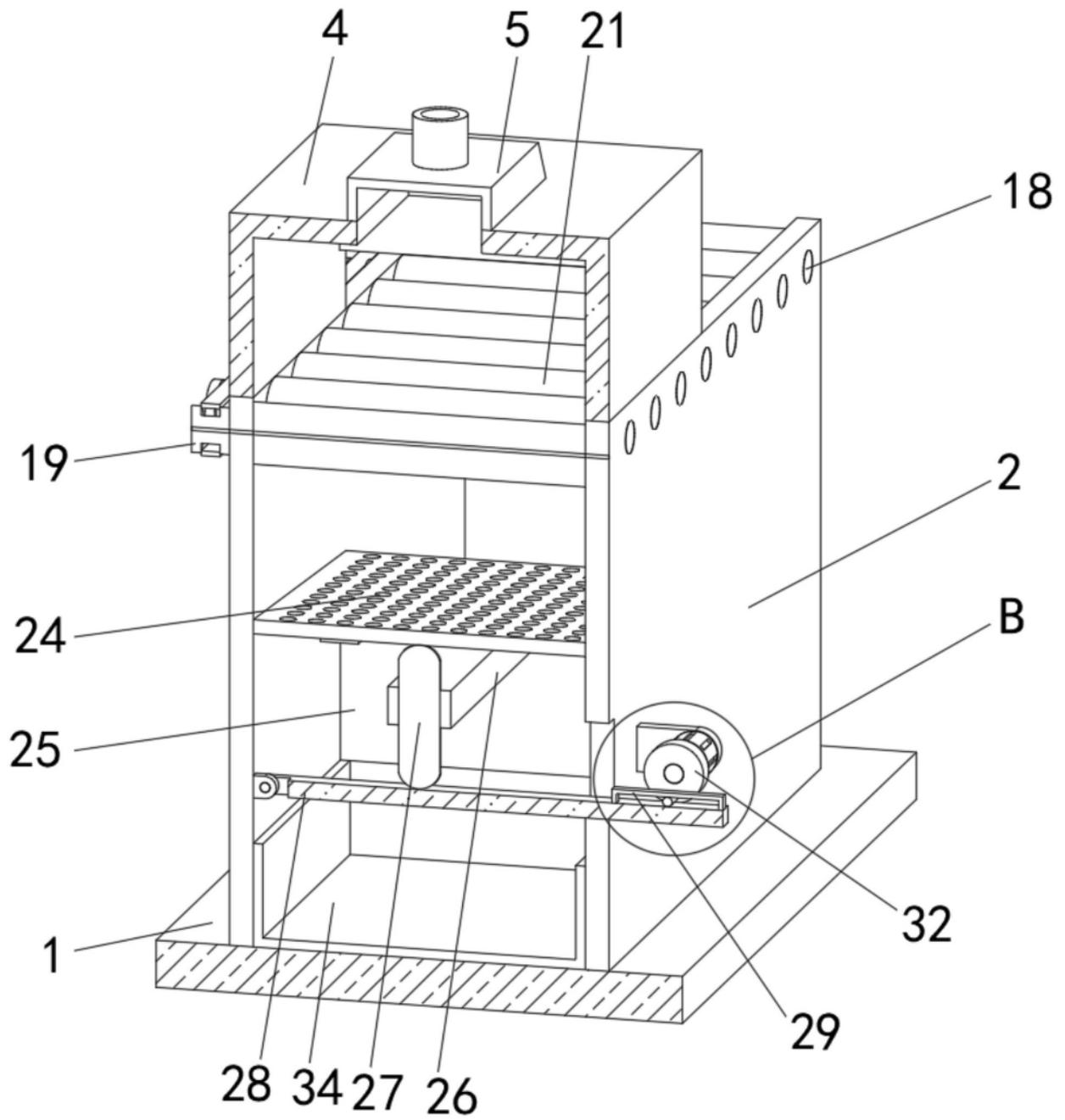


图3

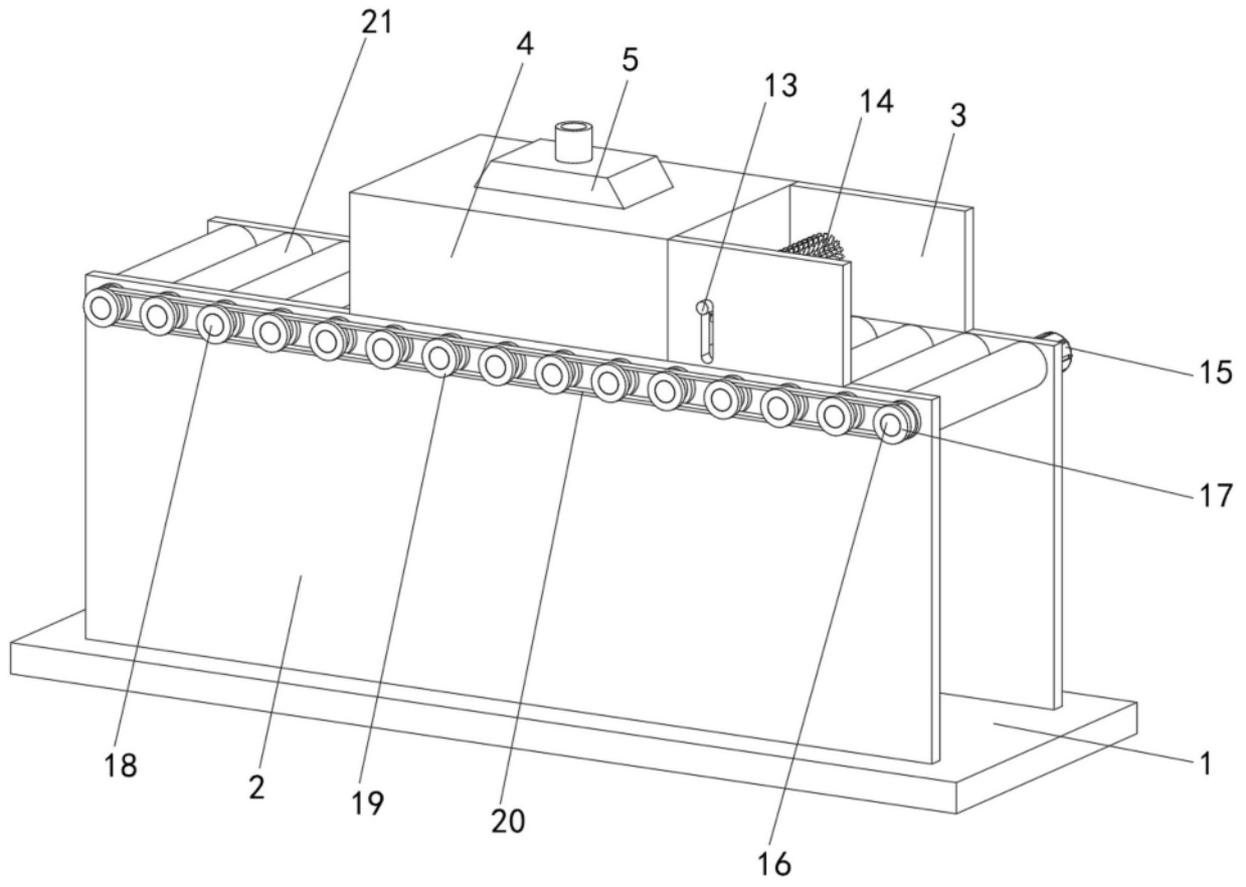


图4

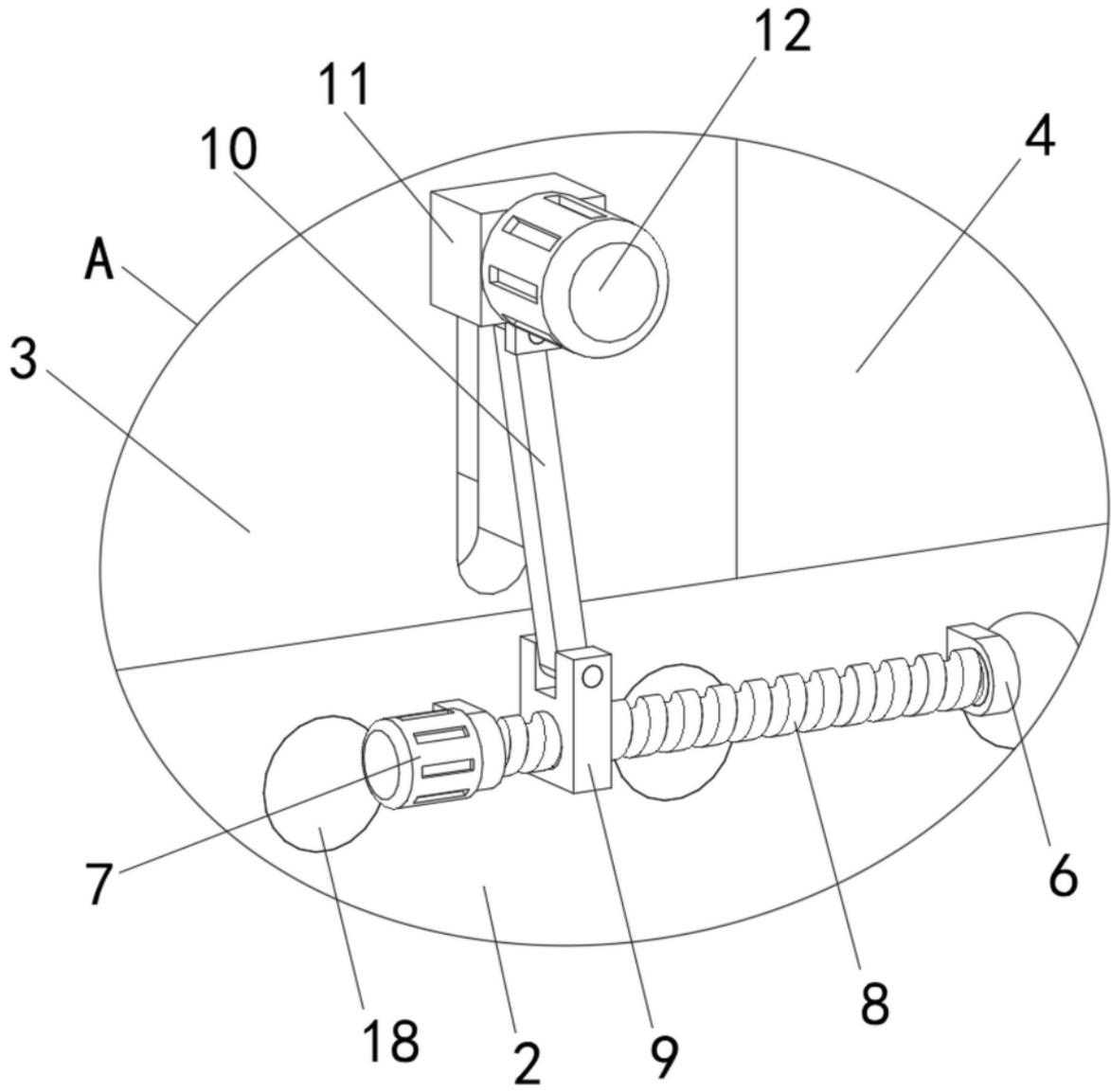


图5

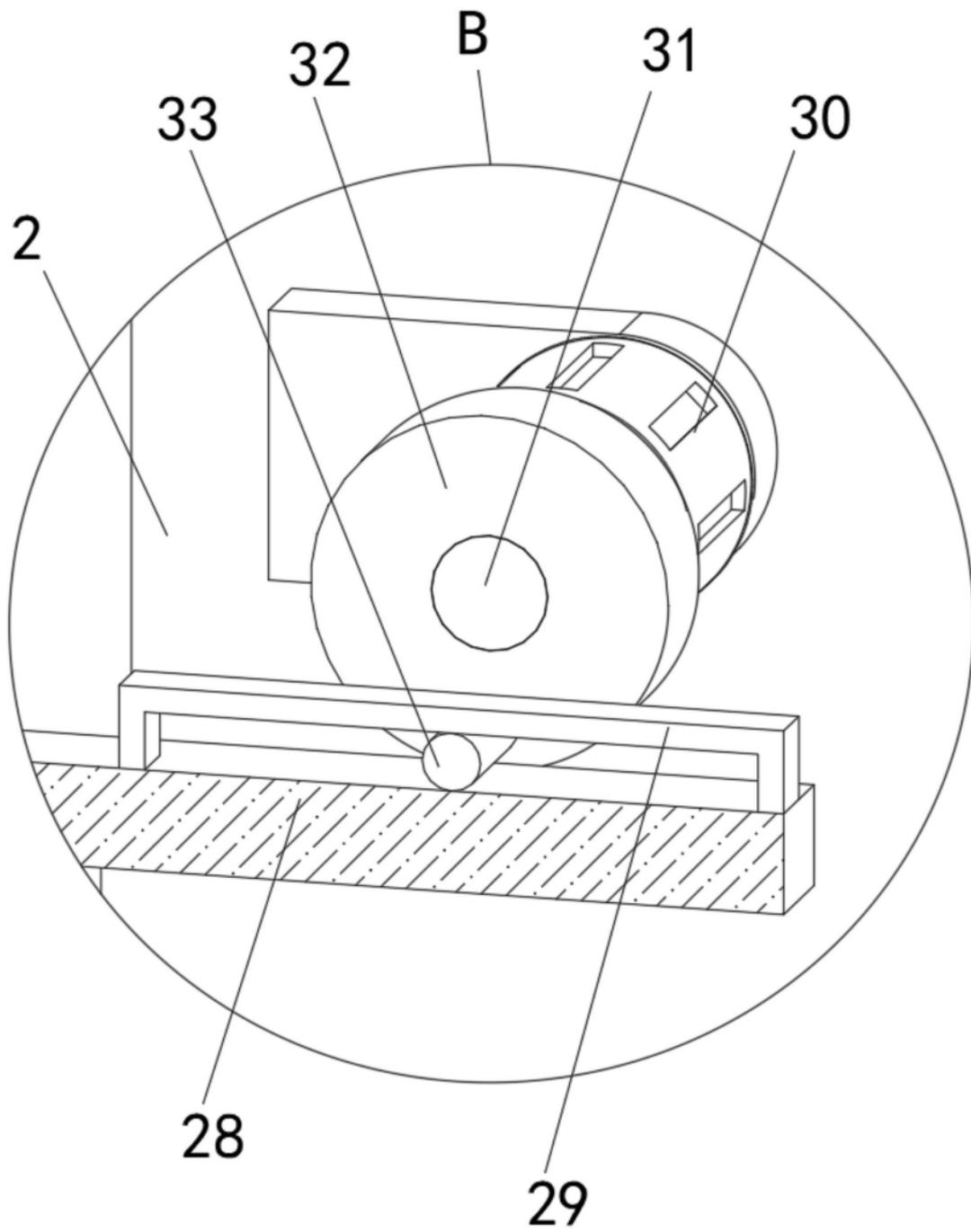


图6