(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221159710 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322705960.5

(22)申请日 2023.10.10

(73)专利权人 潮州市佳业陶瓷制作有限公司
地址 521000 广东省潮州市枫溪区洋头村大沟脚

(72)发明人 张华

(74)专利代理机构 北京快易权知识产权代理有限公司 11660
专利代理师 衣秀丽

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

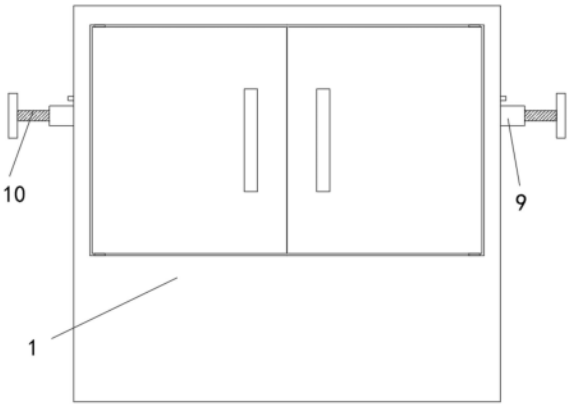
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机

(57)摘要

本实用新型公开了一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,包括防护机壳、支撑底座和调节丝杆,所述防护机壳的内部设置有空腔,且防护机壳空腔的底表面连接有支撑底座,且支撑底座的上表面设置有固定吸盘,所述支撑底座的内部开设有除尘气槽,且支撑底座的下端设置有圆柱形凸起。该有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,设置有收集槽与抽气管,使本装置工作时,通过气泵和抽气管对除尘气槽中抽气,使除尘气槽通过支撑底座的开口对加工产生的灰尘吸取,使得灰尘进入抽气管后落入收集槽,通过收集槽内壁的滤网对灰尘进行阻挡收集,随后通过收集槽的清理门对灰尘进行集中处理,防止灰尘被工作人员吸入,有利于提高本装置的安全性和实用性。



CN 221159710 U

1.一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,包括防护机壳(1)、支撑底座(2)和调节丝杆(8),其特征在于:所述防护机壳(1)的内部设置有空腔,且防护机壳(1)空腔的底表面连接有支撑底座(2),且支撑底座(2)的上表面设置有固定吸盘(3),所述支撑底座(2)的内部开设有除尘气槽(4),且支撑底座(2)的下端设置有圆柱形凸起,并且除尘气槽(4)的下端贯穿支撑底座(2)凸起的下表面,所述防护机壳(1)的下端设置有空腔,且防护机壳(1)下端空腔的内壁贯穿安装有抽气管(5),所述防护机壳(1)的后表面嵌入式安装有收集槽(6),且防护机壳(1)的后表面固定有气泵(7),所述防护机壳(1)的侧表面设置有2个开口,且防护机壳(1)开口的内壁连接有调节丝杆(8),所述调节丝杆(8)的外表面设置有安装架(9),且安装架(9)的表面安装有传动丝杆(10),并且安装架(9)一端的外表面固定有防护架(11),所述防护机壳(1)的内部固定有驱动电机(12),且防护机壳(1)下端空腔的内壁连接有第一齿轮(13),所述支撑底座(2)下端凸起的外表面固定有第二齿轮(14),所述防护机壳(1)下端空腔的底表面连接有第三齿轮(15),且第三齿轮(15)的下端固定连接有第四齿轮(16),所述防护机壳(1)下端的侧表面开设有清理槽,且防护机壳(1)清理槽的内壁安装有清排转轴(18),并且2个清排转轴(18)相向的一端均固定连接有第五齿轮(17)。

2.根据权利要求1所述的一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,其特征在于:所述防护机壳(1)的前表面设置有转动门,且防护机壳(1)上端空腔的底表面设置有开口,并且防护机壳(1)上端空腔的开口与其下端的清理槽相连通,所述防护机壳(1)与支撑底座(2)构成转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,其特征在于:所述固定吸盘(3)的下端与除尘气槽(4)相连通,且固定吸盘(3)的内壁设置有滤网,所述支撑底座(2)上端的侧表面设置有开口,且支撑底座(2)开口的一端与除尘气槽(4)相连通,所述抽气管(5)为L型设计,且抽气管(5)的上端伸入除尘气槽(4)的空腔,并且抽气管(5)与除尘气槽(4)构成转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,其特征在于:所述抽气管(5)的一端贯穿收集槽(6)的侧表面,且收集槽(6)的内壁固定有滤网,并且收集槽(6)滤网的高度低于抽气管(5)一端的高度,所述气泵(7)的进气管贯穿收集槽(6)的下表面,且收集槽(6)的侧表面设置有清理门。

5.根据权利要求1所述的一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,其特征在于:所述调节丝杆(8)与防护机壳(1)构成转动连接,且调节丝杆(8)与安装架(9)构成螺纹连接,并且安装架(9)与防护机壳(1)构成滑动连接,所述安装架(9)与传动丝杆(10)构成螺纹连接,且传动丝杆(10)的一端设置有打磨头,所述防护架(11)的长度大于防护机壳(1)侧表面开口的长度。

6.根据权利要求1所述的一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,其特征在于:所述驱动电机(12)的输出端与第一齿轮(13)的转轴固定连接,且第一齿轮(13)与第二齿轮(14)构成啮合连接,并且第一齿轮(13)与第三齿轮(15)构成啮合连接,所述第四齿轮(16)分别与2个第五齿轮(17)构成啮合连接,所述清排转轴(18)与防护机壳(1)构成转动连接,且清排转轴(18)的外表面设置有螺旋状叶片。

一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷加工技术领域,具体为一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机。

背景技术

[0002] 陶瓷是以粘土以及各种天然矿物经过粉碎混炼、成型和煅烧制得的材料为主要原料的各种制品,人们把一种陶土制作成的在专门的窑炉中高温烧制的物品叫陶瓷,陶瓷是陶器和瓷器的总称,陶瓷的传统概念是指所有以粘土等无机非金属矿物为原料的人工工业产品,它包括由粘土或含有粘土的混合物经混炼,成形,煅烧而制成的各种制品,由最粗糙的土器到最精细的精陶和瓷器都属于它的范围,陶瓷在压制烧成后,由于其成型坯的周边不太规整,通常需要采用磨边机对其周边进行精加工处理;

[0003] 现有的陶瓷磨边机如公开号“CN212824425U”公开的一种陶瓷磨边机,其所述固定架竖向位置不同,从而滑杆端部固定的磨砂片在竖向位置不同,从而保证对陶瓷竖向的不同位置都可以进行磨边加工,从而能够提高加工效率,但是在工作中打磨陶瓷所产生的碎屑及灰尘随着打磨机构飞扬,容易被工作人员吸入影响其呼吸系统的健康,且碎屑没有收集机构,在加工后碎屑堆积在装置内部,需要清理后才能再次使用,降低了实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,以解决上述背景技术中提出的灰尘随着打磨机构飞扬容易被工作人员吸入影响健康、碎屑没有收集机构堆积在装置内部不易清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,包括防护机壳、支撑底座和调节丝杆,所述防护机壳的内部设置有空腔,且防护机壳空腔的底表面连接有支撑底座,且支撑底座的上表面设置有固定吸盘,所述支撑底座的内部开设有除尘气槽,且支撑底座的下端设置有圆柱形凸起,并且除尘气槽的下端贯穿支撑底座凸起的下表面,所述防护机壳的下端设置有空腔,且防护机壳下端空腔的内壁贯穿安装有抽气管,所述防护机壳的后表面嵌入式安装有收集槽,且防护机壳的后表面固定有气泵,所述防护机壳的侧表面设置有2个开口,且防护机壳开口的内壁连接有调节丝杆,所述调节丝杆的外表面设置有安装架,且安装架的表面安装有传动丝杆,并且安装架一端的外表面固定有防护架,所述防护机壳的内部固定有驱动电机,且防护机壳下端空腔的内壁连接有第一齿轮,所述支撑底座下端凸起的外表面固定有第二齿轮,所述防护机壳下端空腔的底表面连接有第三齿轮,且第三齿轮的下端固定连接有第四齿轮,所述防护机壳下端的侧表面开设有清理槽,且防护机壳清理槽的内壁安装有清排转轴,并且2个清排转轴相向的一端均固定连接有第五齿轮。

[0006] 优选的,所述防护机壳的前表面设置有转动门,且防护机壳上端空腔的底表面设置有开口,并且防护机壳上端空腔的开口与其下端的清理槽相连通,所述防护机壳与支撑底座构成转动连接。

[0007] 采用上述技术方案,在使用本装置时,首先通过转动门打开防护机壳从而对原料进行放置。

[0008] 优选的,所述固定吸盘的下端与除尘气槽相连通,且固定吸盘的内壁设置有滤网,所述支撑底座上端的侧表面设置有开口,且支撑底座开口的一端与除尘气槽相连通,所述抽气管为L型设计,且抽气管的上端伸入除尘气槽的空腔,并且抽气管与除尘气槽构成转动连接。

[0009] 采用上述技术方案,通过抽气管和除尘气槽对固定吸盘进行抽气,使得固定吸盘对原料进行吸附固定。

[0010] 优选的,所述抽气管的一端贯穿收集槽的侧表面,且收集槽的内壁固定有滤网,并且收集槽滤网的高度低于抽气管一端的高度,所述气泵的进气管贯穿收集槽的下表面,且收集槽的侧表面设置有清理门。

[0011] 采用上述技术方案,通过气泵和抽气管进行抽气,使得灰尘进入收集槽后被滤网所阻挡。

[0012] 优选的,所述调节丝杆与防护机壳构成转动连接,且调节丝杆与安装架构成螺纹连接,并且安装架与防护机壳构成滑动连接,所述安装架与传动丝杆构成螺纹连接,且传动丝杆的一端设置有打磨头,所述防护架的长度大于防护机壳侧表面开口的长度。

[0013] 采用上述技术方案,通过转动调节丝杆使其带动安装架进行垂直滑动,并且通过转动传动丝杆使其一端的打磨头对原料表面进行打磨。

[0014] 优选的,所述驱动电机的输出端与第一齿轮的转轴固定连接,且第一齿轮与第二齿轮构成啮合连接,并且第一齿轮与第三齿轮构成啮合连接,所述第四齿轮分别与2个第五齿轮构成啮合连接,所述清排转轴与防护机壳构成转动连接,且清排转轴的外表面设置有螺旋状叶片。

[0015] 采用上述技术方案,通过驱动电机带动第一齿轮转动,使得第一齿轮带动第二齿轮和支撑底座转动,通过第一齿轮带动第三齿轮和第四齿轮转动。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该有碎屑收集装置的陶瓷磨边机:

[0017] 1.设置有收集槽与抽气管,使本装置工作时,通过气泵和抽气管对除尘气槽中进行抽气,使得除尘气槽通过支撑底座两端的开口便于对加工产生的灰尘进行吸取,使得灰尘进入抽气管后落入收集槽,通过收集槽内壁的滤网对灰尘进行阻挡收集,随后通过收集槽的清理门对灰尘进行集中处理,防止灰尘被工作人员吸入,有利于提高本装置的安全性和实用性;

[0018] 2.设置有清排转轴与支撑底座,使本装置工作时通过防护机壳和支撑底座倾斜的表面,便于加工产生的碎屑进行滑落从而进入防护机壳的清理槽,随后通过驱动电机带动第一齿轮转动,而第一齿轮带动第三齿轮转动,使得第三齿轮带动2个第四齿轮和清排转轴转动,通过清排转轴表面的叶片对碎屑进行带动清理,提高本装置清排碎屑的效率,并且防止碎屑堵塞,同时第一齿轮转动通过第二齿轮带动支撑底座转动,使得支撑底座带动原料进行转动便于进行打磨;

[0019] 3.设置有固定吸盘与安装架,使本装置工作时气泵通过抽气管对除尘气槽抽气,使得除尘气槽通过固定吸盘对原料进行吸附固定,并且在加工时,通过转动调节丝杆改变加工的高度,而转动传动丝杆则快速对加工的水平位置进行调节,提高本装置加工调节的

便捷性,并且在工作时通过防护架对防护机壳侧表面的开口进行遮蔽从而防止灰尘碎屑飞出,提高本装置的防护性能。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型整体正剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型整体侧视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型整体侧剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、防护机壳;2、支撑底座;3、固定吸盘;4、除尘气槽;5、抽气管;6、收集槽;7、气泵;8、调节丝杆;9、安装架;10、传动丝杆;11、防护架;12、驱动电机;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、第三齿轮;16、第四齿轮;17、第五齿轮;18、清排转轴。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种有碎屑收集装置的陶瓷磨边机,包括防护机壳1、支撑底座2、固定吸盘3、除尘气槽4、抽气管5、收集槽6、气泵7、调节丝杆8、安装架9、传动丝杆10、防护架11、驱动电机12、第一齿轮13、第二齿轮14、第三齿轮15、第四齿轮16、第五齿轮17和清排转轴18,防护机壳1的内部设置有空腔,且防护机壳1空腔的底表面连接有支撑底座2,且支撑底座2的上表面设置有固定吸盘3,防护机壳1的前表面设置有转动门,且防护机壳1上端空腔的底表面设置有开口,并且防护机壳1上端空腔的开口与其下端的清理槽相连通,防护机壳1与支撑底座2构成转动连接,在使用本装置时,首先转动打开防护机壳1的转动门,随后将原料放置于支撑底座2的上表面,随后气泵7通过抽气管5将除尘气槽4中的空气进行抽取,使得除尘气槽4上端的固定吸盘3与原料之间形成负压,便于固定吸盘3对原料进行吸附固定。

[0027] 支撑底座2的内部开设有除尘气槽4,且支撑底座2的下端设置有圆柱形凸起,并且除尘气槽4的下端贯穿支撑底座2凸起的下表面,固定吸盘3的下端与除尘气槽4相连通,且固定吸盘3的内壁设置有滤网,支撑底座2上端的侧表面设置有开口,且支撑底座2开口的一端与除尘气槽4相连通,抽气管5为L型设计,且抽气管5的上端伸入除尘气槽4的空腔,并且抽气管5与除尘气槽4构成转动连接,随后除尘气槽4通过支撑底座2侧表面的开口对加工中产生的灰尘进行吸取,从而便于将灰尘收集落入收集槽6。

[0028] 防护机壳1的下端设置有空腔,且防护机壳1下端空腔的内壁贯穿安装有抽气管5,防护机壳1的后表面嵌入式安装有收集槽6,且防护机壳1的后表面固定有气泵7,抽气管5的一端贯穿收集槽6的侧表面,且收集槽6的内壁固定有滤网,并且收集槽6滤网的高度低于抽气管5一端的高度,气泵7的进气管贯穿收集槽6的下表面,且收集槽6的侧表面设置有清理门,收集槽6内壁的滤网对收集的灰尘进行阻挡收集,便于后续通过收集槽6的清理门进行处理。

[0029] 防护机壳1的侧表面设置有2个开口,且防护机壳1开口的内壁连接有调节丝杆8,调节丝杆8的外表面设置有安装架9,且安装架9的表面安装有传动丝杆10,并且安装架9一端的外表面固定有防护架11,调节丝杆8与防护机壳1构成转动连接,且调节丝杆8与安装架9构成螺纹连接,并且安装架9与防护机壳1构成滑动连接,安装架9与传动丝杆10构成螺纹连接,且传动丝杆10的一端设置有打磨头,防护架11的长度大于防护机壳1侧表面开口的长度,通过转动调节丝杆8使其带动安装架9进行滑动,从而调节本装置工作时的高度,随后通过转动传动丝杆10使其相对安装架9进行滑动,通过传动丝杆10一端的打磨头对原料进行打磨加工。

[0030] 防护机壳1的内部固定有驱动电机12,且防护机壳1下端空腔的内壁连接有第一齿轮13,支撑底座2下端凸起的外表面固定有第二齿轮14,防护机壳1下端空腔的底表面连接有第三齿轮15,且第三齿轮15的下端固定连接有第四齿轮16,防护机壳1下端的侧表面开设有清理槽,且防护机壳1清理槽的内壁安装有清排转轴18,并且2个清排转轴18相向的一端均固定连接有第五齿轮17,驱动电机12的输出端与第一齿轮13的转轴固定连接,且第一齿轮13与第二齿轮14构成啮合连接,并且第一齿轮13与第三齿轮15构成啮合连接,第四齿轮16分别与2个第五齿轮17构成啮合连接,清排转轴18与防护机壳1构成转动连接,且清排转轴18的外表面设置有螺旋状叶片,在本装置工作时,通过驱动电机12带动第一齿轮13转动,使得第一齿轮13带动第二齿轮14和支撑底座2转动,使得支撑底座2带动原料进行转动从而打磨加工,同时第一齿轮13带动第三齿轮15转动,使得第三齿轮15带动第四齿轮16转动,而第四齿轮16带动2个第五齿轮17和清排转轴18转动,使得清排转轴18通过表面的叶片对碎屑进行带动,使得碎屑从防护机壳1下端的清理槽排出,提高本装置碎屑清理的效率。

[0031] 工作原理:在使用该有碎屑收集装置的陶瓷磨边机时,首先将原料放置于支撑底座2表面,气泵7通过抽气管5将除尘气槽4空气抽取,使得固定吸盘3对原料进行吸附固定,支撑底座2侧表面的开口对灰尘进行吸取,使得灰尘进入收集槽6便于清理,通过驱动电机12带动第一齿轮13转动,使得第一齿轮13带动第二齿轮14和支撑底座2转动,随后转动调节丝杆8调节本装置工作时的高度,通过转动传动丝杆10使其通过一端的打磨头对原料进行加工,同时第一齿轮13带动第三齿轮15和第四齿轮16转动,使得第四齿轮16带动2个第五齿轮17和清排转轴18转动,通过清排转轴18表面的叶片对碎屑进行清排,增加了整体的实用性。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

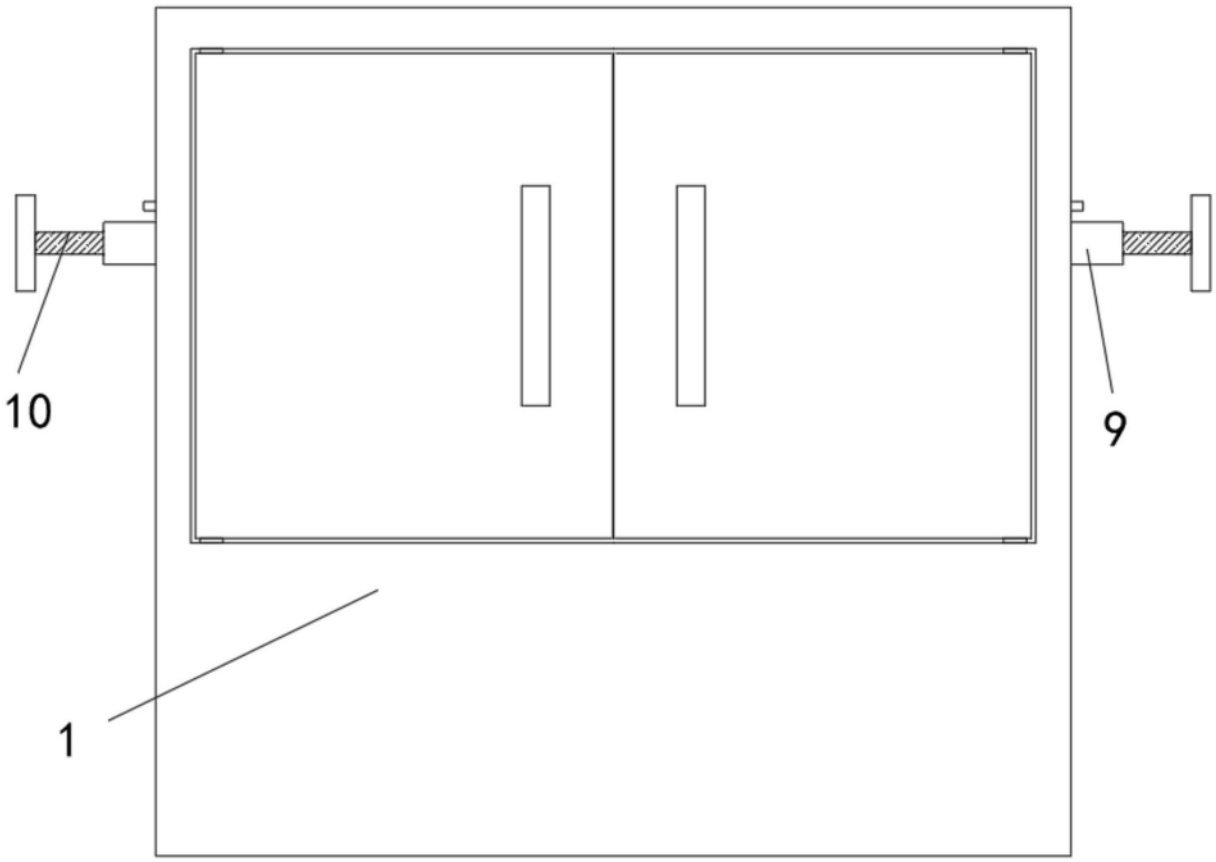


图1

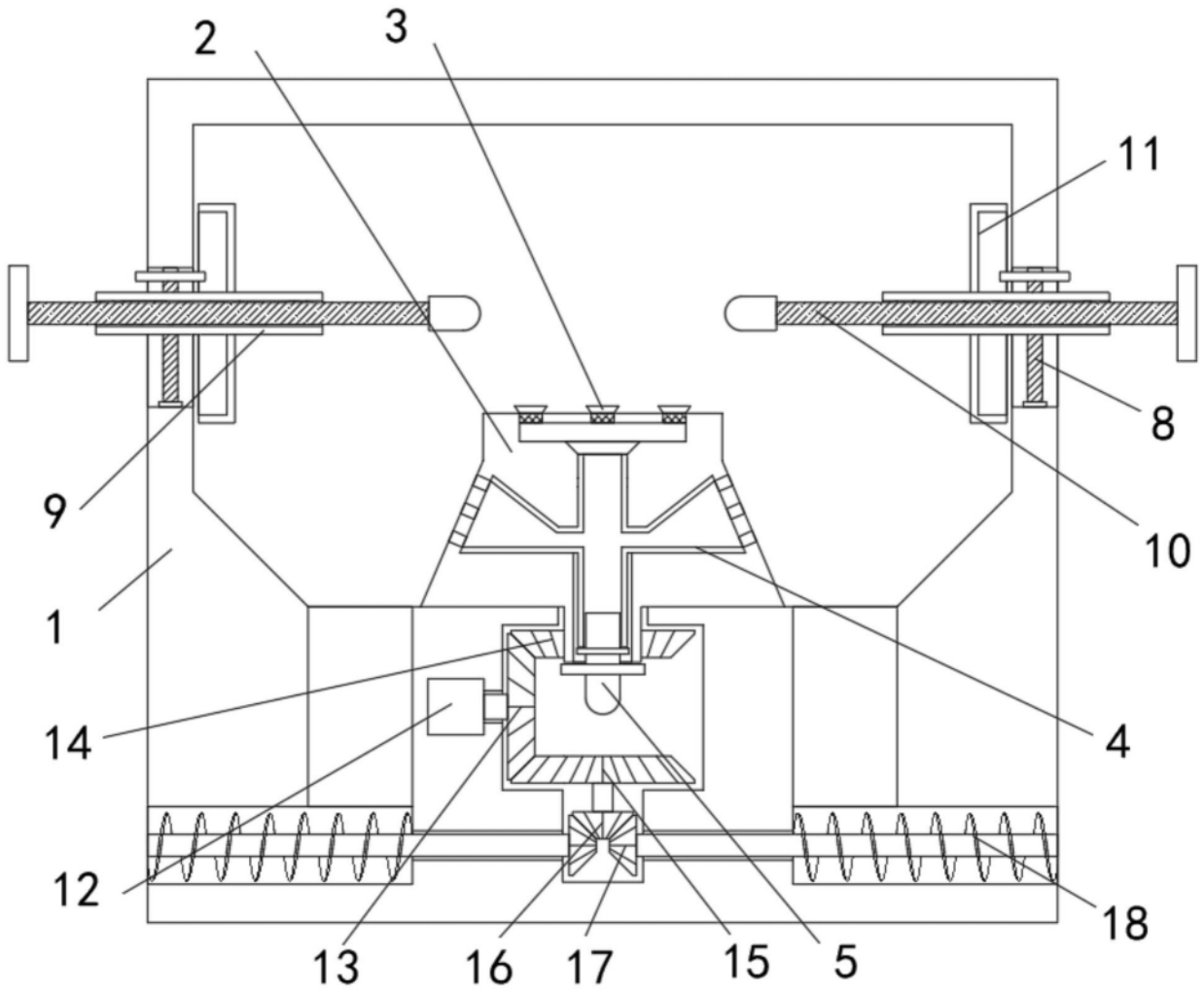


图2

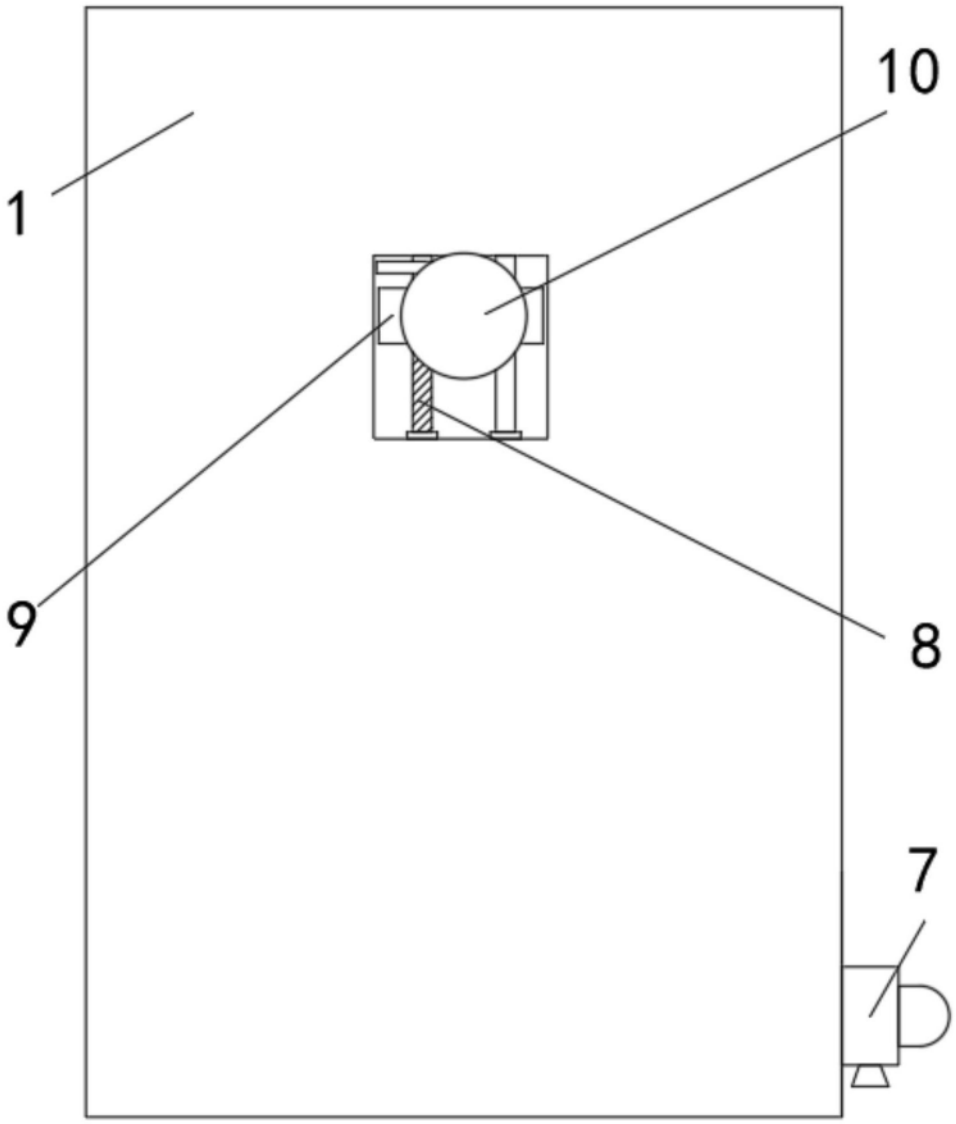


图3

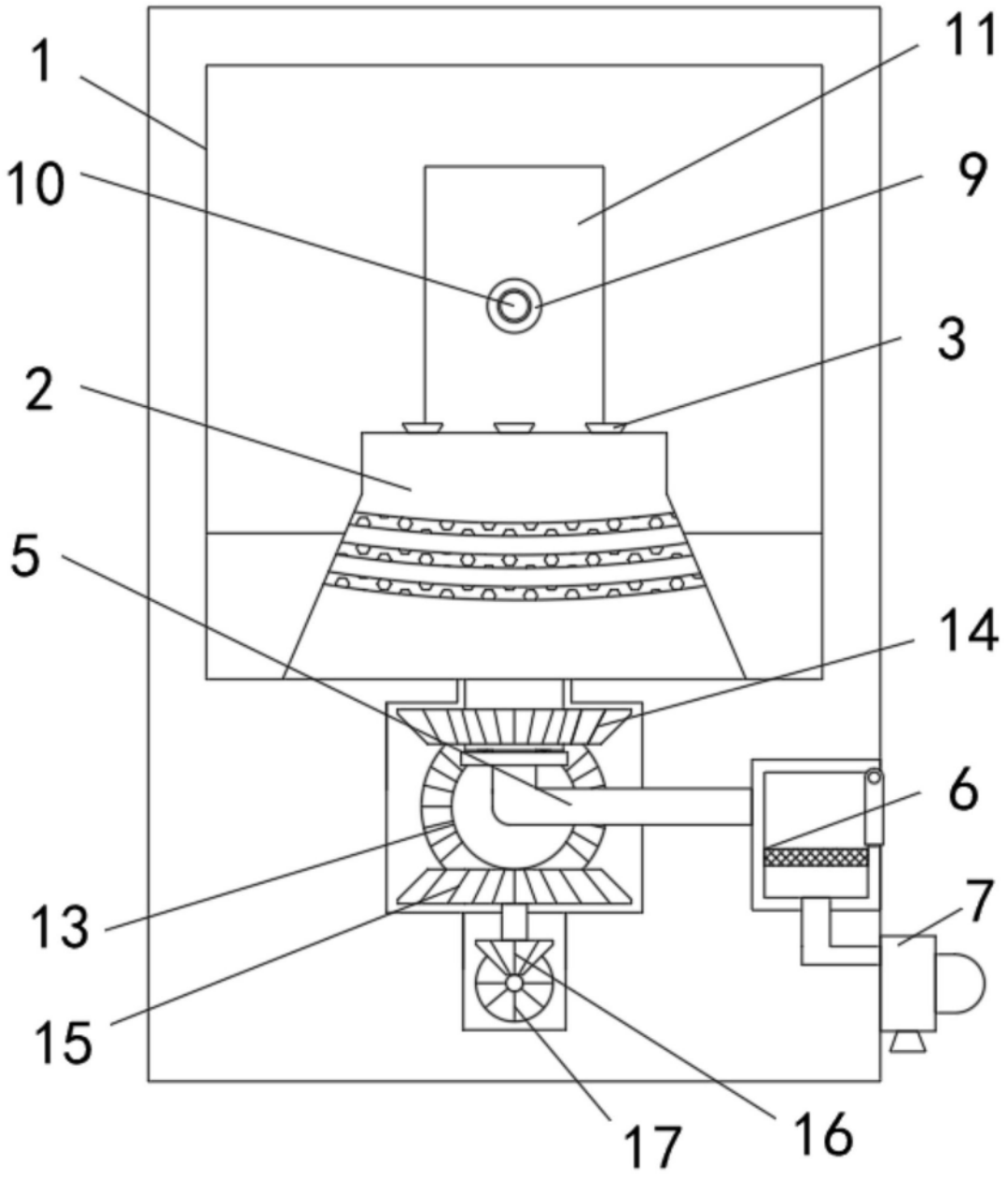


图4