



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215394359 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202120642188.5

(22) 申请日 2021.03.30

(73) 专利权人 青岛金诺汽车模具有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区(原胶南市)寨子山路277号

(72) 发明人 崔俊贤 崔军峰

(74) 专利代理机构 北京喆翊知识产权代理有限公司 11616

代理人 刘爽

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

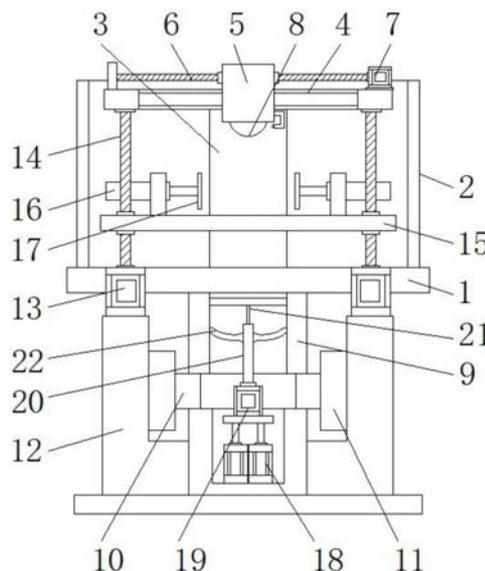
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,包括磨床本体、排屑管道和活动架,所述磨床本体的外表面设有玻璃框,且磨床本体的顶表面设有支撑架,所述支撑架的上端设有横杆,且横杆外表面连接有打磨头,并且打磨头的底部设有打磨刀片,所述打磨头内连接有丝杆,且丝杆的一端连接有第一电机,所述磨床本体底表面连接有排屑管道,且排屑管道外表面连接有通风管,并且通风管贯穿排屑管道。该汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,能够利用离心力对碎屑进行卷收,使管道内处于负压状态,增加碎屑吸收的效果,可以有效的减少碎屑四处飞溅,增加加工间的环境卫生,提高对工作人员的安全防护。



1. 一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,包括磨床本体(1)、排屑管道(9)和活动架(15),其特征在于:所述磨床本体(1)的外表面设有玻璃框(2),且磨床本体(1)的顶表面设有支撑架(3),所述支撑架(3)的上端设有横杆(4),且横杆(4)外表面连接有打磨头(5),并且打磨头(5)的底部设有打磨刀片(8),所述打磨头(5)内连接有丝杆(6),且丝杆(6)的一端连接有第一电机(7),所述磨床本体(1)底表面连接有排屑管道(9),且排屑管道(9)外表面连接有通风管(10),并且通风管(10)贯穿排屑管道(9),所述屑管道(9)的一端连接有离心风机(11),且离心风机(11)外表面连接有回收箱(12),所述回收箱(12)的顶表面设有第二电机(13),且第二电机(13)的一端连接有螺杆(14),并且螺杆(14)的外表面连接有活动架(15),所述活动架(15)的顶表面设有第一气缸(16),且第一气缸(16)的一端连接有夹持头(17),所述排屑管道(9)底部设有第二气缸(18),且第二气缸(18)的一端连接有第三电机(19),所述第三电机(19)的一端连接有驱动轴(20),且驱动轴(20)内设有滚珠(23),并且滚珠(23)的外表面连接有连接轴(21),所述驱动轴(20)的外表面连接有离心刮片(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,其特征在于:所述支撑架(3)顶表面呈凹字状结构,且支撑架(3)与横杆(4)为焊接连接,并且支撑架(3)与螺杆(14)为活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,其特征在于:所述打磨头(5)与横杆(4)为滑动连接,且打磨头(5)与丝杆(6)为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,其特征在于:所述活动架(15)外表面对称设置有第一气缸(16),且活动架(15)与螺杆(14)为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,其特征在于:所述驱动轴(20)内表面等间距分布有滚珠(23),且驱动轴(20)与连接轴(21)为卡合滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,其特征在于:所述离心刮片(22)对称设置在驱动轴(20)外表面,且离心刮片(22)与排屑管道(9)为贴合连接。

一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,具体为一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床。

背景技术

[0002] 汽车的零部件种类繁多,其中一些零部件便需要使用磨床来进行加工,磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,磨床有外圆磨床、内圆磨床以及内外圆结合的磨床等多种类型。

[0003] 然而现有的磨床在使用时存在一定的弊端,容易有碎屑喷射出来,飞溅的碎屑会对工作人员造成伤害,安全性较低,同时不便对碎屑进行回收,导致周围加工垃圾较多,不利于加工间的卫生环境,从而降低了整体的实用性,因此,需要一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,以解决上述背景技术中提出现有的磨床在使用时存在一定的弊端,容易有碎屑喷射出来,飞溅的碎屑会对工作人员造成伤害,安全性较低,同时不便对碎屑进行回收,导致周围加工垃圾较多,不利于加工间的卫生环境,从而降低了整体的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,包括磨床本体、排屑管道和活动架,所述磨床本体的外表面设有玻璃框,且磨床本体的顶表面设有支撑架,所述支撑架的上端设有横杆,且横杆外表面连接有打磨头,并且打磨头的底部设有打磨刀片,所述打磨头内连接有丝杆,且丝杆的一端连接有第一电机,所述磨床本体底表面连接有排屑管道,且排屑管道外表面连接有通风管,并且通风管贯穿排屑管道,所述屑管道的一端连接有离心风机,且离心风机外表面连接有回收箱,所述回收箱的顶表面设有第二电机,且第二电机的一端连接有螺杆,并且螺杆的外表面连接有活动架,所述活动架的顶表面设有第一气缸,且第一气缸的一端连接有夹持头,所述排屑管道底部设有第二气缸,且第二气缸的一端连接有第三电机,所述第三电机的一端连接有驱动轴,且驱动轴内设有滚珠,并且滚珠的外表面连接有连接轴,所述驱动轴的外表面连接有离心刮片。

[0006] 优选的,所述支撑架顶表面呈凹字状结构,且支撑架与横杆为焊接连接,并且支撑架与螺杆为活动连接。

[0007] 优选的,所述打磨头与横杆为滑动连接,且打磨头与丝杆为螺纹连接。

[0008] 优选的,所述活动架外表面对称设置有第一气缸,且活动架与螺杆为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述驱动轴内表面等间距分布有滚珠,且驱动轴与连接轴为卡合滑动连接。

[0010] 优选的,所述离心刮片对称设置在驱动轴外表面,且离心刮片与排屑管道为贴合连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床:

[0012] 1.通过将排屑管道和通风管相互连接,在离心风机和离心刮片的作用下,能够利用离心力对碎屑进行卷收,使管道内处于负压状态,增加碎屑吸收的效果,可以有效的减少碎屑四处飞溅,增加加工间的环境卫生,提高对工作人员的安全防护;

[0013] 2.通过在驱动轴内表面设置滚珠,能够增加驱动轴与连接轴的稳定性,减少轴向旋转和上下伸缩的产生的摩擦力,并且还可以通过离心刮片与管道内壁滑动,可以将管道内部沾附的碎屑进行清除,从而避免碎屑沾附在管道内部;

[0014] 3.通过在打磨头和活动架内设置对应的丝杆和螺杆,能够进行横向和竖向移动,并配合夹持头,能够增加对汽车零件打磨的灵活性,从而增加了整体的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型支撑架和玻璃框俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型回收箱和排屑管道俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型排屑管道和驱动轴内部结构示意图。

[0019] 图中:1、磨床本体;2、玻璃框;3、支撑架;4、横杆;5、打磨头;6、丝杆;7、第一电机;8、打磨刀片;9、排屑管道;10、通风管;11、离心风机;12、回收箱;13、第二电机;14、螺杆;15、活动架;16、第一气缸;17、夹持头;18、第二气缸;19、第三电机;20、驱动轴;21、连接轴;22、离心刮片;23、滚珠。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床,包括磨床本体1、排屑管道9和活动架15,磨床本体1的外表面设有玻璃框2,且磨床本体1的顶表面设有支撑架3,支撑架3的上端设有横杆4,且横杆4外表面连接有打磨头5,并且打磨头5的底部设有打磨刀片8,打磨头5内连接有丝杆6,且丝杆6的一端连接有第一电机7,磨床本体1底表面连接有排屑管道9,且排屑管道9外表面连接有通风管10,并且通风管10贯穿排屑管道9,屑管道9的一端连接有离心风机11,且离心风机11外表面连接有回收箱12,回收箱12的顶表面设有第二电机13,且第二电机13的一端连接有螺杆14,并且螺杆14的外表面连接有活动架15,活动架15的顶表面设有第一气缸16,且第一气缸16的一端连接有夹持头17,排屑管道9底部设有第二气缸18,且第二气缸18的一端连接有第三电机19,第三电机19的一端连接有驱动轴20,且驱动轴20内设有滚珠23,并且滚珠23的外表面连接有连接轴21,驱动轴20的外表面连接有离心刮片22。

[0022] 支撑架3顶表面呈凹字状结构,且支撑架3与横杆4为焊接连接,并且支撑架3与螺杆14为活动连接,支撑架3的形状结构,能够为打磨头5预留活动空间,并且支撑架3与螺杆14相互连接,能够增加螺杆14和支撑架3两者支点的稳定性,从而提高传动结构的稳定性;

[0023] 打磨头5与横杆4为滑动连接,且打磨头5与丝杆6为螺纹连接,打磨头5在丝杆6的传动下,能够沿着横杆4外表面进行水平移动,并带动底部的打磨刀片8进行移动,便于对汽车零件进行多方面打磨,从而提高了打磨刀片8的机动性;

[0024] 活动架15外表面对称设置有第一气缸16,且活动架15与螺杆14为螺纹连接,活动架15在螺杆14的螺纹传动下,能够进行升降移动,便于调节第一气缸16的高度,第一气缸16配合夹持头17,便于对汽车零件进行夹持固定,从而增加打磨的稳定性;

[0025] 驱动轴20内表面等间距分布有滚珠23,且驱动轴20与连接轴21为卡合滑动连接,驱动轴20配合内表面的滚珠23,能够减少驱动轴20与连接轴21之间的摩擦力,减少动力消耗,并且还便于连接轴21与驱动轴20进行伸缩;

[0026] 离心刮片22对称设置在驱动轴20外表面,且离心刮片22与排屑管道9为贴合连接,离心刮片22的形状结构,在离心刮片22出现旋转状态时,能够在排屑管道9内产生离心力,并对打磨产生的碎屑进行吸收,同时还可以通过旋转对排屑管道9内表面沾附的碎屑进行刮除,通过升降的方式来增加清理范围。

[0027] 工作原理:在使用该汽车零件制造用便于自动回收碎屑的磨床时,首先将汽车零件放置到活动架15表面,并根据零件尺寸来控制第一气缸16,第一气缸16对夹持头17进行伸缩,使夹持头17对零件进行夹持固定,随后根据打磨需求,来进行水平或垂直移动调节,当需要进行垂直调节时,启动第二电机13,第二电机13驱动螺杆14,螺杆14与活动架15螺纹传动,能够稳定的进行上下升降,当需要对打磨刀片8进行水平移动时,启动支撑架3顶表面的第一电机7,第一电机7对丝杆6进行转动,丝杆6与打磨头5螺纹传动,使打磨头5沿着横杆4外表面滑动,并带动打磨刀片8进行水平移动,在打磨过程中所产生的碎屑由玻璃框2进行阻挡,避免碎屑四处飞溅,并且启动离心风机11,离心风机11通过通风管10与排屑管道9相通,在离心风机11的作用下,排屑管道9内部处于负压状态,能够持续的对碎屑进行吸收,并排入到磨床本体1底端的回收箱12进行回收,与此同时,第二气缸18持续的上下伸缩第三电机19,第三电机19对驱动轴20进行转动,驱动轴20带动离心刮片22在排屑管道9内表面滑动,在可以对排屑管道9内表面沾附的碎屑进行清除的同时,还可以根据离心刮片22的形状结构,增加对碎屑卷吸的效果,同时驱动轴20配合内表面的滚珠23,能够减少驱动轴20与连接轴21之间的摩擦力,减少动力消耗,并且还便于连接轴21与驱动轴20进行伸缩,从而增加了整体的实用性。

[0028] 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。

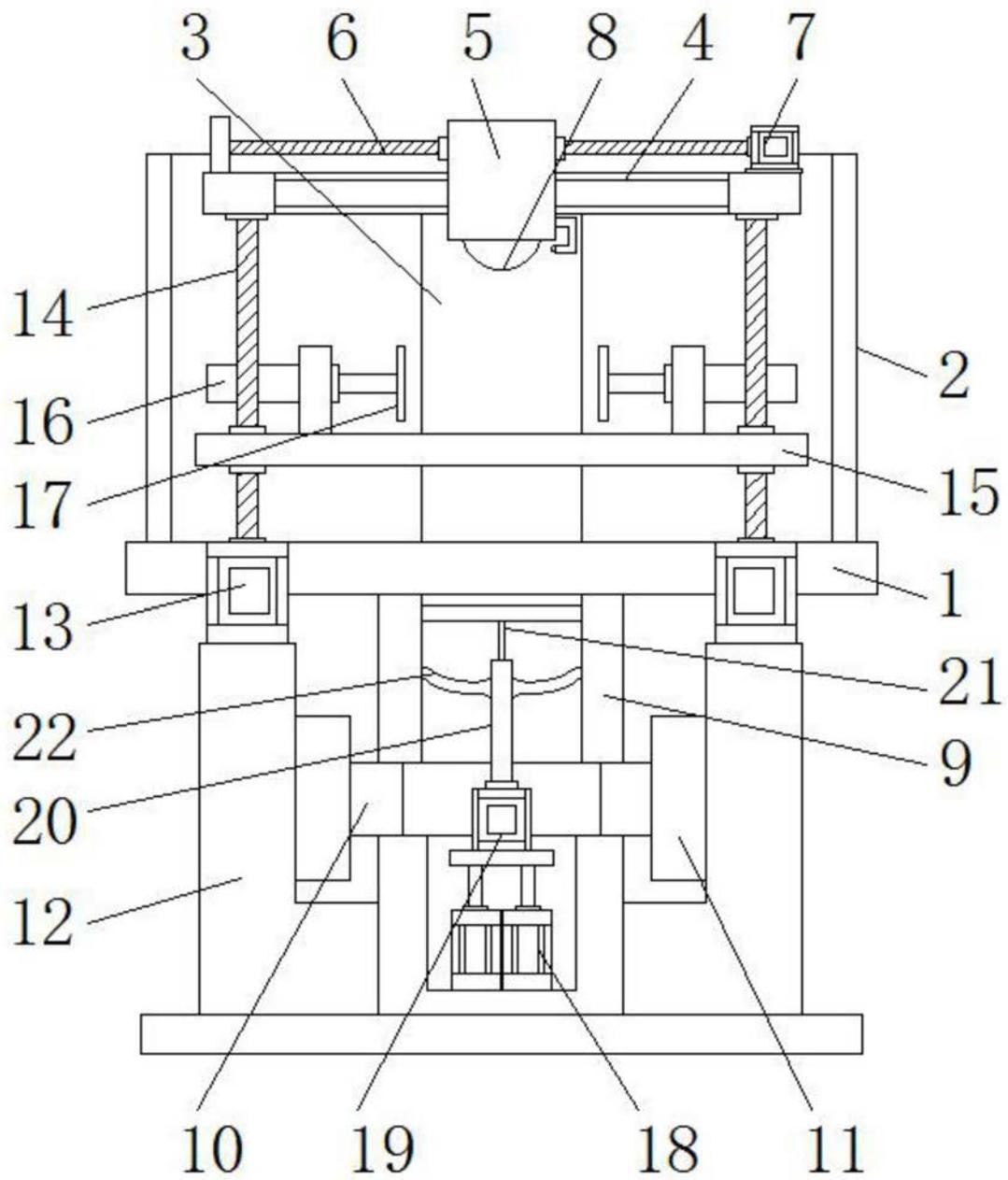


图1

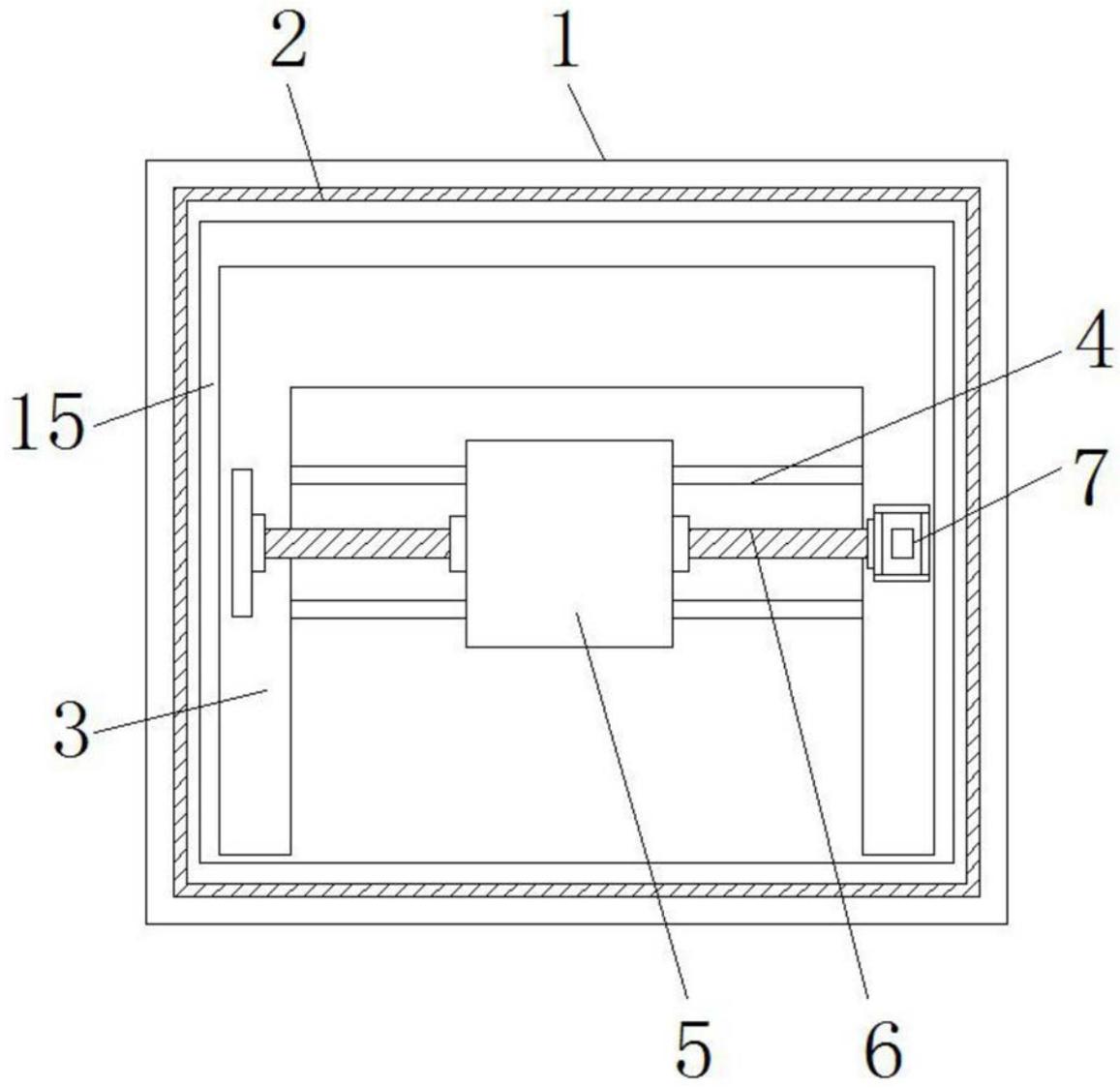


图2

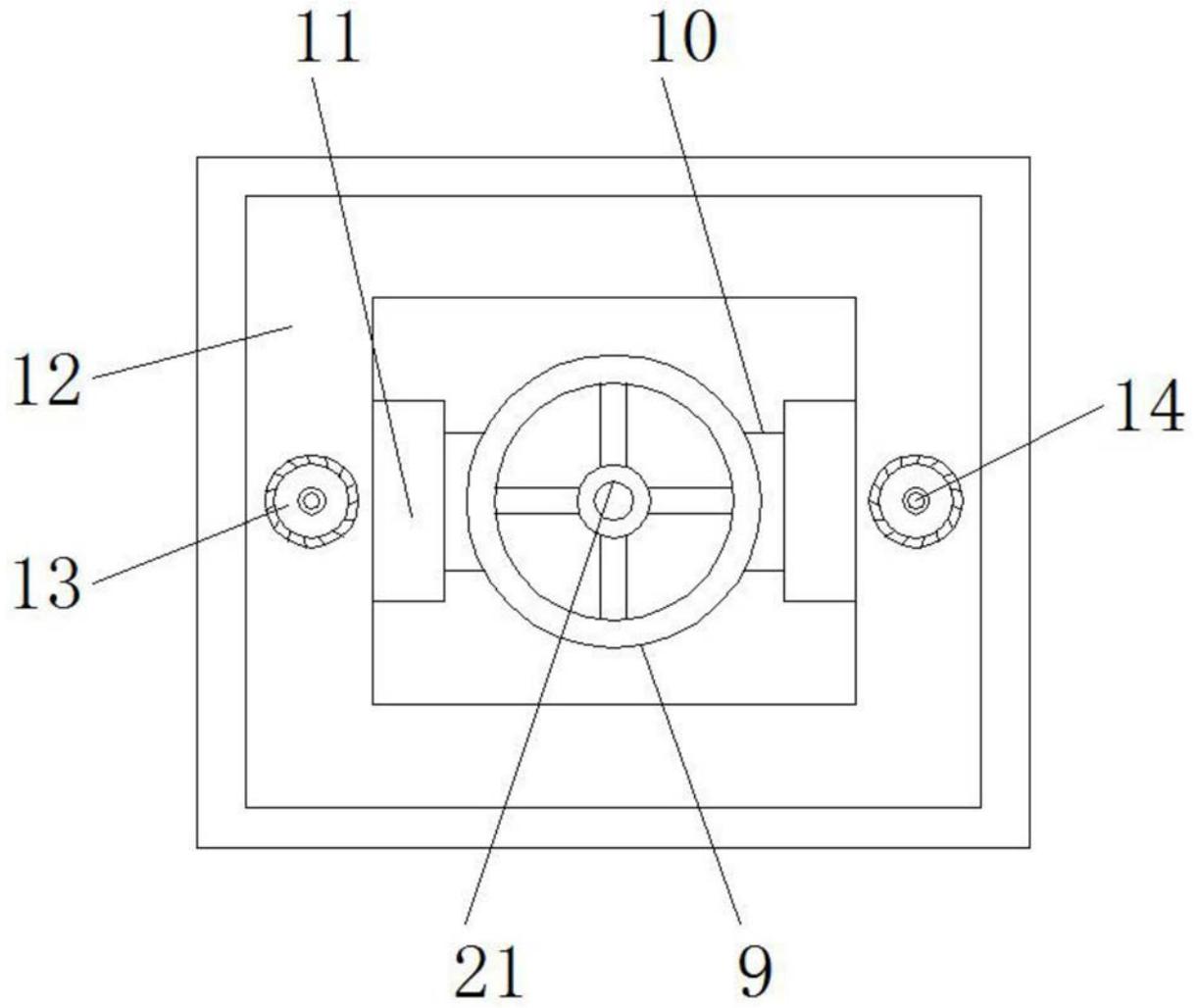


图3

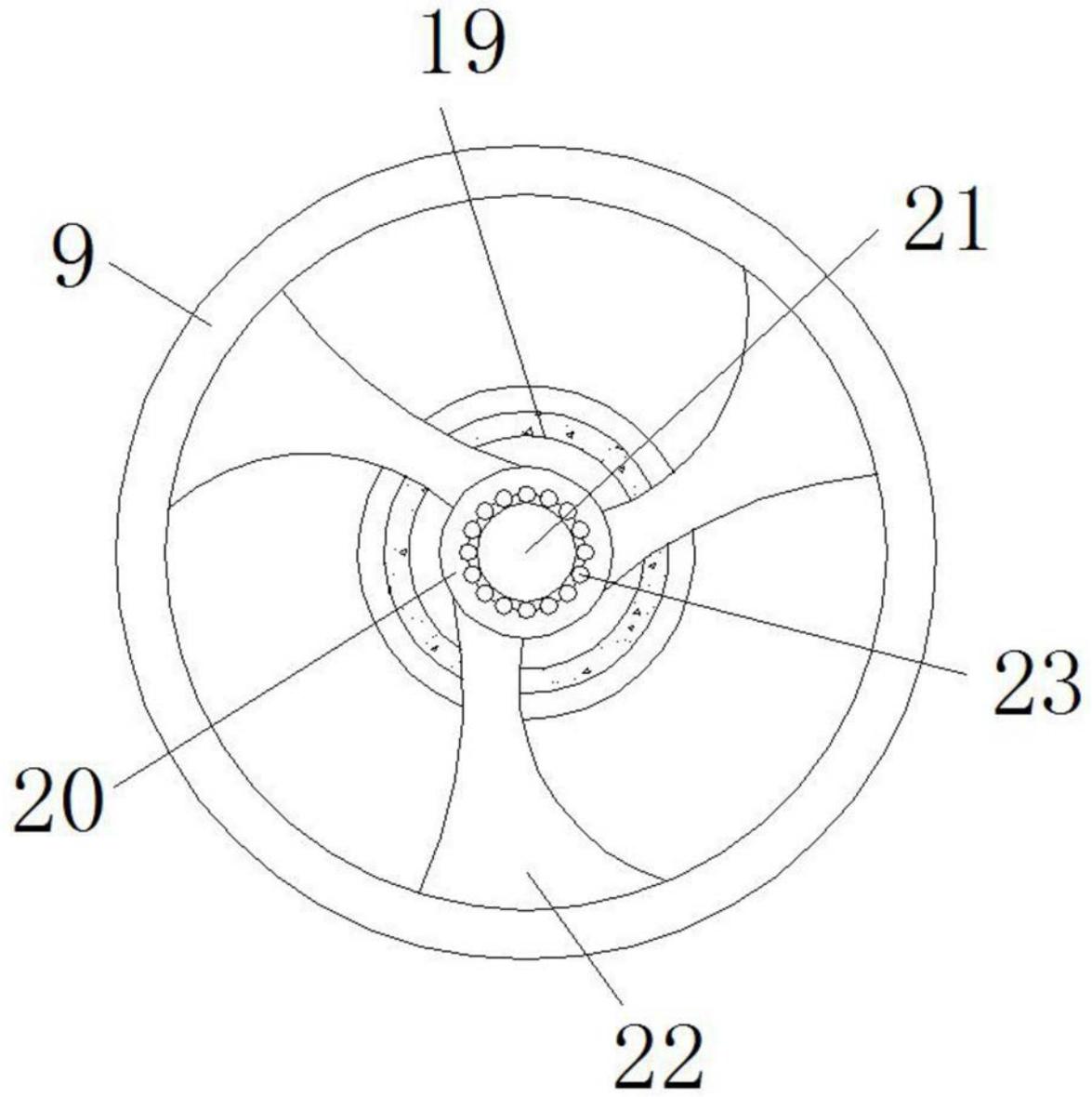


图4