



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214914614 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121107641.9

(22) 申请日 2021.05.20

(73) 专利权人 马心瑞

地址 743000 甘肃省定西市安定区陇西路
21号创新大厦

(72) 发明人 马心瑞 赵琨 朱建锋

(74) 专利代理机构 北京伊诺未来知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11700

代理人 付奇

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

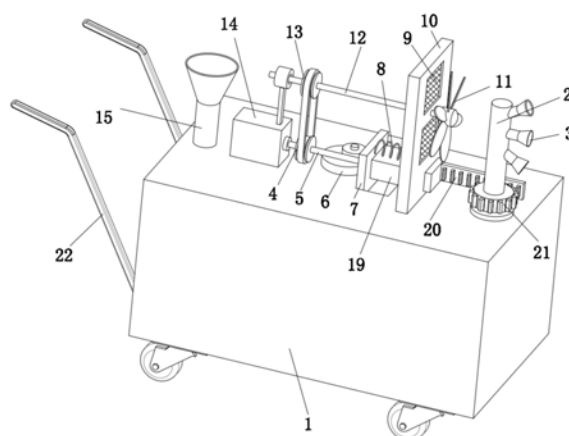
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种桥面凿毛施工的降尘设备

(57) 摘要

本实用新型属于降尘设备技术领域,尤其为一种桥面凿毛施工的降尘设备,针对现有技术中的桥面凿毛施工的降尘设备的降尘覆盖范围较小,且降尘效率较低,导致使用效果较差的问题,现提出如下方案,其包括水箱,所述水箱的顶部一侧开设有圆形孔,圆形孔内转动安装有圆筒,圆筒的同一侧连通有多个喷头,且圆筒的底端连通有进水软管,所述水箱的底部内壁上固定安装有水泵,进水软管的底端与水泵的出水口相连通,所述水箱的顶部另一侧连通有加水漏斗。本实用新型通过带动扇叶转动使得空气中的灰尘与水充分接触,并通过过滤网对灰尘过滤,提升降尘效率,并同时带动盘水喷头往复转动,从而多不同角度进行喷洒,提升降尘覆盖范围。



1. 一种桥面凿毛施工的降尘设备,包括水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)的顶部一侧开设有圆形孔,圆形孔内转动安装有圆筒(2),圆筒(2)的同一侧连通有多个喷头(3),且圆筒(2)的底端连通有进水软管(16),所述水箱(1)的底部内壁上固定安装有水泵(17),进水软管(16)的底端与水泵(17)的出水口相连通,所述水箱(1)的顶部另一侧连通有加水漏斗(15),所述水箱(1)的顶部固定安装有固定板(10)和电机(14),固定板(10)的一侧开设有安装孔和两个透气孔,透气孔内固定安装有过滤网(9),安装孔内转动安装有横轴(12),横轴(12)的一端固定安装有扇叶(11),且横轴(12)上固定安装有从动带轮(13),所述电机(14)的输出轴上固定连接有蜗杆(5),蜗杆(5)上固定安装有主动带轮(4),主动带轮(4)与从动带轮(13)上传动安装有同一个皮带,所述水箱(1)的顶部转动安装有竖轴,竖轴上固定安装有偏心轮(6)和蜗轮(18),所述蜗杆(5)与蜗轮(18)相啮合,所述水箱(1)的顶部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板(7),所述偏心轮(6)与滑板(7)的一侧滚动连接,所述滑板(7)的另一侧固定安装有横板(19),横板(19)的一侧固定安装有齿条(20),所述圆筒(2)的外侧固定套接有连接齿轮(21),齿条(20)与连接齿轮(21)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种桥面凿毛施工的降尘设备,其特征在于,所述滑板(7)的另一侧固定连接有复位弹簧(8),复位弹簧(8)的一端固定连接在固定板(10)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种桥面凿毛施工的降尘设备,其特征在于,所述固定板(10)的一侧开设有横向孔,所述横板(19)滑动安装在横向孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种桥面凿毛施工的降尘设备,其特征在于,所述水箱(1)的底部四角均固定安装有万向轮,水箱(1)的一侧固定安装有两个把手(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种桥面凿毛施工的降尘设备,其特征在于,所述圆筒(2)的外侧固定套接有两个限位圈,两个限位圈分别与水箱(1)的顶部和水箱(1)的顶部内壁活动抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种桥面凿毛施工的降尘设备,其特征在于,所述电机(14)的顶部固定安装有安装杆,安装杆的顶端固定安装有的定位套筒,定位套筒转动套接在横轴(12)的外侧。

一种桥面凿毛施工的降尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降尘设备技术领域,尤其涉及一种桥面凿毛施工的降尘设备。

背景技术

[0002] 桥梁建设日新月异,为了提高行车的舒适度,桥面铺装普遍采用沥青铺装层设计。为了达到混凝土面与沥青面的紧密贴合,需对混凝土面进行处理。现今采用的处理方式,有混凝土面拉毛、凿毛以及微铣刨。在施工中,因凿毛工艺成熟且效果明显可控,被大量采用。传统施工方法多通过人工凿毛,或者采用手持式电镐及凿毛机对桥面进行处理,打出粗糙面。然而,人工凿毛误差大,效率低。现有凿毛机多以半自动为主,通过空压机以及管道输送压缩空气进行驱动,且往往在凿毛过程中产生大量扬尘,使环保压力增大。

[0003] 现有技术中的桥面凿毛施工的降尘设备的降尘覆盖范围较小,且降尘效率较低,导致使用效果较差,因此我们提出了一种桥面凿毛施工的降尘设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的桥面凿毛施工的降尘设备的降尘覆盖范围较小,且降尘效率较低,导致使用效果较差的缺点,而提出的一种桥面凿毛施工的降尘设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种桥面凿毛施工的降尘设备,包括水箱,所述水箱的顶部一侧开设有圆形孔,圆形孔内转动安装有圆筒,圆筒的同一侧连通有多个喷头,且圆筒的底端连通有进水软管,所述水箱的底部内壁上固定安装有水泵,进水软管的底端与水泵的出水口相连通,所述水箱的顶部另一侧连通有加水漏斗,所述水箱的顶部固定安装有固定板和电机,固定板的一侧开设有安装孔和两个透气孔,透气孔内固定安装有过滤网,安装孔内转动安装有横轴,横轴的一端固定安装有扇叶,且横轴上固定安装有从动带轮,所述电机的输出轴上固定连接设有蜗杆,蜗杆上固定安装有主动带轮,主动带轮与从动带轮上传动安装有同一个皮带,所述水箱的顶部转动安装有竖轴,竖轴上固定安装有偏心轮和蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相啮合,所述水箱的顶部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板,所述偏心轮与滑板的一侧滚动连接,所述滑板的另一侧固定安装有横板,横板的一侧固定安装有齿条,所述圆筒的外侧固定套接有连接齿轮,齿条与连接齿轮相啮合。

[0007] 优选的,所述滑板的另一侧固定连接有复位弹簧,复位弹簧的一端固定连接在固定板的一侧,对滑板进行复位。

[0008] 优选的,所述固定板的一侧开设有横向孔,所述横板滑动安装在横向孔内,对横板进行导向。

[0009] 优选的,所述水箱的底部四角均固定安装有万向轮,水箱的一侧固定安装有两个把手,便于对水箱进行移动。

[0010] 优选的,所述圆筒的外侧固定套接有两个限位圈,两个限位圈分别与水箱的顶部

和水箱的顶部内壁活动抵接,对圆筒进行限位。

[0011] 优选的,所述电机的顶部固定安装有安装杆,安装杆的顶端固定安装有的定位套筒,定位套筒转动套接在横轴的外侧,对横轴进行转动定位。

[0012] 本实用新型中,所述的一种桥面凿毛施工的降尘设备,通过手握把手将水箱推动至施工位置,然后通过启动水泵和电机,水泵的将水箱内的水导入圆筒内,并通过多个喷头喷出,通过喷出的水对空气中的灰尘进行吸附从而对施工场地进行降尘,电机的输出轴带动蜗杆进行转动,蜗杆通过主动带轮与从动带轮之间的传动带动横轴进行转动,横轴带动扇叶高速转动,从而通过推动空气横向运动,使得空气与喷出的水雾充分接触,且过滤网能够对空气中的灰尘进行过滤收集,以提升降尘效率;

[0013] 本实用新型中,所述的一种桥面凿毛施工的降尘设备,蜗杆转动的同时通过与蜗轮的啮合带动偏心轮进行转动,偏心轮通过与滑板的抵接并在复位弹簧的作用下带动横板和齿条横向往复运动,齿条通过与连接齿轮的啮合带动圆筒进行往复转动,从而带动多个喷头往复转动,从而水雾喷向不同角度,提升降尘覆盖范围;

[0014] 本实用新型结构设计合理,通过带动扇叶转动使得空气中的灰尘与水充分接触,并通过过滤网对灰尘过滤,提升降尘效率,并同时带动盘水喷头往复转动,从而多不同角度进行喷洒,提升降尘覆盖范围,可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种桥面凿毛施工的降尘设备的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种桥面凿毛施工的降尘设备的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种桥面凿毛施工的降尘设备的A部分的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种桥面凿毛施工的降尘设备的B部分的结构示意图。

[0019] 图中:1、水箱;2、圆筒;3、喷头;4、主动带轮;5、蜗杆;6、偏心轮;7、滑板;8、复位弹簧;9、过滤网;10、固定板;11、扇叶;12、横轴;13、从动带轮;14、电机;15、加水漏斗;16、进水软管;17、水泵;18、蜗轮;19、横板;20、齿条;21、连接齿轮;22、把手。

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。

[0021] 参照图1-4,一种桥面凿毛施工的降尘设备,包括水箱1,水箱1的顶部一侧开设有圆形孔,圆形孔内转动安装有圆筒2,圆筒2的同一侧连通有多个喷头3,且圆筒2的底端连通有进水软管16,水箱1的底部内壁上固定安装有水泵17,进水软管16的底端与水泵17的出水口相连通,水箱1的顶部另一侧连通有加水漏斗15,水箱1的顶部固定安装有固定板10和电机14,固定板10的一侧开设有安装孔和两个透气孔,透气孔内固定安装有过滤网9,安装孔内转动安装有横轴12,横轴12的一端固定安装有扇叶11,且横轴12上固定安装有从动带轮13,电机14的输出轴上固定连接设有蜗杆5,蜗杆5上固定安装有主动带轮4,主动带轮4与从动带轮13上传动安装有同一个皮带,水箱1的顶部转动安装有竖轴,竖轴上固定安装有偏心轮6和蜗轮18,蜗杆5与蜗轮18相啮合,水箱1的顶部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板7,

偏心轮6与滑板7的一侧滚动连接,滑板7的另一侧固定安装有横板19,横板19的一侧固定安装有齿条20,圆筒2的外侧固定套接有连接齿轮21,齿条20与连接齿轮21相啮合。

[0022] 本实用新型中,滑板7的另一侧固定连接有复位弹簧8,复位弹簧8的一端固定连接在固定板10的一侧,对滑板7进行复位。

[0023] 本实用新型中,固定板10的一侧开设有横向孔,横板19滑动安装在横向孔内,对横板19进行导向。

[0024] 本实用新型中,水箱1的底部四角均固定安装有万向轮,水箱1的一侧固定安装有两个把手22,便于对水箱1进行移动。

[0025] 本实用新型中,圆筒2的外侧固定套接有两个限位圈,两个限位圈分别与水箱1的顶部和水箱1的顶部内壁活动抵接,对圆筒2进行限位。

[0026] 本实用新型中,电机14的顶部固定安装有安装杆,安装杆的顶端固定安装有的定位套筒,定位套筒转动套接在横轴12的外侧,对横轴12进行转动定位。

[0027] 本实用新型中,在使用时,通过手握把手22将水箱1推动至施工位置,然后通过启动水泵17和电机14,水泵17的将水箱1内的水导入圆筒2内,并通过多个喷头3喷出,通过喷出的水对空气中的灰尘进行吸附从而对施工场地进行降尘,电机14的输出轴带动蜗杆5进行转动,蜗杆5通过主动带轮4与从动带轮13之间的传动带动横轴12进行转动,横轴12带动扇叶11高速转动,从而通过推动空气横向运动,使得空气与喷出的水雾充分接触,且过滤网9能够对空气中的灰尘进行过滤收集,以提升降尘效率,且蜗杆5转动的同时通过与蜗轮18的啮合带动偏心轮6进行转动,偏心轮6通过与滑板7的抵接并在复位弹簧8的作用下带动横板19和齿条20横向往复运动,齿条20通过与连接齿轮21的啮合带动圆筒2进行往复转动,从而带动多个喷头3往复转动,从而水雾喷向不同角度,提升降尘覆盖范围。

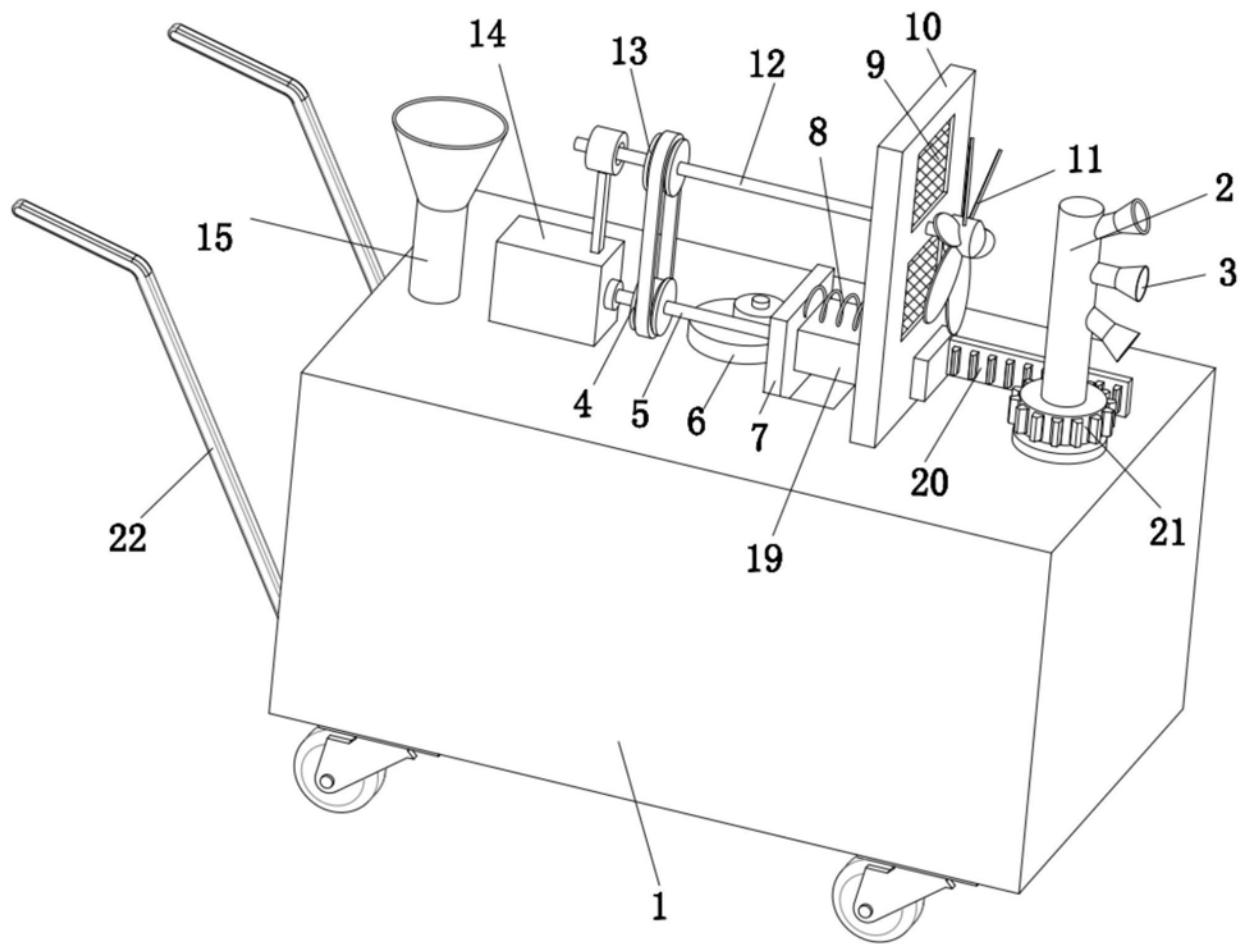


图1

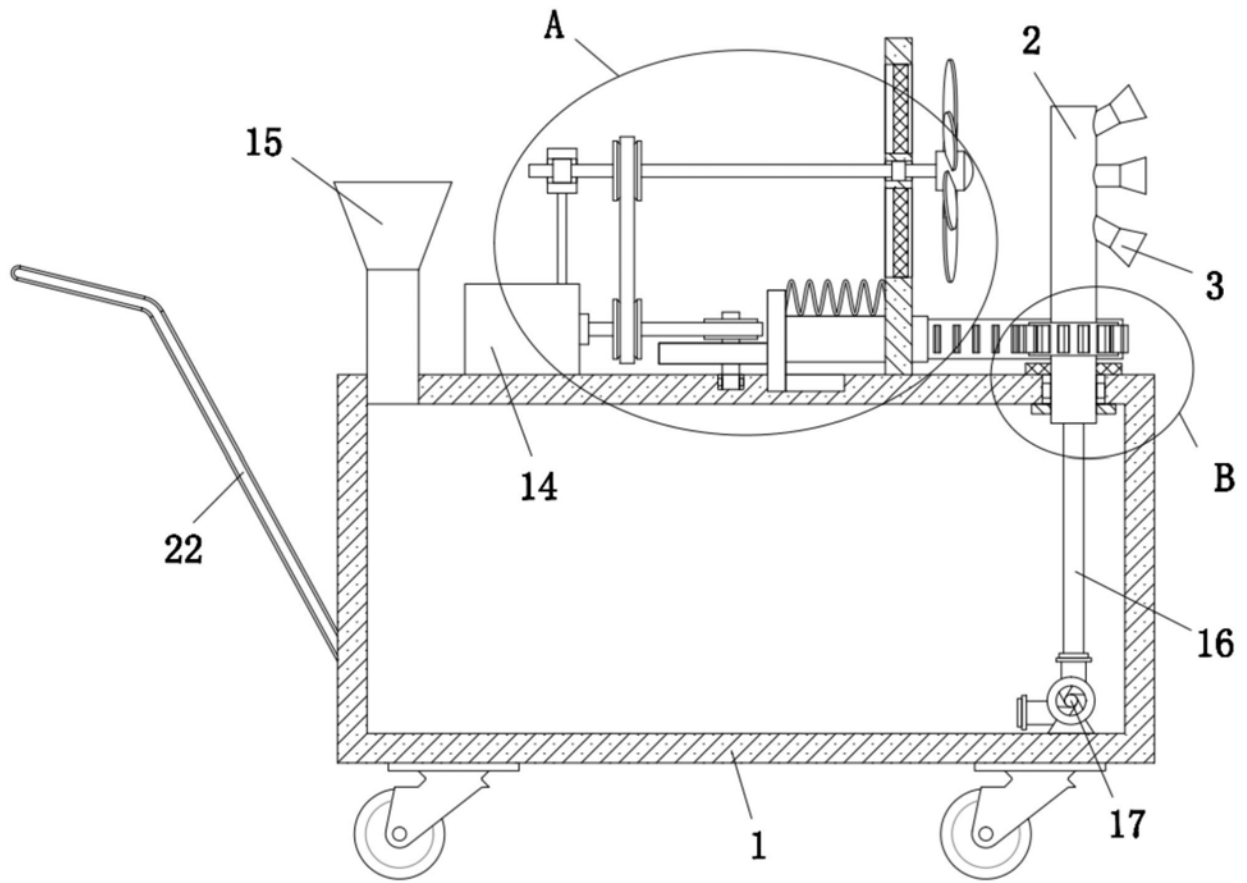


图2

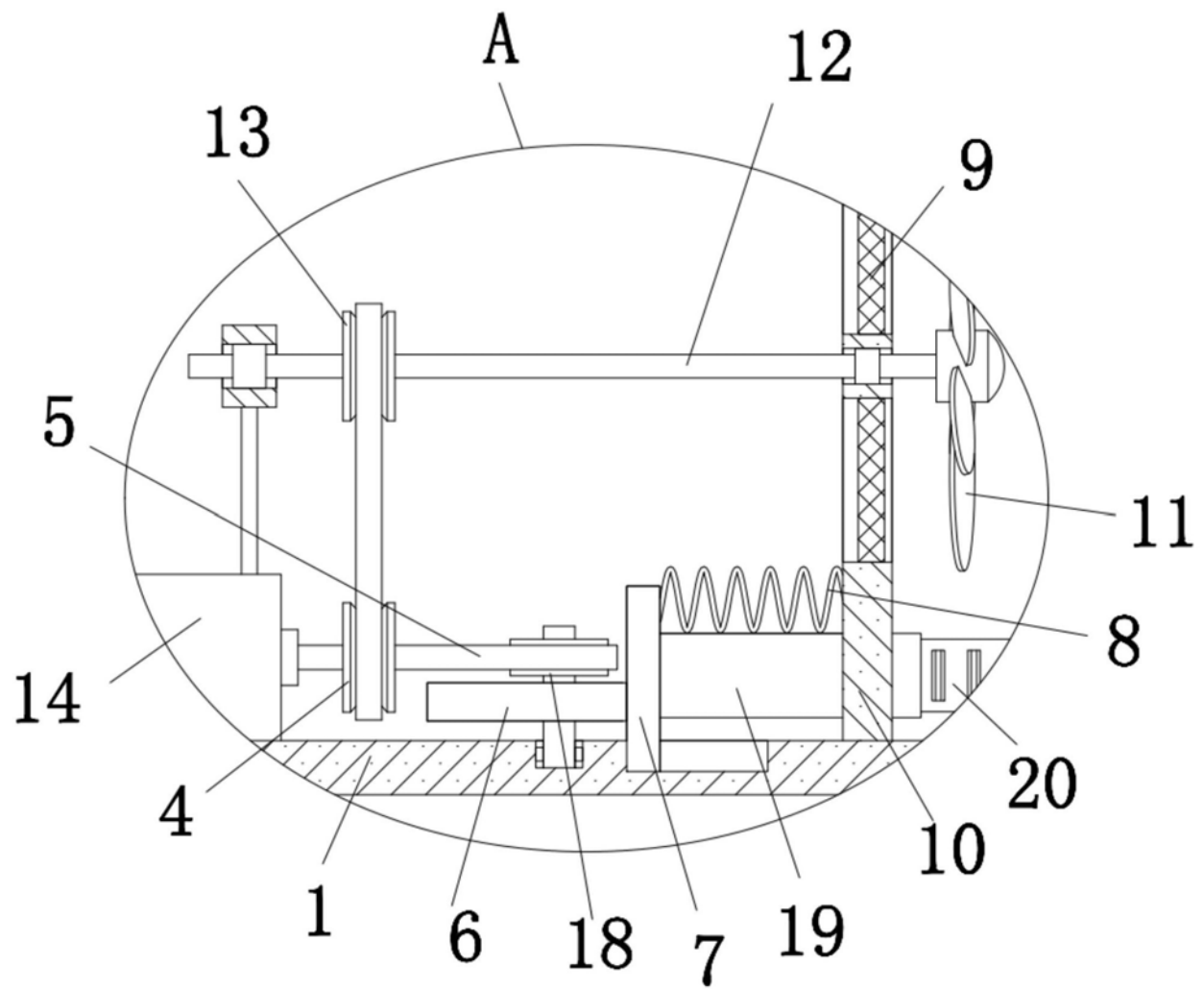


图3

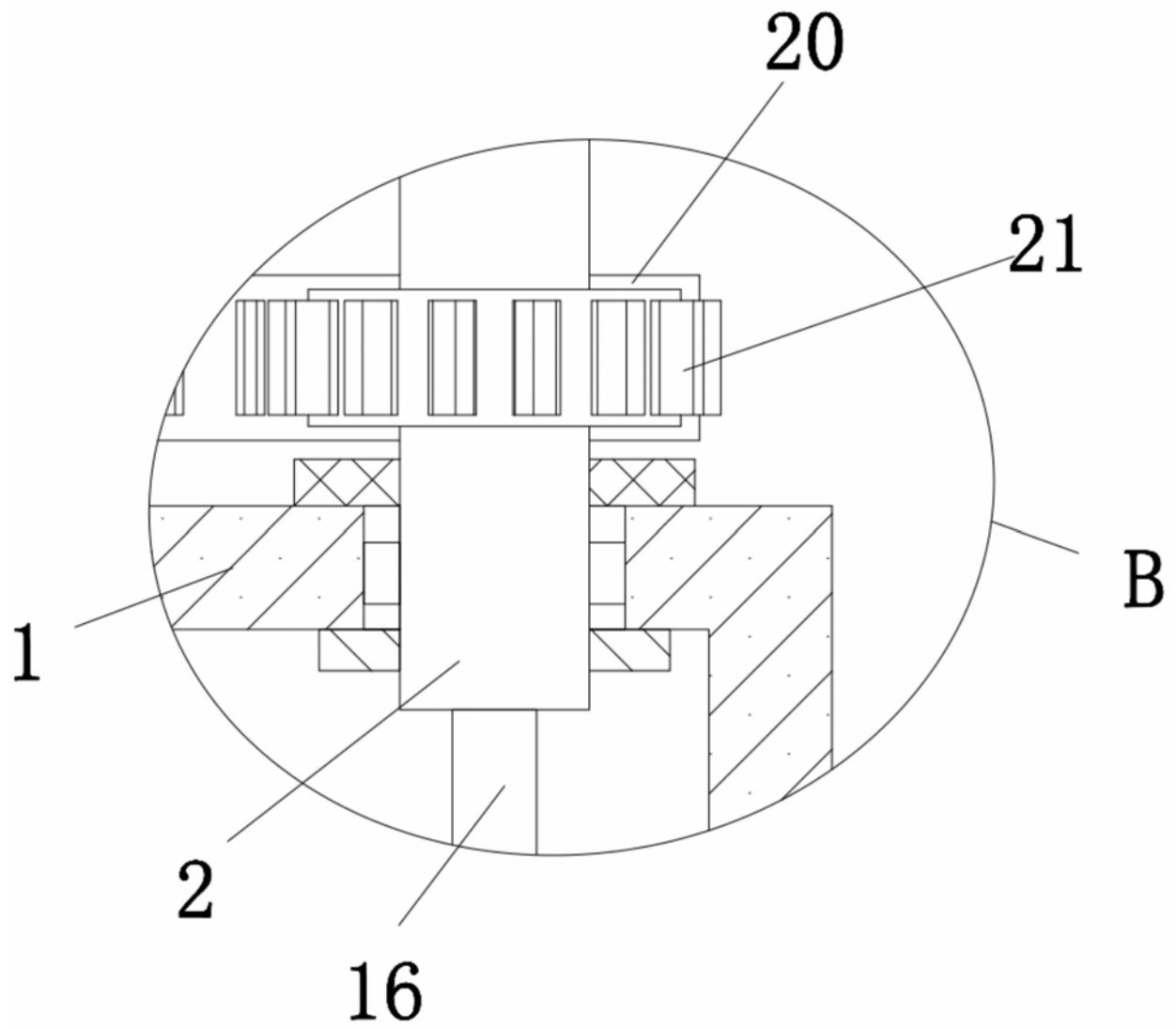


图4