(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215321693 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120223487.5

(22)申请日 2021.01.27

(73)专利权人 济南华云精密机械有限公司
地址 250000 山东省济南市商河县玉皇庙镇民营经济产业园

(72)发明人 魏廷

(51)Int.Cl.
B44B 1/06(2006.01)
B44B 3/06(2006.01)
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

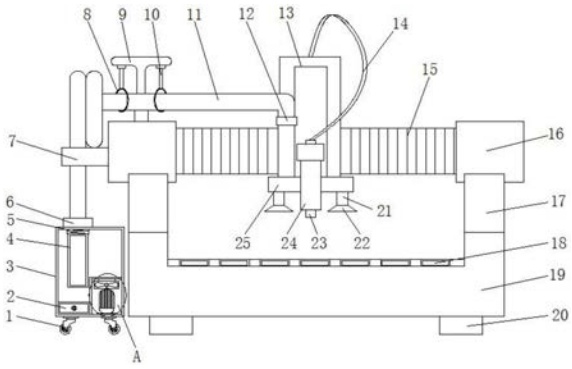
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有吹灰功能的大理石雕花装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有吹灰功能的大理石雕花装置，包括吸尘器、布袋过滤装置、总风管、Z轴控制机壳、横梁、床身和主轴，所述Z轴控制机壳背离X轴导轨一侧的底部固定有主轴，所述Z轴控制机壳的底部靠近主轴的一侧固定有多接头风管，所述多接头风管位于X轴导轨的下方，所述多接头风管的底部接口上对称安装有两个吸风短管，所述吸风短管对称分布在主轴的两侧，所述吸风短管的底部安装有吸风扩口器，所述多接头风管的上表面一侧安装有总风管。本实用新型雕刻装置具有吸灰装置，能够及时将雕刻过程中产生的灰尘吸入到过滤装置内，经过滤后排出干净的气体，使得作业环境得到改善，避免烟尘吸入到人体内或落到机器内损坏机器。



CN 215321693 U

1.一种带有吹灰功能的大理石雕花装置,包括吸尘器(3)、布袋过滤装置(4)、总风管(11)、Z轴控制机壳(13)、横梁(16)、床身(19)和主轴(24),其特征在于:所述Z轴控制机壳(13)背离X轴导轨(15)一侧的底部固定有主轴(24),所述Z轴控制机壳(13)的底部靠近主轴(24)的一侧固定有多接头风管(25),所述多接头风管(25)位于X轴导轨(15)的下方,所述多接头风管(25)的底部接口上对称安装有两个吸风短管(21),所述吸风短管(21)对称分布在主轴(24)的两侧,所述吸风短管(21)的底部安装有吸风扩口器(22),所述多接头风管(25)的上表面一侧安装有总风管(11),所述总风管(11)通过固定环(12)固定在Z轴控制机壳(13)上,所述总风管(11)的另一端穿过两个吊环(8)和固定架(7)与进气口A(5)上的螺纹管接头(6)连接在一起,所述进气口A(5)位于吸尘器(3)上表面一侧的中心轴线上,所述吸尘器(3)的内部设有布袋过滤装置(4),所述布袋过滤装置(4)的上端接口安装在进气口A(5)上。

2.根据权利要求1所述的一种带有吹灰功能的大理石雕花装置,其特征在于:所述床身(19)的底部对称安装有支撑脚(20),所述床身(19)的上表面内部设有工作台面(18),所述床身(19)的上表面两侧对称安装有立柱(17),两个立柱(17)的上端安装有横梁(16),所述横梁(16)的内部设有X轴导轨(15),所述X轴导轨(15)上固定有Z轴控制机壳(13),所述Z轴控制机壳(13)通过导链在X轴导轨(15)上移动。

3.根据权利要求1所述的一种带有吹灰功能的大理石雕花装置,其特征在于:所述主轴(24)的上端通过传感线(14)与Z轴控制机壳(13)的内部相连接,所述主轴(24)的底部安装有钻头(23)。

4.根据权利要求1所述的一种带有吹灰功能的大理石雕花装置,其特征在于:所述吊环(8)的上端通过连接杆(10)对称固定在支架(9)的底部,所述支架(9)固定在横梁(16)上表面的一端,所述固定架(7)固定在横梁(16)靠近支架(9)处的侧面。

5.根据权利要求1所述的一种带有吹灰功能的大理石雕花装置,其特征在于:所述吸尘器(3)内侧底部位于布袋过滤装置(4)的下方设有集灰盒(2),所述集灰盒(2)的一侧设有吸风内腔(36),吸风内腔(36)的内部通过底座(28)安装有电机(29),所述电机(29)上端的轴上安装有扇叶(30),所述扇叶(30)的外侧固定有保护罩(27),所述保护罩(27)的上端固定在吸风内腔(36)的进风口B(26)上。

6.根据权利要求1所述的一种带有吹灰功能的大理石雕花装置,其特征在于:所述吸尘器(3)位于吸风内腔(36)一侧的底部设有出风口(34),所述出风口(34)上安装有过滤网(35),所述吸尘器(3)上通过铰链安装有防护门(31),所述防护门(31)的内部靠近上方位置设有可视窗(32),所述防护门(31)靠近开合处的一侧内嵌安装有锁芯(33),所述吸尘器(3)的底部四角处对称安装有万向轮(1)。

一种带有吹灰功能的大理石雕花装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机技术领域，具体为一种带有吹灰功能的大理石雕花装置。

背景技术

[0002] 石材雕刻机能够在天然石材、玻璃、陶瓷上进行字画雕刻的高科技全自动电脑控制雕刻设备。石材雕刻行业在中国是一个传统行业，石材雕刻机可在石材、陶瓷、瓷砖上雕刻字画，可满足个性化家装、工装艺术设计的要求，可作为装饰公司、工艺品行业、石材行业、碑刻行业、陶瓷公司先进的雕刻加工设备。

[0003] 经过大量检索得知：中国实用新型专利：申请号【CN201620931657.4】，公开号【CN206154988U】，本实用新型公开了一种带有除尘装置的石材雕刻机，包括机体，机体的两侧设置有第一支撑臂和第二支撑臂，第一支撑臂通过横梁与第二支撑臂连接，横梁的内部设置有吸尘总管，横梁上设置有Z轴总成箱，Z轴总成箱的底部设置有雕刻机主轴，雕刻机主轴的底部设置有雕刻头，雕刻机主轴的两侧均设置有吸尘支管，吸尘支管均与吸尘总管相连接，吸尘总管的一侧设置有吸尘器，吸尘器的内部设置有集尘箱，集尘箱的上端设置有过滤网，过滤网的上端设置有风机，风机的上端设置有电机，电机的上端设置有排风口。本实用新型结构合理，通过设置除尘器能有效除去雕刻时产生的粉尘，改善工作环境，通过设置弹簧减震装置，减弱机械震动，降低噪声。

[0004] 大理石在雕刻过程中会产生大量的烟尘，烟尘会落在机器或工件上对雕刻机的行进轨迹造成阻碍，影响雕刻机的雕刻精度造成损坏工件，而且烟尘对作业环境造成污染，更对员工的健康造成威胁，因此需要一种能够吹灰的雕刻装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带有吹灰功能的大理石雕花装置，具备吸灰过滤功能，避免污染作业环境和提高产品质量的优点，解决了烟尘污染作业环境，影响员工身体健康和造成机器或工件损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有吹灰功能的大理石雕花装置，包括吸尘器、布袋过滤装置、总风管、Z轴控制机壳、横梁、床身和主轴，所述Z轴控制机壳背离X轴导轨一侧的底部固定有主轴，所述Z轴控制机壳的底部靠近主轴的一侧固定有多接头风管，所述多接头风管位于X轴导轨的下方，所述多接头风管的底部接口上对称安装有两个吸风短管，所述吸风短管对称分布在主轴的两侧，所述吸风短管的底部安装有吸风扩口器，所述多接头风管的上表面一侧安装有总风管，所述总风管通过固定环固定在Z轴控制机壳上，所述总风管的另一端穿过两个吊环和固定架与进气口A上的螺纹管接头连接在一起，所述进气口A位于吸尘器上表面一侧的中心轴线上，所述吸尘器的内部设有布袋过滤装置，所述布袋过滤装置的上端接口安装在进气口A上。

[0007] 优选的，所述床身的底部对称安装有支撑脚，所述床身的上表面内部设有工作台面，所述床身的上表面两侧对称安装有立柱，两个立柱的上端安装有横梁，所述横梁的内部

设有X轴导轨，所述X轴导轨上固定有Z轴控制机壳，所述Z轴控制机壳通过导链在X轴导轨上移动。

[0008] 优选的，所述主轴的上端通过传感线与Z轴控制机壳的内部相连接，所述主轴的底部安装有钻头。

[0009] 优选的，所述吊环的上端通过连接杆对称固定在支架的底部，所述支架固定在横梁上表面的一端，所述固定架固定在横梁靠近支架处的侧面。

[0010] 优选的，所述吸尘器内侧底部位于布袋过滤装置的下方设有集灰盒，所述集灰盒的一侧设有吸风内腔，吸风内腔的内部通过底座安装有电机，所述电机上端的轴上安装有扇叶，所述扇叶的外侧固定有保护罩，所述保护罩的上端固定在吸风内腔的进风口B上。

[0011] 优选的，所述吸尘器位于吸风内腔一侧的底部设有出风口，所述出风口上安装有过滤网，所述吸尘器上通过铰链安装有防护门，所述防护门的内部靠近上方位置设有可视窗，所述防护门靠近开合处的一侧内嵌安装有锁芯，所述吸尘器的底部四角处对称安装有万向轮。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：本实用新型雕刻装置具有吸灰装置，能够及时将雕刻过程中产生的灰尘吸入到过滤装置内，经过滤后排出干净的气体，使得作业环境得到改善，避免烟尘吸入到人体内或落到机器内损坏机器，该机器具有风管固定导向装置，使得机器上的风管随主轴移动到任何地方都能将烟尘处理干净，能够提高工作效率，提高成品质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型吸尘器主视图；

[0015] 图3为本实用新型吸尘器侧视图；

[0016] 图4为本实用新型图1中A处的放大结构图。

[0017] 图中：1、万向轮；2、集灰盒；3、吸尘器；4、布袋过滤装置；5、进气口A；6、螺纹管接头；7、固定架；8、吊环；9、支架；10、连接杆；11、总风管；12、固定环；13、Z轴控制机壳；14、传感线；15、X轴导轨；16、横梁；17、立柱；18、工作台面；19、床身；20、支撑脚；21、吸风短管；22、吸风扩口器；23、钻头；24、主轴；25、多接头风管；26、进风口B；27、保护罩；28、底座；29、电机；30、扇叶；31、防护门；32、可视窗；33、锁芯；34、出风口；35、过滤网；36、吸风内腔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种带有吹灰功能的大理石雕花装置技术方案：一种带有吹灰功能的大理石雕花装置，包括吸尘器3、布袋过滤装置4、总风管11、Z轴控制机壳13、横梁16床身19和主轴24，床身19的底部对称安装有支撑脚20，床身19的上表面内部设有工作台面18，床身19的上表面两侧对称安装有立柱17，两个立柱17的上端安装有横

梁16，横梁16的内部设有X轴导轨15，X轴导轨15上固定有Z轴控制机壳13，Z轴控制机壳13通过导链在X轴导轨15上移动，Z轴控制机壳13背离X轴导轨15一侧的底部固定有主轴24，主轴24的上端通过传感线14与Z轴控制机壳13的内部相连接，主轴24的底部安装有钻头23。

[0020] Z轴控制机壳13的底部靠近主轴24的一侧固定有多接头风管25，多接头风管25位于X轴导轨15的下方，多接头风管25的底部接口上对称安装有两个吸风短管21，吸风短管21对称分布在主轴24的两侧，吸风短管21的底部安装有吸风扩口器22，能够增加吸风处的接触面积，多接头风管25的上表面一侧安装有总风管11，总风管11通过固定环12固定在Z轴控制机壳13上，总风管11的另一端穿过两个吊环8和固定架7与进气口A5上的螺纹管接头6连接在一起，吊环8的上端通过连接杆10对称固定在支架9的底部，支架9固定在横梁16上表面的一端，固定架7固定在横梁16靠近支架9处的侧面，该机器通过设置吊环8和固定架7，使得机器上的总风管11随主轴24移动到任何地方都能将烟尘处理干净。

[0021] 进气口A5位于吸尘器3上表面一侧的中心轴线上，吸尘器3的内部设有布袋过滤装置4，布袋过滤装置4的上端接口安装在进气口A5上，吸尘器3内侧底部位于布袋过滤装置4的下方设有集灰盒2，通过集灰盒2便于收集下落的烟尘，使得吸尘器3内部易于清理，集灰盒2的一侧设有吸风内腔36，吸风内腔36的内部通过底座28安装有电机29，电机29上端的轴上安装有扇叶30，扇叶30的外侧固定有保护罩27，保护罩27的上端固定在吸风内腔36的进风口B26上，吸尘器3位于吸风内腔36一侧的底部设有出风口34，出风口34上安装有过滤网35，通过过滤网35可以对排出的气体进行二次过滤，使得排出干净的空气。

[0022] 吸尘器3上通过铰链安装有防护门31，防护门31的内部靠近上方位置设有可视窗32，便于观察吸尘器3内部，防护门31靠近开合处的一侧内嵌安装有锁芯33，吸尘器3的底部四角处对称安装有万向轮1，通过在吸尘器3底部设置万向轮1，使吸尘器3便于移动，本实用新型雕刻装置具有吸灰装置，能够及时将雕刻过程中产生的灰尘吸入到过滤装置内，经过滤后排出干净的气体，使得作业环境得到改善，避免烟尘吸入到人体内或落到机器内损坏机器，还能够提高工作效率，提高成品质量。

[0023] 工作原理：将吸尘器3接上电源，吸尘器3内的电机29带动扇叶30高速旋转使吸尘器3内部形成负压，此时雕刻机在工作时产生的烟尘通过主轴24旁边的吸风扩口器22被吸入到总风管11内，之后通过吸尘器3内的布袋过滤装置4进行过滤除尘，经出风口34处的过滤网35二次过滤后排出干净的气体，完成对烟尘的过滤。

[0024] 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。

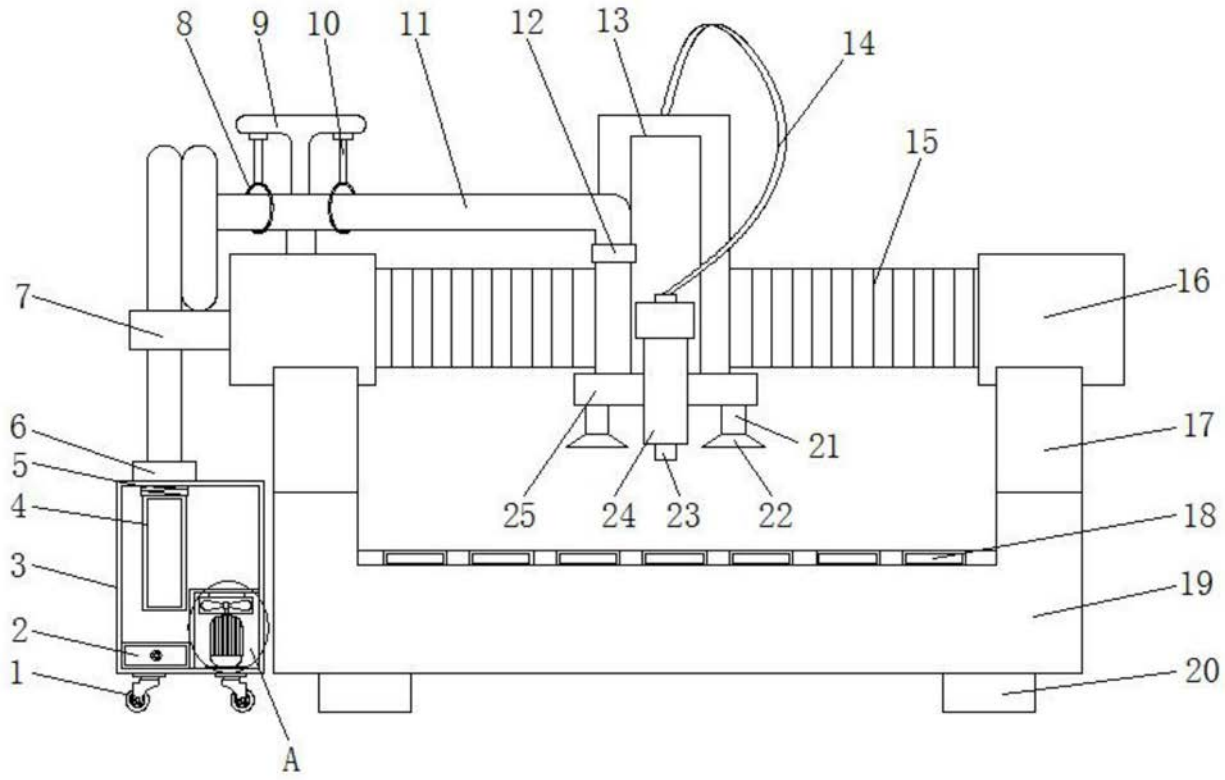

8
9
10
11
12
13
14
15
16
7
6
5
4
3
2
1
A
25
24
23
22
21
17
18
19
20

图1

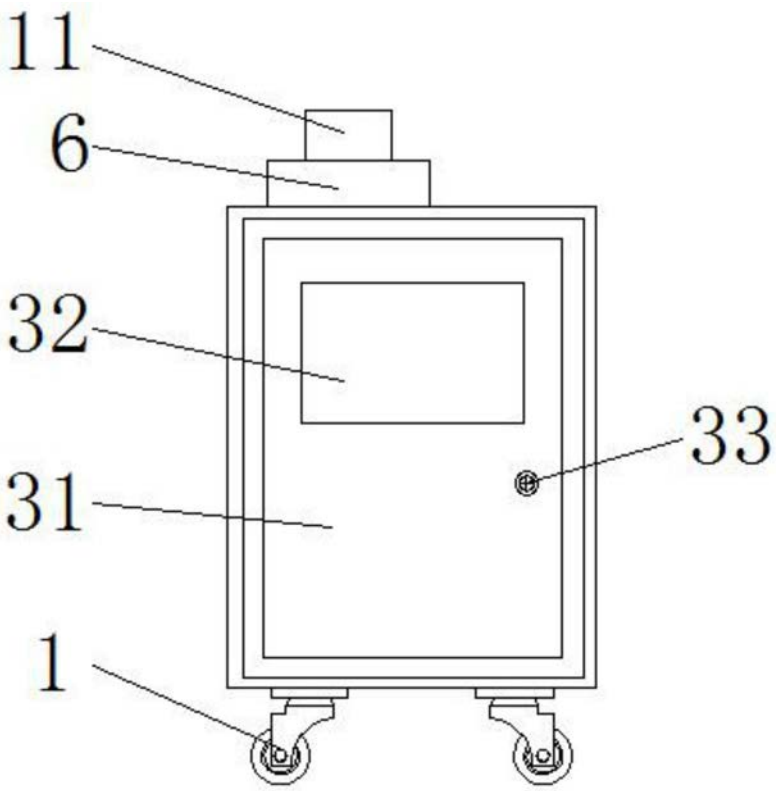

11
6
32
33
31
1

图2

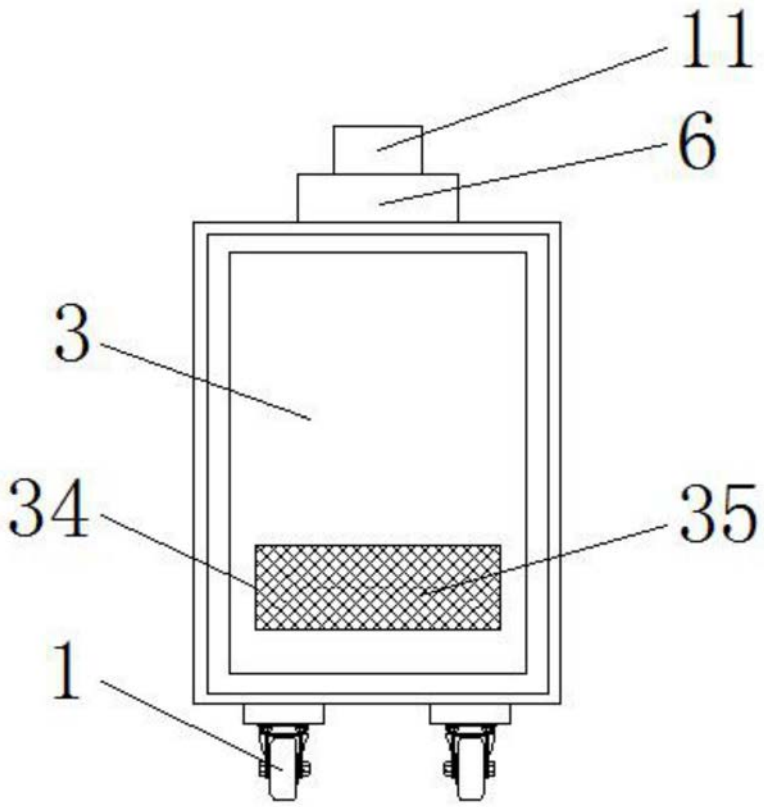


图3

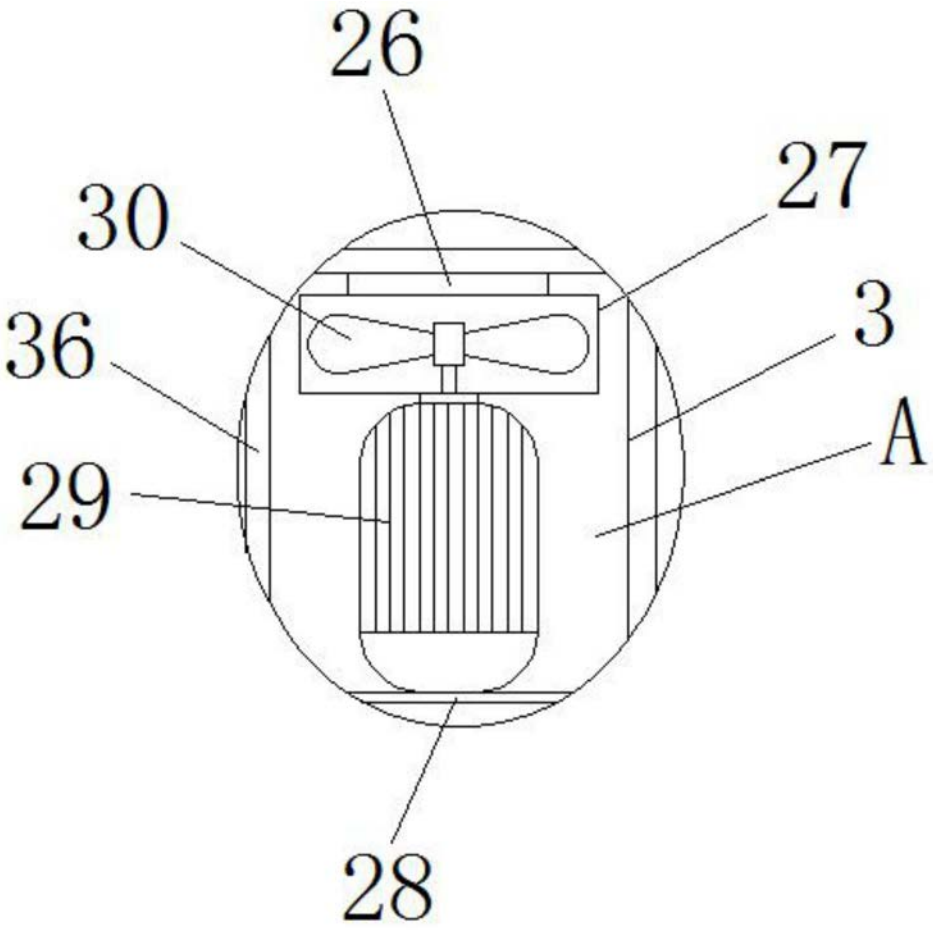


图4