



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112610511 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202011454136.1

F04D 29/66 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.10

B01D 46/00 (2006.01)

(71) 申请人 江苏飓风环保科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市阜宁县板湖镇
工业园168号

(72) 发明人 孙虎

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 胡佳佳

(51) Int. Cl.

F04D 25/06 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/62 (2006.01)

F04D 29/30 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

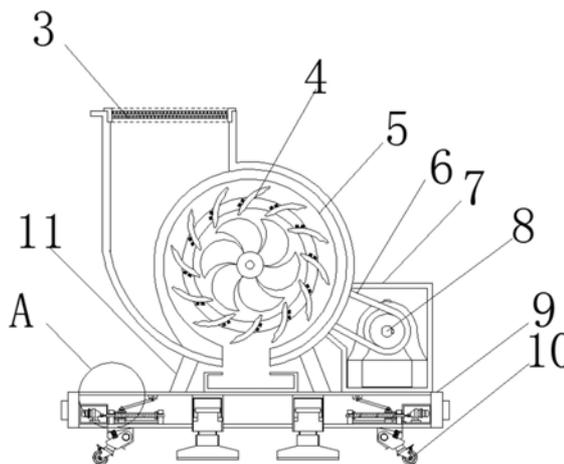
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种高效的工业除尘风机

(57) 摘要

本发明公开了一种高效的工业除尘风机,包括底座,底座内部两侧固定安装伺服电机,伺服电机镜像对称,伺服电机的输出端固定连接了螺杆一侧,螺杆另一侧与底座底部设置的安装块活动连接,螺杆上套接了滑块,滑块内部开设螺纹,与螺杆活动连接,滑块上铰接了支撑杆的一侧,支撑杆的另一侧铰接于底座上内壁,底座中部设置了两组凹槽,凹槽内插接了支撑气缸,支撑气缸的输出端固定套接了支撑座,万向轮、支撑座实现对除尘风机位置的移动与固定,设置了活性炭过滤层从而实现可以对引入的风进行除尘过滤,该除尘风机引风效率高,并且可以移动和固定适应各种生产环境,同时可以对空气中的异味进行高效吸收,有效的提高了除尘除味的工作效率。



1. 一种高效的工业除尘风机,包括底座(9),其特征在于:所述的底座(9)内部两侧固定安装伺服电机(22),伺服电机(22)镜像对称,所述的伺服电机(22)的输出端固定连接了螺杆(23)一侧,所述的螺杆(23)另一侧与底座(9)底部设置的安装块活动连接,所述的螺杆(23)上套接了滑块(20),滑块(20)内部开设螺纹,与螺杆(23)活动连接,所述的滑块(20)上铰接了支撑杆(21)的一侧,所述的支撑杆(21)的另一侧铰接于底座(9)上内壁,所述的底座(9)中部设置了两组凹槽,所述的凹槽内插接了支撑气缸(14),所述的支撑气缸(14)的输出端固定套接了支撑座(13),底座(9)的上方固定安装了安装柱(11),所述的安装柱(11)采用焊接的方式固定于底座(9)上方,安装柱(11)上方设置了风机仓(1),风机仓(1)的底部设有开口,开口正对安装在底座(9)上方的集尘槽(15),风机仓(1)内设置了风叶(4),所述的风叶(4)外套有环形保护罩(5),与风机仓(1)相连通设有出风口(2),出风口(2)的顶部设置了出风过滤网(3),出风过滤网(3)与出风口(2)形成可拆卸结构,所述的风机仓(1)的与出风口(2)的另一侧设置了驱动箱(7),所述的驱动箱(7)的底部固定安装于底座(9)上方,所述的驱动箱(7)内设置了驱动电机(8),驱动电机(8)的输出端设置了主动轮,主动轮套接了传动皮带(6)一侧,传动皮带(6)的另一侧与风叶(4)自带的驱动轮套接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的底座(9)底部的四角皆设置有万向轮(10),且万向轮(10)皆带有自锁功能,万向轮(10)内设置了弹簧组。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的风机仓(1)的背面设置了安装环(19),安装环(19)的中部设置了螺栓(17),螺栓(17)的两侧设置了限位块(18),所述的限位块(18)插接于安装环(19)内,所述的限位块(18)中间安装了限位杆(24),所述的限位杆(24)下方固定连接了活性炭过滤层(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的活性炭过滤层(16)为圆形结构,并且活性炭过滤层(16)与集尘槽(15)的位置相适应。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的出风口(2)的表面设置了控制器(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的支撑座(13)的底部设置了橡胶层,万向轮(10)滚轮的外侧设置了圆形橡胶环。

7. 根据权利要求1所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的风叶(4)为弧形风叶,并且设置为两组,弧形方向相反。

8. 根据权利要求1所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的驱动箱(7)的内壁上设有消音棉。

9. 根据权利要求1所述的一种高效的工业除尘风机,其特征在于:所述的集尘槽(15)的为抽拉式结构,并且表面设有把手。

一种高效的工业除尘风机

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘风机技术领域,具体为一种高效的工业除尘风机。

背景技术

[0002] 工业风机是指专门用于隧道、地下车库、高级民用建筑、冶金、厂矿等场所的通风换气及消防高温排烟的风机。主要由叶轮、机壳、进口集流器、导流片、电动机等部件组成。制冷高效冷风机的关键部件冷却盘管由设计先进的翅片片形和换热管组合,采用胀管新工艺,先进的迎出风面变片距设计结构,换热管交错排列,保证了气流组织完善,布风均匀合理,实现了高效换热;不易结霜,且除霜高效、简单、容易。

[0003] 现有的工业风机一般安装于固定位置,所吸收的空气范围有限,导致除尘效率低下,且持续运作会产生较大的振动,减震效果差,导致噪音较大,甚至影响零部件的使用寿命。因此需要一种高效的工业除尘风机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效的工业除尘风机,以解决上述背景技术中现有的工业风机一般安装于固定位置,所吸收的空气范围有限,导致除尘效率低下,且持续运作会产生较大的振动,减震效果差,导致噪音较大,甚至影响零部件的使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高效的工业除尘风机,包括底座,所述的底座内部两侧固定安装伺服电机,伺服电机镜像对称,所述的伺服电机的输出端固定连接了螺杆一侧,所述的螺杆另一侧与底座底部设置的安装块活动连接,所述的螺杆上套接了滑块,滑块内部开设螺纹,与螺杆活动连接,所述的滑块上铰接了支撑杆的一侧,所述的支撑杆的另一侧铰接于底座上内壁,所述的底座中部设置了两组凹槽,所述的凹槽内插接了支撑气缸,所述的支撑气缸的输出端固定套接了支撑座,底座的上方固定安装了安装柱,所述的安装柱采用焊接的方式固定于底座上方,安装柱上方设置了风机仓,风机仓的底部设有开口,开口正对安装在底座上方的集尘槽,风机仓内设置了风叶,所述的风叶外套有环形保护罩,与风机仓相连通设有出风口,出风口的顶部设置了出风过滤网,出风过滤网与出风口形成可拆卸结构,所述的风机仓的与出风口的另一侧设置了驱动箱,所述的驱动箱的底部固定安装于底座上方,所述的驱动箱内设置了驱动电机,驱动电机的输出端设置了主动轮,主动轮套接了传动皮带一侧,传动皮带的另一侧与风叶自带的驱动轮套接。

[0006] 优选的,所述的底座底部的四角皆设置有万向轮,且万向轮皆带有自锁功能,万向轮内设置了弹簧组。

[0007] 优选的,所述的风机仓的背面设置了安装环,安装环的中部设置了螺栓,螺栓的两侧设置了限位块,所述的限位块插接于安装环内,所述的限位块中间安装了限位杆,所述的限位杆下方固定连接了活性炭过滤层。

[0008] 优选的,所述的活性炭过滤层为圆形结构,并且活性炭过滤层与集尘槽的位置相适应。

- [0009] 优选的,所述的出风口的表面设置了控制器。
- [0010] 优选的,所述的支撑座的底部设置了橡胶层,万向轮滚轮的外侧设置了圆形橡胶环。
- [0011] 优选的,所述的风叶为弧形风叶,并且设置为两组,弧形方向相反。
- [0012] 优选的,所述的驱动箱的内壁上设有消音棉。
- [0013] 优选的,所述的集尘槽的为抽拉式结构,并且表面设有把手。
- [0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该高效的工业除尘风机采用了万向轮、支撑座实现对除尘风机位置的移动与固定,更便于除尘风机适应不同的工作环境,采用弧形风叶引风,使得引风的效率更高,设置了活性炭过滤层从而实现可以对引入的风进行除尘过滤,并且可以去除空气中的异味,出风口设置了过滤网,拦截出风时的灰尘,使其落入到集尘槽内,集尘槽为抽拉式结构,配合把手从而使得集尘槽便于清理更换,该除尘风机引风效率高,并且可以移动和固定适应各种生产环境,同时可以对空气中的异味进行高效吸收,有效的提高了除尘除味的工作效率。

附图说明

- [0015] 图1为本发明的主视剖视示意图;
- [0016] 图2为本发明的主视示意图;
- [0017] 图3为本发明的主视背面结构示意图;
- [0018] 图4为本发明图1的A处结构放大示意图;
- [0019] 图5为本发明图3的B处结构放大示意图。
- [0020] 图中:1、风机仓;2、出风口;3、出风过滤网;4、风叶;5、环形保护罩;6、传动皮带;7、驱动箱;8、驱动电机;9、底座;10、万向轮;11、安装柱;12、控制器;13、支撑座;14、支撑气缸;15、集尘槽;16、活性炭过滤层;17、螺栓;18、限位块;19、安装环;20、滑块;21、支撑杆;22、伺服电机;23、螺杆;24、限位杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本发明提供一种实施例:一种高效的工业除尘风机,包括底座9,底座9内部两侧固定安装伺服电机22,伺服电机22镜像对称,伺服电机22的输出端固定连接了螺杆23一侧,螺杆23另一侧与底座9底部设置的安装块活动连接,螺杆23上套接了滑块20,滑块20内部开设螺纹,与螺杆23活动连接,滑块20上铰接了支撑杆21的一侧,支撑杆21的另一侧铰接于底座9上内壁,通过伺服电机22的正转和反转带动螺杆23旋转,带动滑块20移动,从而带动支撑杆21抬升对底座9起到一定的支撑作用使得设备更为稳定,底座9中部设置了两组凹槽,凹槽内插接了支撑气缸14,支撑气缸14的输出端固定套接了支撑座13,底座9的上方固定安装了安装柱11,安装柱11采用焊接的方式固定于底座9上方,安装柱11上方设置了风机仓1,风机仓1的底部设有开口,开口正对安装在底座9上方的集尘槽15,风机

仓1内设置了风叶4,通过风叶4的旋转进行引风,风叶4外套有环形保护罩5,与风机仓1相连通设有出风口2,排出设备体内的风,出风口2的顶部设置了出风过滤网3,出风过滤网3与出风口2形成可拆卸结构,便于拆卸和更换,风机仓1的与出风口2的另一侧设置了驱动箱7,驱动箱7的底部固定安装于底座9上方,驱动箱7内设置了驱动电机8,驱动电机8为风叶4提供输出,驱动电机8的输出端设置了主动轮,主动轮套接了传动皮带6一侧,传动皮带6的另一侧与风叶4自带的驱动轮套接。

[0023] 本实施中:底座9底部的四角皆设置有万向轮10,且万向轮10皆带有自锁功能,万向轮10内设置了弹簧组。弹簧组可以对风机在移动过程起到很好的避震效果。

[0024] 风机仓1的背面设置了安装环19,安装环19的中部设置了螺栓17,螺栓17的两侧设置了限位块18,限位块18插接于安装环19内,限位块18中间安装了限位杆24,限位杆24下方固定连接了活性炭过滤层16。安装环19用于安装各类组件,使其安装稳固,并且活性炭过滤层16可以对气味进行过滤。

[0025] 活性炭过滤层16为圆形结构,并且活性炭过滤层16与集尘槽15的位置相适应。活性炭过滤层16过滤后,灰尘会因为重力的作用落入到集尘15槽内。

[0026] 出风口2的表面设置了控制器12。控制器12用于控制风机的内部电子元器件工作。

[0027] 支撑座13的底部设置了橡胶层,万向轮10滚轮的外侧设置了圆形橡胶环。橡胶层与橡胶环起到防滑固定的作用。

[0028] 风叶4为弧形风叶,并且设置为两组,弧形方向相反。弧形风叶4使得引风效率更高。

[0029] 驱动箱7的内壁上设有消音棉。消音棉减少设备运行时产生的噪音。

[0030] 集尘槽15的为抽拉式结构,并且表面设有把手。把手协助抽拉集尘槽15,并且便于清理和更换。

[0031] 工作原理:根据图1-5所示,在使用该工业除尘风机时,通过底部的万向轮移动设备到相应位置,随后接通电源(该装置使用电部件皆由外接电源进行供电),通过控制器12控制支撑气缸14调节支撑座13到合适的位置,固定装置,启动伺服电机22,抬起支撑杆13对底座9上部进行支撑,使得设备运行更为稳定,启动驱动电机8,从而驱动电机8主动轮带动传动皮带6,传动皮带6带动风叶4后的传动轮,从而风叶4进行旋转,进行引风,风会进入安装环19内的活性炭过滤网16进行过滤,随后产生的灰尘会随着重力自然下落到集尘槽15内,随后风会经过出风口,出风过滤网3会对灰尘进行二次过滤,过滤产生的灰尘也会落入到集尘槽15内,除尘结束后将集尘槽15抽出,进行清理,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

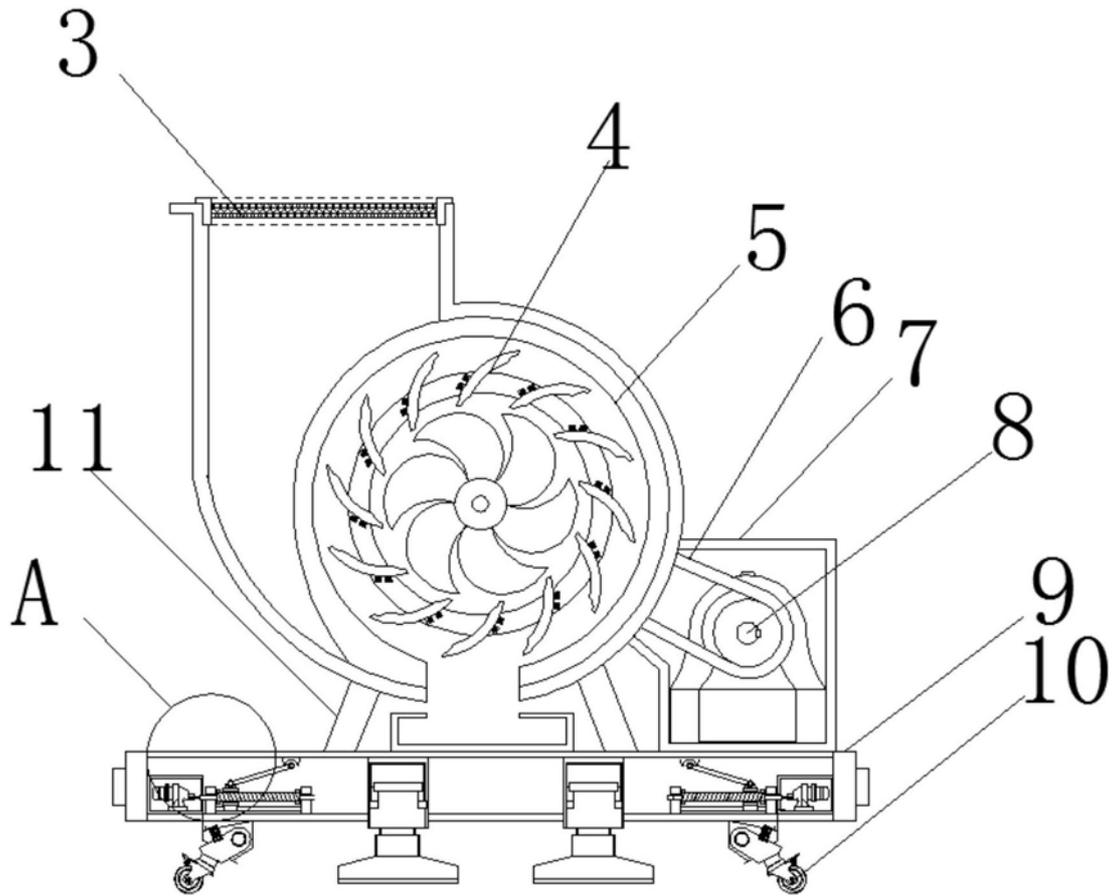


图1

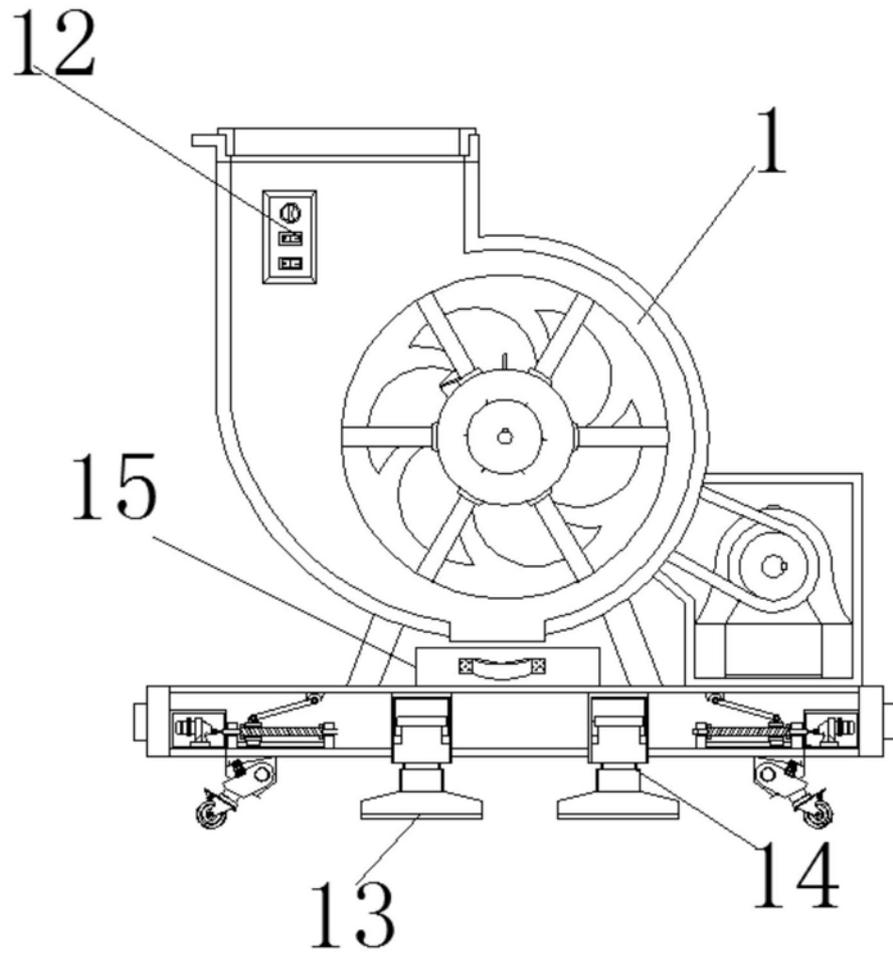


图2

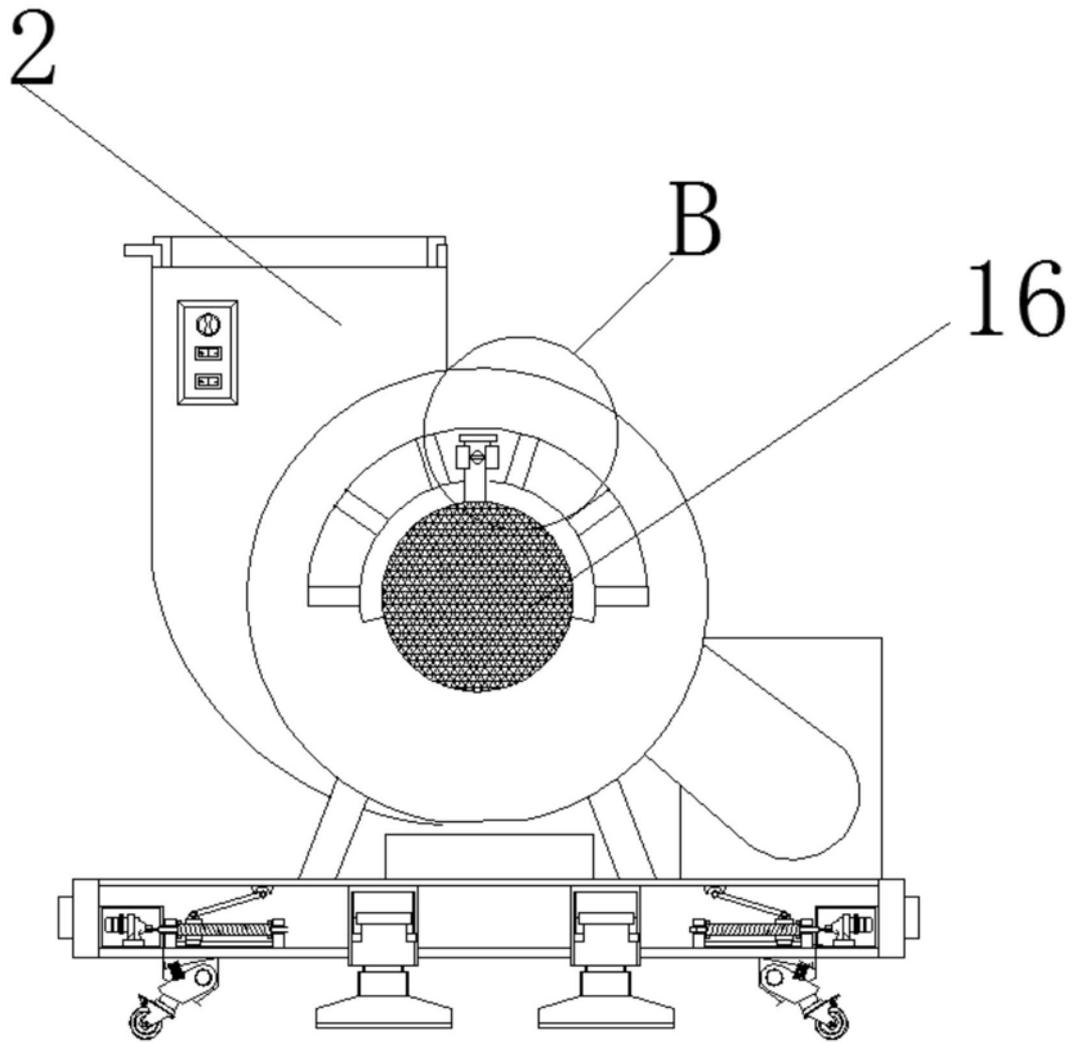


图3

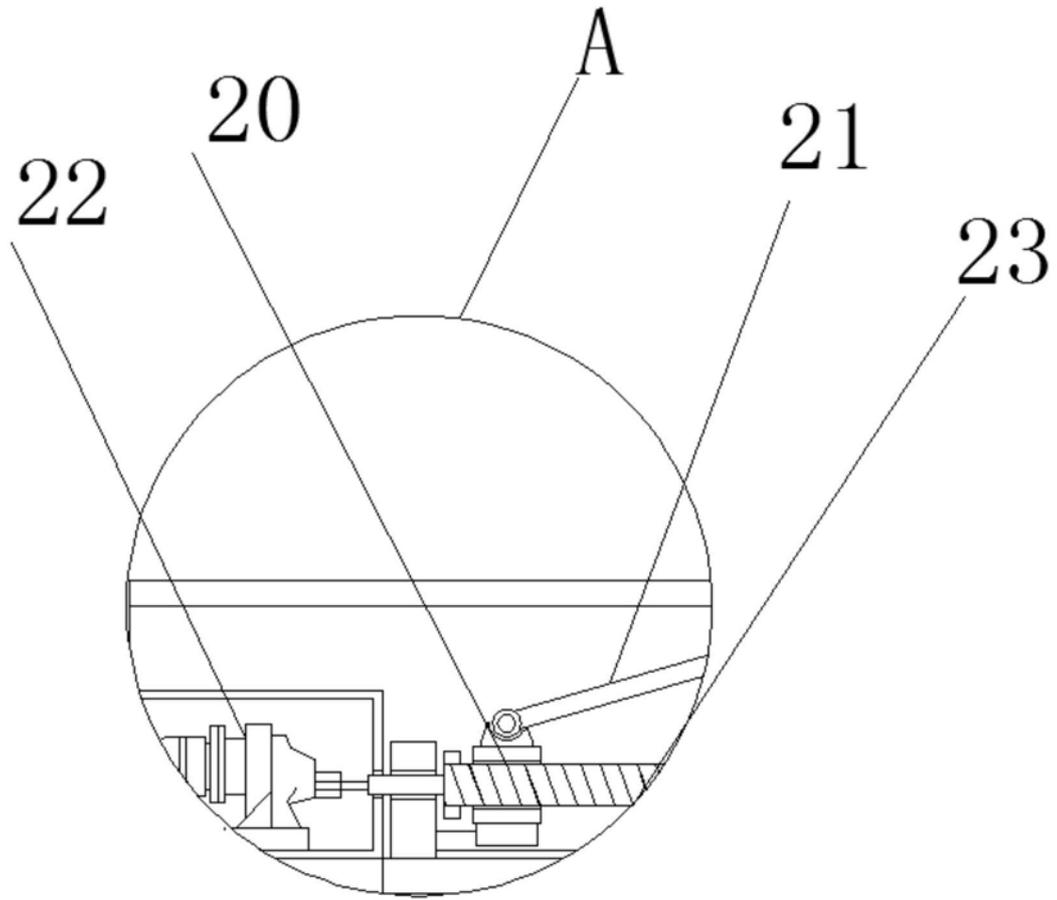


图4

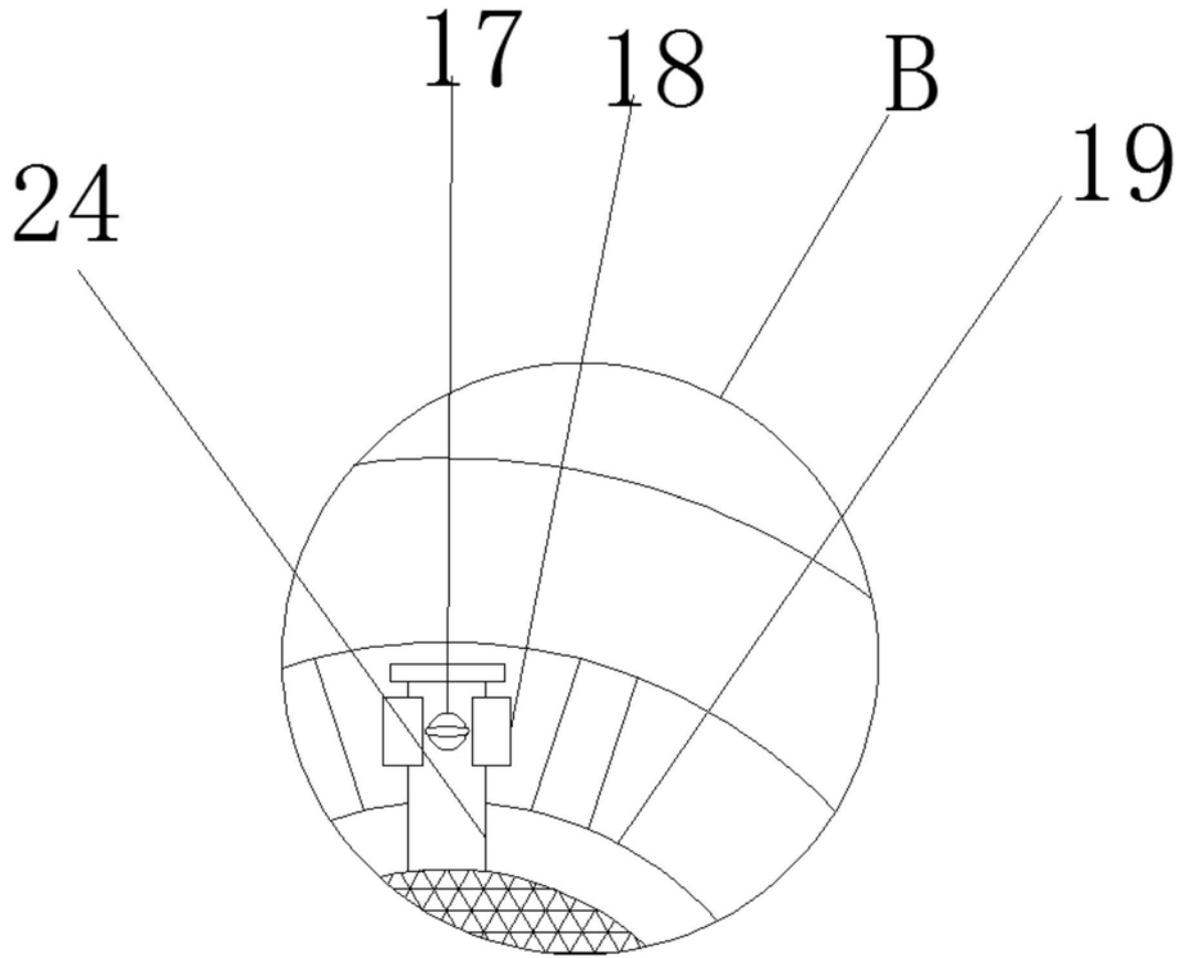


图5