



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213711365 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202022552492.9

F04D 29/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.07

(73) 专利权人 武汉市辰鑫流体控制环保设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市青山区1540号
钰龙时代中心/栋/单元11层1号

(72) 发明人 徐春青

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 李洪波

(51) Int. Cl.

F04D 25/06 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/62 (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

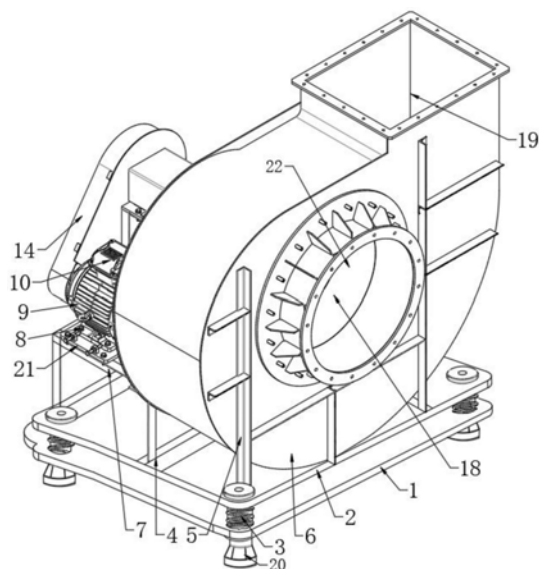
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种减震型风机

(57) 摘要

本实用新型提供一种减震型风机,属于风机技术领域,该减震型风机,包括底座,底座的上端通过减震弹簧座固定连接有缓冲板,缓冲板的上端中心处固定安装有固定支撑座,缓冲板的上方通过支撑杆固定连接有风机壳,支撑杆的上端位于风机壳的一侧固定安装有支撑座,支撑座的上端通过螺母固定连接有电机,电机的左侧输出端上固定安装有减速器,减速器的输出端传动连接有转轴,转轴的另一端同轴套接有皮带盘,风机壳位于电机的一侧固定安装有支撑底座,固定卡座的内部转动连接有转动轴,转动轴的一端同轴固定安装有转盘,转盘与皮带盘之间通过皮带传动连接,在底座安装减震弹簧座,减少了在风机工作中产生的震动,提高了风机的使用寿命。



1. 一种减震型风机, 其特征在于: 包括底座(1), 所述底座(1)的上端通过减震弹簧座(3)固定连接有缓冲板(2), 所述缓冲板(2)的上端中心处固定安装有固定支撑座(4), 所述固定支撑座(4)的上端固定连接若干个支撑杆(5), 所述缓冲板(2)的上方通过支撑杆(5)固定连接有风机壳(6), 所述支撑杆(5)的上端位于风机壳(6)的一侧固定安装有支撑座(7), 所述支撑座(7)的上端通过螺母(8)固定连接有电机(9), 所述电机(9)的左侧输出端上固定安装有减速器(10), 所述减速器(10)的输出端传动连接有转轴(11), 所述转轴(11)的另一端同轴套接有皮带盘(12), 所述风机壳(6)位于电机(9)的一侧固定安装有支撑底座(23), 所述支撑底座(23)的上方通过螺栓固定安装有固定卡座(17), 所述固定卡座(17)的内部转动连接有转动轴(16), 所述转动轴(16)的一端同轴固定安装有转盘(15), 所述转盘(15)与皮带盘(12)之间通过皮带(13)传动连接, 所述转盘(15)、皮带盘(12)和皮带(13)的外侧罩有保护罩(14), 所述转动轴(16)的另一端贯穿风机壳(6)的侧壁, 且转动轴(16)延伸至风机壳(6)的内部, 所述转动轴(16)位于风机壳(6)内部的一段固定安装有扇叶(18), 所述底座(1)的下方四角固定安装有弹簧支撑座(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种减震型风机, 其特征在于: 所述减震弹簧座(3)包括设置在缓冲板(2)下表面四角的弹簧槽a(301)、设置在底座(1)上表面四角的弹簧槽b(302)以及第一弹簧(303), 所述第一弹簧(303)的上下端分别抵在的弹簧槽a(301)和弹簧槽b(302)内。

3. 根据权利要求1所述的一种减震型风机, 其特征在于: 所述风机壳(6)的上方设有出风口(19), 且风机壳(6)的一侧设置有用进风的进风口(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种减震型风机, 其特征在于: 所述风机壳(6)的外侧通过铆钉固定连接有隔音板(601), 且隔音板(601)的表面覆盖有隔音棉(602)。

5. 根据权利要求1所述的一种减震型风机, 其特征在于: 所述弹簧支撑座(20)包括减震垫片(2001)和固定座(2003), 所述减震垫片(2001)的剖面形状为T字形, 所述减震垫片(2001)与固定座(2003)之间滑动插接, 所述减震垫片(2001)的外侧套有第二弹簧(2002)。

6. 根据权利要求1所述的一种减震型风机, 其特征在于: 所述支撑座(7)的上表面固定安装减震垫(21), 所述减震垫(21)为橡胶材质。

一种减震型风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于风机技术领域，具体涉及一种减震型风机。

背景技术

[0002] 风机广泛用于涂装、工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却，锅炉和工业炉窑的通风和引风，空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风，现有技术中的风机在使用的过程中不能做到减震，如果风机不能做到减震，电机在工作过程中会产生震动，当电机直接固定在底座上，长时间震动会造成连接松动，也容易使得电机内部零件损坏，这样将会大大降低风机的使用寿命，并且还会导致安全事故的发生，市面上很多风机没有在底座和电机上安装减震弹簧座，也没有在风机壳安装隔音板和隔音棉，会产生很大的产生噪音。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种减震型风机，旨在解决现有技术中解决了电机在工作中减震效果好、结构简单、安装方便的减震型风机，减少噪音问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种减震型风机，包括底座，所述底座的上端通过减震弹簧座固定连接有缓冲板，所述缓冲板的上端中心处固定安装有固定支撑座，所述固定支撑座的上端固定连接若干个支撑杆，所述缓冲板的上方通过支撑杆固定连接有风机壳，所述支撑杆的上端位于风机壳的一侧固定安装有支撑座，所述支撑座的上端通过螺母固定连接有电机，所述电机的左侧输出端上固定安装有减速器，所述减速器的输出端传动连接有转轴，所述转轴的另一端同轴套接有皮带盘，所述风机壳位于电机的一侧固定安装有支撑底座，所述支撑底座的上方通过螺栓固定安装有固定卡座，所述固定卡座的内部转动连接有转动轴，所述转动轴的一端同轴固定安装有转盘，所述转盘与皮带盘之间通过皮带传动连接，所述转盘、皮带盘和皮带的外侧罩有保护罩，所述转动轴的另一端贯穿风机壳的侧壁，且转动轴延伸至风机壳的内部，所述转动轴位于风机壳内部的一段固定安装有扇叶，所述底座的下方四角固定安装有弹簧支撑座，在底座和电机上安装减震弹簧座，并且在风机壳安装隔音板和隔音棉，降低减震风机产生噪音的强度。

[0005] 作为本实用新型一种优选的，所述减震弹簧座包括设置在缓冲板下表面四角的弹簧槽a、设置在底座上表面四角的弹簧槽b以及第一弹簧，所述第一弹簧的上下端分别抵在的弹簧槽a和弹簧槽b内。

[0006] 作为本实用新型一种优选的，所述风机壳的上方设有出风口，且风机壳的一侧设置有用进风的进风口。

[0007] 作为本实用新型一种优选的，所述风机壳的外侧通过铆钉固定连接有隔音板，且隔音板的表面覆盖有隔音棉。

[0008] 作为本实用新型一种优选的，所述弹簧支撑座包括减震垫片和固定座，所述减震垫片的剖面形状为T字形，所述减震垫片与固定座之间滑动插接，所述减震垫片的外侧套有

第二弹簧。

[0009] 作为本实用新型一种优选的,所述支撑座的上表面固定安装减震垫,所述减震垫为橡胶材质。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本方案中在底座安装减震弹簧座,减少了在风机工作中产生的震动,降低了风机的寿命,并且在风机壳安装隔音板和隔音棉,降低减震风机产生噪音的强度。

[0012] 2、在电机的支撑座安装了减震垫提高了电机与减震垫间的稳定性,也增大了缓冲面积,起到减震作用。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的侧面平面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的局部平面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中的正面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中的弹簧支撑座局部结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中的局部结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、缓冲板;3、减震弹簧座;301、弹簧槽a;302、弹簧槽b;303、第一弹簧;4、固定支撑座;5、支撑杆;6、风机壳;601、隔音板;602、隔音棉;7、支撑座;8、螺母;9、电机;10、减速器;11、转轴;12、皮带盘;13、皮带;14、保护罩;15、转盘;16、转动轴;17、固定卡座;18、扇叶;19、出风口;20、弹簧支撑座;2001、减震垫片;2002、第二弹簧;2003、固定座;21、减震垫;22、进风口;23、支撑底座。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供以下技术方案:一种减震型风机,包括底座1,底座1的上端通过减震弹簧座3固定连接有缓冲板2,缓冲板2的上端中心处固定安装有固定支撑座4,固定支撑座4的上端固定连接若干个支撑杆5,缓冲板2的上方通过支撑杆5固定连接有风机壳6,支撑杆5的上端位于风机壳6的一侧固定安装有支撑座7,支撑座7的上端通过螺母8固定连接有电机9,电机9的左侧输出端上固定安装有减速器10,减速器10的输出端传动连接有转轴11,转轴11的另一端同轴套接有皮带盘12,风机壳6位于电机9的一侧固定安装有支撑底座23,支撑底座23的上方通过螺栓固定安装有固定卡座17,固定卡座17的内部转动连接有转动轴16,转动轴16的一端同轴固定安装有转盘15,转盘15与皮带盘12之间通过皮带13传动连接,所述转盘15、皮带盘12和皮带13的外侧罩有保护罩14,转动轴16的另一端贯穿风机壳6的侧壁,且转动轴16延伸至风机壳6的内部,转动轴16位于风机壳6内部的一段固定安装有扇叶18,底座1的下方四角固定安装有弹簧支撑座20。

[0026] 在本实用新型的具体实施例中,底座1的上端通过减震弹簧座3固定连接有缓冲板2,且减震弹簧座3起到了减少风机震动的作用,且缓冲板2起到了降低气体的速度,进而减少响度,固定支撑座4的上端固定连接若干个支撑杆5,支撑杆5用于固定风机壳6不晃动的作用,支撑杆5的上端位与风机壳6的一侧固定安装有支撑座7,电机9的输出端焊接有保护罩14,保护罩14起到转轴11工作中减少噪音的作用,电机9的下端通过螺栓固定在支撑座7上作用,且支撑座7装有减震垫21,设置减震垫21提高了电机9与减震垫21间的稳定性,当电机9发生振动时可起到缓冲作用,减少电机9的振动,避免出现偏移,连接更加牢固、稳定,然后电机9通过带动转轴11进行转动的作用,且转轴11通过转盘15带动皮带13进行旋转的作用,转盘15的中心位置处活动连接有转动轴16,且转动轴16通过带动扇叶18进行工作,在底座1安装减震弹簧座3,减震弹簧座3为压缩弹簧座,避免了受压后变形,也使得震动进一步减弱减少了在风机工作中产生的震动,降低了风机的寿命,并且在风机壳6安装隔音板601和隔音棉602,降低减震风机产生噪音的强度。

[0027] 具体的,请参阅图1-3,减震弹簧座3包括设置在缓冲板2下表面四角的弹簧槽a301、设置在底座1上表面四角的弹簧槽b302以及第一弹簧303,第一弹簧303的上下端分别抵在的弹簧槽a301和弹簧槽b302内。

[0028] 本实施例中:底座1通过螺栓安装有多个减震弹簧座3可以更好的起到减震的作用,减震弹簧座3为压缩弹簧座,避免了受压后变形,也使得震动进一步减弱。

[0029] 具体的,请参阅图1-3,风机壳6的上方设有出风口19,且风机壳6的一侧设置有用进风的进风口22。

[0030] 本实施例中:在风机壳6的上方设有出风口19,且风机壳6的一侧设置有用进风的进风口22,在进风口22处就形成了一定的负压,出风口19通过新空气也就被补充进来,这样也就保持了正常工作的状态

[0031] 具体的,请参阅图6,风机壳6的外侧通过铆钉固定连接有隔音板601,且隔音板601的表面覆盖有隔音棉602。

[0032] 本实施例中:风机壳6的内侧有隔音板601,且隔音板601的表面覆盖有隔音棉602,可以进一步减小了风冲击风扇产生的噪音

[0033] 具体的,请参阅图6,弹簧支撑座20包括减震垫片2001和固定座2003,减震垫片

2001的剖面形状为T字形,减震垫片2001与固定座2003之间滑动插接,减震垫片2001的外侧套有第二弹簧2002。

[0034] 本实施例中:弹簧支撑座20包括减震垫片2001和固定座2003,减震垫片2001的剖面形状为T字形,减震垫片2001与固定座2003之间滑动插接,减震垫片2001的外侧套有第二弹簧2002,提高风机的稳定性,减少噪音的产生。

[0035] 具体的,请参阅图1-3,支撑座7的上表面固定安装减震垫21,减震垫 21为橡胶材质。

[0036] 本实施例中:支撑座7上设置减震垫21,提高了电机9与减震垫21间的稳定性,也增大了缓冲面积,起到减震作用。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:底座1的上端通过减震弹簧座3固定连接有缓冲板2,且减震弹簧座3起到了减少风机震动的作用,且缓冲板2 起到了降低气体的速度,进而减少响度,固定支撑座4的上端固定连接若干个支撑杆5,支撑杆5用于固定风机壳6不晃动的作用,支撑杆5的上端位与风机壳6的一侧固定安装有支撑座7,电机9的输出端焊接有保护罩14,保护罩14起到转轴11工作中减少噪音的作用,电机9的下端通过螺栓固定在支撑座7上作用,且支撑座7装有减震垫21,设置减震垫21提高了电机9与减震垫21间的稳定性,当电机9发生振动时可起到缓冲作用,减少电机9的振动,避免出现偏移,连接更加牢固、稳定,然后电机9通过带动转轴11进行转动的作用,且转轴11通过转盘15带动皮带13进行旋转的作用,转盘15 的中心位置处活动连接有转动轴16,且转动轴16通过带动扇叶18进行工作,在底座1安装减震弹簧座3,减震弹簧座3为压缩弹簧座,避免了受压后变形,也使得震动进一步减弱减少了在风机工作中产生的震动,降低了风机的寿命,并且在风机壳6安装隔音板601和隔音棉602,降低减震风机产生噪音的强度,在底座1安装减震弹簧座3,减少了在风机工作中产生的震动,降低了风机的寿命。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

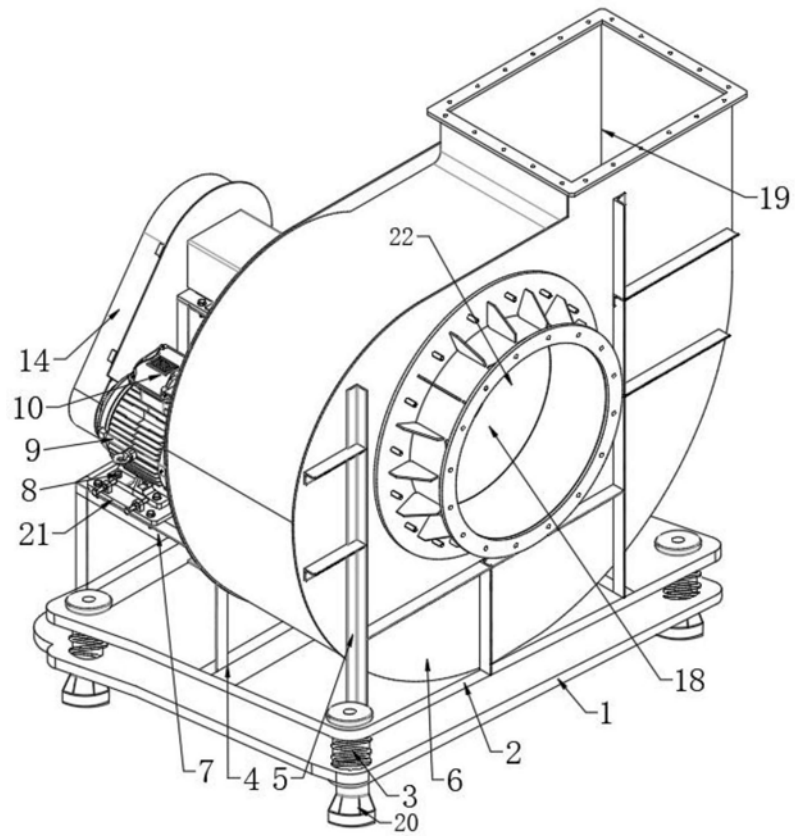


图1

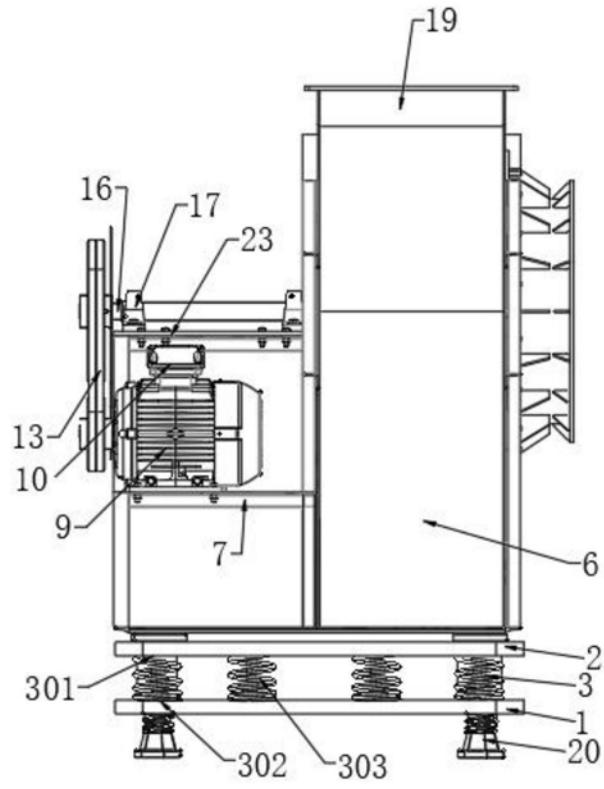


图2

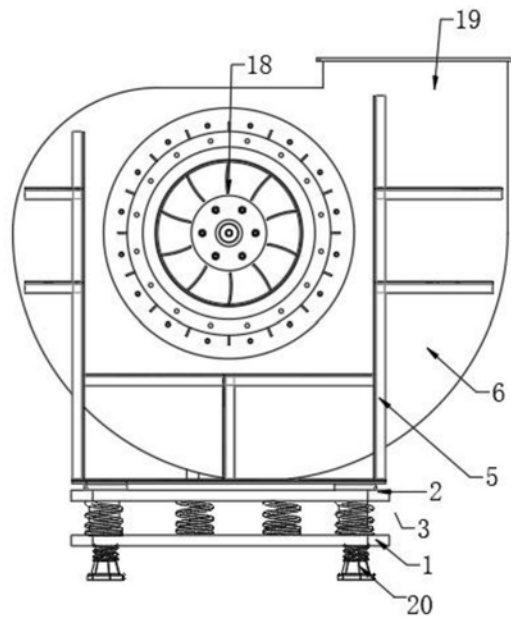


图3

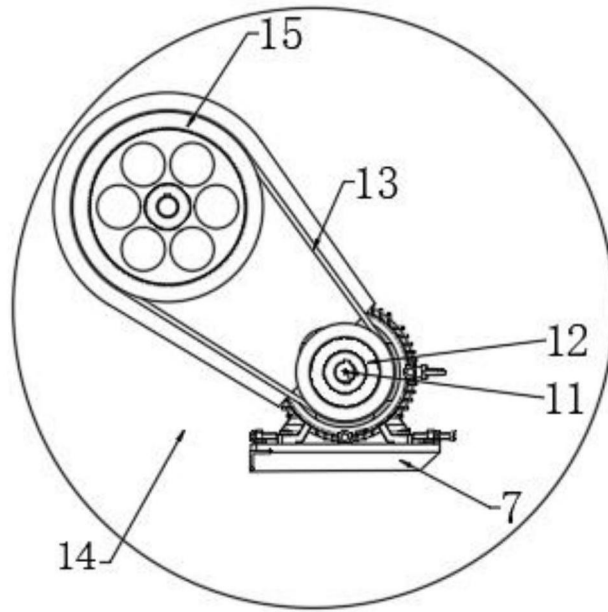


图4

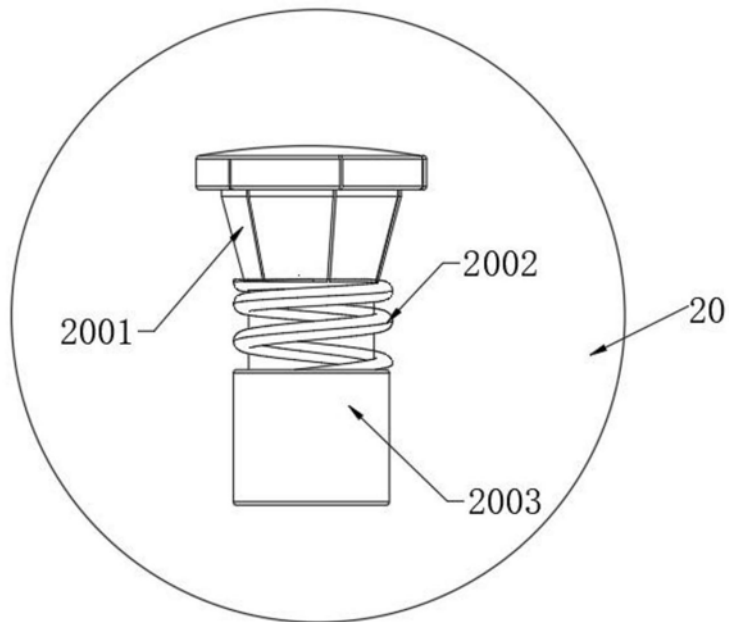


图5

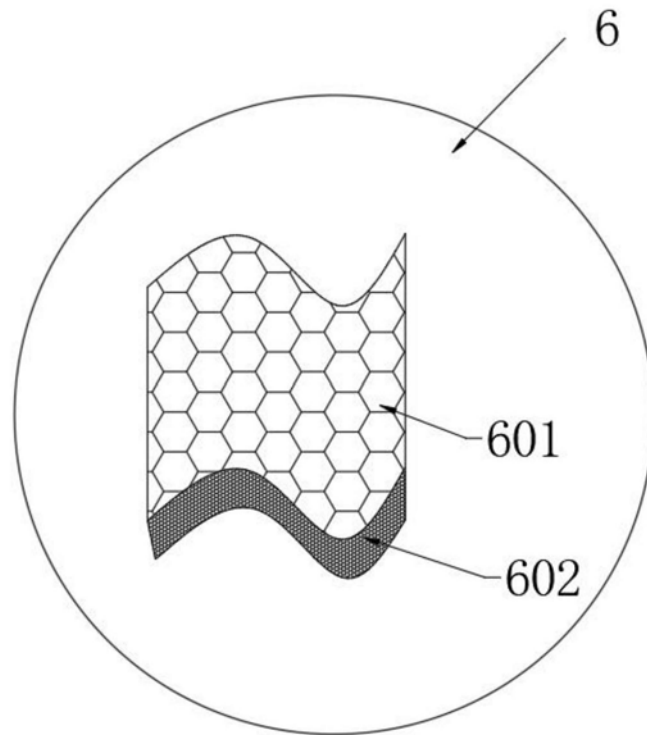


图6