(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 211127428 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922330261.0

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 无锡金田电子有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区隐秀路811号喜年中心B幢1711-1719

(72)发明人 吴铁山

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理事务所(普通合伙) 11674
代理人 周倩

(51)Int.Cl.
H02K 5/26(2006.01)
H02K 5/24(2006.01)
H02K 5/10(2006.01)
H02K 9/06(2006.01)

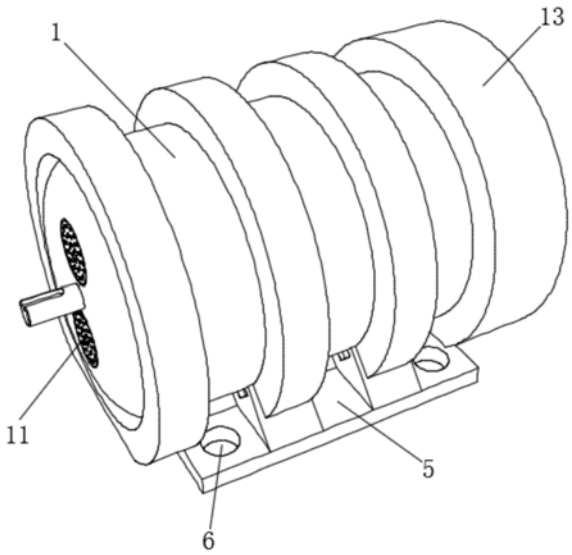
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的电机

(57)摘要

本实用新型涉及电机防护技术领域，且公开了一种具有防护功能的电机，包括机体，所述机体前后两侧的底部均固定连接有两组伸缩杆，所述伸缩杆的底端与第一弹簧的顶部固定连接。该具有防护功能的电机，通过第一马达的设置，使第一风扇达到了旋转的效果，通过第二马达的设置，使第二风扇达到旋转的效果，通过通气孔的设置，使热气达到排出的效果，解决了大多数电机散热效果较差的情况，通过伸缩杆的设置，以及第一弹簧和伸缩管的配合设置，使机体底部达到缓冲的作用，通过多组减震环的设置，以及多组第二弹簧的配合设置，大大的提高的机体的防撞效果，解决了大多数电机防撞效果较差的问题。



CN 211127428 U

1.一种具有防护功能的电机，包括机体(1)，其特征在于：所述机体(1)前后两侧的底部均固定连接有两组伸缩杆(2)，所述伸缩杆(2)的底端与第一弹簧(3)的顶部固定连接，所述第一弹簧(3)的底部与伸缩管(4)的底部内壁固定连接，所述伸缩管(4)的顶端与伸缩杆(2)的底端滑动连接，所述伸缩管(4)固定连接在底座(5)的内部，所述底座(5)的左右两侧分别开设有两组安装孔(6)，所述机体(1)上下两侧内壁的左侧分别与两组固定杆(7)固定连接，所述固定杆(7)的前侧与第一风扇架(8)的右侧固定连接，所述第一风扇架(8)的右侧内壁与第一马达(9)固定连接，所述第一马达(9)的输出端与第一风扇(10)的中部固定连接，所述第一风扇架(8)的左侧内壁与第一过滤网(11)固定连接，所述第一风扇架(8)的左侧与架孔(12)内壁固定连接，两组所述架孔(12)分别开设在机体(1)左面的上下两侧，所述机体(1)的外侧固定连接有多组减震环(13)，所述减震环(13)的内部固定连接有多组第二弹簧(14)，所述机体(1)的右侧与第二风扇架(15)的左侧固定连接，所述第二风扇架(15)的中部与后罩(16)的左侧固定连接，所述后罩(16)的右侧开设有多组通气孔(17)，所述后罩(16)的右侧内壁与第二风扇架(15)的右侧固定连接，所述第二风扇架(15)的右侧内壁与第二马达(18)固定连接，所述第二马达(18)的输出端与第二风扇(19)的中部固定连接，所述第二风扇架(15)的左侧内壁固定连接有第二过滤网(20)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电机，其特征在于：所述底座(5)共设置有两组，底座(5)的上侧开设有两组凹槽，两组凹槽与水平面的夹角为四十五度，伸缩杆(2)、第一弹簧(3)和伸缩管(4)均与凹槽平行。

3.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电机，其特征在于：所述安装孔(6)共设置有四组，安装孔(6)的形状为圆形，安装孔(6)的内部设置有内螺纹。

4.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电机，其特征在于：所述固定杆(7)的形状为长方形，固定杆(7)的左侧宽度为第一风扇架(8)右侧宽度的二分之一。

5.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电机，其特征在于：所述第二风扇(19)与第一风扇(10)、第二马达(18)与第一马达(9)和第二风扇架(15)与第一风扇架(8)的形状分别相同，且比例均为三比一。

6.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电机，其特征在于：所述第一过滤网(11)的形状和第二过滤网(20)的形状相同且比例为一比三，第一过滤网(11)和第二过滤网(20)均为金属橡胶过滤网。

一种具有防护功能的电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机防护技术领域，具体为一种具有防护功能的电机。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，电机在电路中是用字母M表示，它的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源，发电机在电路中用字母G表示，它的主要作用是利用机械能转化为电能，但是目前现有的大多数电机因防护功能较差从而导致电机出现故障，例如散热效果较差、防撞效果较差等。

[0003] 在中国专利公开号CN209150871U中公开了一种具有防护功能的永磁电机，该具有防护功能的永磁电机设置有中空导热片，中空导热片为中空的且中空导热片的外侧设置有导热凸起，这就大大的增加了与空气的接触面积，进而使得热传递速度快，效率高，散热好，且中空导热片与散热罩内部连通，这样在扇叶主体工作时，扇叶主体产生的气流与中空导热片充分接触，进而能够携带走更多的热量，且设置的导热柱具备良好的导热性，从而能够进一步提高散热效果，扇叶将热量从通风孔排出，但是这种方式存在着很大的缺陷：在该具有防护功能的永磁电机不使用时，长时间的防止下会使灰尘从通风口进入到电机内部，从而影响电机的正常工作。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种具有防护功能的电机，解决了大多数电机散热效果较差和大多数电机防撞效果较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种具有防护功能的电机，包括机体，所述机体前后两侧的底部均固定连接有两组伸缩杆，所述伸缩杆的底端与第一弹簧的顶部固定连接，所述第一弹簧的底部与伸缩管的底部内壁固定连接，所述伸缩管的顶端与伸缩杆的底端滑动连接，所述伸缩管固定连接在底座的内部，所述底座的左右两侧分别开设有两组安装孔，所述机体上下两侧内壁的左侧分别与两组固定杆固定连接，所述固定杆的前侧与第一风扇架的右侧固定连接，所述第一风扇架的右侧内壁与第一马达固定连接，所述第一马达的输出端与第一风扇的中部固定连接，所述第一风扇架的左侧内壁与第一过滤网固定连接，所述第一风扇架的左侧与架孔内壁固定连接，两组所述架孔分别开设在机体左面的上下两侧，所述机体的外侧固定连接有多组减震环，所述减震环的内部固定连接有多组第二弹簧，所述机体的右侧与第二风扇架的左侧固定连接，所述第二风扇架的中部与后罩的左侧固定连接，所述后罩的右侧开设有多组通气孔，所述后罩的右侧内壁与第二风扇架的右侧固定连接，所述第二风扇架的右侧内壁与第二马达固定连接，所述第二马达的输出端与第二风扇的中部固定连接，所述第二风扇架的左侧内壁固定连接有第二过滤网。

[0008] 优选的，所述底座共设置有两组，底座的上侧开设有两组凹槽，两组凹槽与水平面的夹角为四十五度，伸缩杆、第一弹簧和伸缩管均与凹槽平行。

[0009] 优选的，所述安装孔共设置有四组，安装孔的形状为圆形，安装孔的内部设置有内螺纹。

[0010] 优选的，所述固定杆的形状为长方形，固定杆的左侧宽度为第一风扇架右侧宽度的二分之一。

[0011] 优选的，所述第二风扇与第一风扇、第二马达与第一马达和第二风扇架与第一风扇架的形状分别相同，且比例均为三比一。

[0012] 优选的，所述第一过滤网的形状和第二过滤网的形状相同且比例为一比三，第一过滤网和第二过滤网均为金属橡胶过滤网。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种具有防护功能的电机，具备以下有益效果：

[0015] 1、该具有防护功能的电机，通过第一马达的设置，使第一风扇达到了旋转的效果，通过第二马达的设置，使第二风扇达到旋转的效果，通过通气孔的设置，使热气达到排出的效果，解决了大多数电机散热效果较差的情况，通过伸缩杆的设置，以及第一弹簧和伸缩管的配合设置，使机体底部达到缓冲的作用，通过多组减震环的设置，以及多组第二弹簧的配合设置，大大的提高的机体的防撞效果，解决了大多数电机防撞效果较差的问题。

[0016] 2、该具有防护功能的电机，通过底座的设置，使机体达到支撑的效果，通过安装孔的设置，使底座能够达到固定的效果，通过第一过滤网与第二过滤网的设置，有效的将灰尘阻挡在机体外，通过后罩的设置，大大的提高了对第二弹簧、第二风扇架、第二马达和第二风扇的防护能力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型底座内部的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型机体内部的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型减震环内部的结构示意图；

[0021] 图5为图3中A的局部放大图。

[0022] 图中：1、机体；2、伸缩杆；3、第一弹簧；4、伸缩管；5、底座；6、安装孔；7、固定杆；8、第一风扇架；9、第一马达；10、第一风扇；11、第一过滤网；12、架孔；13、减震环；14、第二弹簧；15、第二风扇架；16、后罩；17、通气孔；18、第二马达；19、第二风扇；20、第二过滤网。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种具有防护功能的电机，包括机体1，机体1前后两侧的底部均固定连接有两组伸缩杆2，伸缩杆2的底端与第一弹簧3的顶部

固定连接，第一弹簧3的底部与伸缩管4的底部内壁固定连接，通过伸缩杆2的设置，以及第一弹簧3和伸缩管4的配合设置，使机体1底部达到缓冲的作用，伸缩管4的顶端与伸缩杆2的底端滑动连接，伸缩管4固定连接在底座5的内部，通过底座5的设置，使机体1达到支撑的效果，底座5的左右两侧分别开设有两组安装孔6，通过安装孔6的设置，使底座5能够达到固定的效果，机体1上下两侧内壁的左侧分别与两组固定杆7固定连接，固定杆7的前侧与第一风扇架8的右侧固定连接，第一风扇架8的右侧内壁与第一马达9固定连接，通过第一马达9的设置，使第一风扇10达到了旋转的效果，第一马达9的输出端与第一风扇10的中部固定连接，第一风扇架8的左侧内壁与第一过滤网11固定连接，第一风扇架8的左侧与架孔12内壁固定连接，两组架孔12分别开设在机体1左面的上下两侧，机体1的外侧固定连接有多组减震环13，减震环13的内部固定连接有多组第二弹簧14，通过多组减震环13的设置，以及多组第二弹簧14的配合设置，大大的提高的机体1的防撞效果，解决了大多数电机防撞效果较差的问题，机体1的右侧与第二风扇架15的左侧固定连接，第二风扇架15的中部与后罩16的左侧固定连接，通过后罩16的设置，大大的提高了对第二弹簧14、第二风扇架15、第二马达18和第二风扇19的防护能力，后罩16的右侧开设有多组通气孔17，通过通气孔17的设置，使热气达到排出的效果，解决了大多数电机散热效果较差的情况，后罩16的右侧内壁与第二风扇架15的右侧固定连接，第二风扇架15的右侧内壁与第二马达18固定连接，该第一马达9和第二马达18均选用CVK系列的马达，通过第二马达18的设置，使第二风扇19达到旋转的效果，第二马达18的输出端与第二风扇19的中部固定连接，第二风扇架15的左侧内壁固定连接有第二过滤网20，通过第一过滤网11与第二过滤网20的设置，有效的将灰尘阻挡在机体1外。

[0025] 在本实用新型中，为了使伸缩杆2能够更加平稳的支撑机体1，底座5共设置有两组，底座5的上侧开设有两组凹槽，两组凹槽与水平面的夹角为四十五度，伸缩杆2、第一弹簧3和伸缩管4均与凹槽平行。

[0026] 在本实用新型中，为了使底座5固定的更加稳定，安装孔6共设置有四组，安装孔6的形状为圆形，为了使该具有防护功能的电机更加便于安装，安装孔6的内部设置有内螺纹。

[0027] 在本实用新型中，为了降低固定杆7对机体1内部的气体流动造成影响，固定杆7的形状为长方形，固定杆7的左侧宽度为第一风扇架8右侧宽度的二分之一。

[0028] 在本实用新型中，为了使第二风扇19具有更加强劲的风力，第二风扇19与第一风扇10、第二马达18与第一马达9和第二风扇架15与第一风扇架8的形状分别相同，且比例均为三比一。

[0029] 在本实用新型中，第一过滤网11的形状和第二过滤网20的形状相同且比例为一比三，为了使第一过滤网11和第二过滤网20具有耐腐蚀、强度大、抗冲击的性能，第一过滤网11和第二过滤网20均为金属橡胶过滤网。

[0030] 在使用时，使用者通过安装孔6将底座5进行固定安装，使机体1达到固定的效果，当机体1内部热量较高时，使用者根据实际的热量情况，启动第一马达9，第一马达9带动第一风扇10进行旋转，在空气从机体1左侧流动到机体1内部时，第一过滤网11将灰尘阻挡在机体1外，使机体1内的热气能够吹到机体1的右侧，使用者根据实际的气体流动情况，启动第二马达18，第二马达18带动第二风扇19进行旋转，使机体1内部空气达到对流的效果，并

将热气从通气孔17排出，进而达到散热的效果，在不使用该具有防护功能的电机时，灰尘可能会通过通气孔17进入到后罩16中，但第二过滤网20会将灰尘阻挡在机体1外，当减震环13受到冲撞时，第二弹簧14受到压力发生弹性形变，进而使冲撞力进行缓冲，同时第一弹簧3受到压力发生弹性形变，使伸缩杆2收缩到伸缩管4中，有效的缓冲了冲撞力。

[0031] 综上所述，该具有防护功能的电机，通过第一马达9的设置，使第一风扇10达到了旋转的效果，通过第二马达18的设置，使第二风扇19达到旋转的效果，通过通气孔17的设置，使热气达到排出的效果，解决了大多数电机散热效果较差的情况，通过伸缩杆2的设置，以及第一弹簧3和伸缩管4的配合设置，使机体1底部达到缓冲的作用，通过多组减震环13的设置，以及多组第二弹簧14的配合设置，大大的提高的机体1的防撞效果，解决了大多数电机防撞效果较差的问题，通过底座5的设置，使机体1达到支撑的效果，通过安装孔6的设置，使底座5能够达到固定的效果，通过第一过滤网11与第二过滤网20的设置，有效的将灰尘阻挡在机体1外，通过后罩16的设置，大大的提高了对第二弹簧14、第二风扇架15、第二马达18和第二风扇19的防护能力。

[0032] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0033] 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。

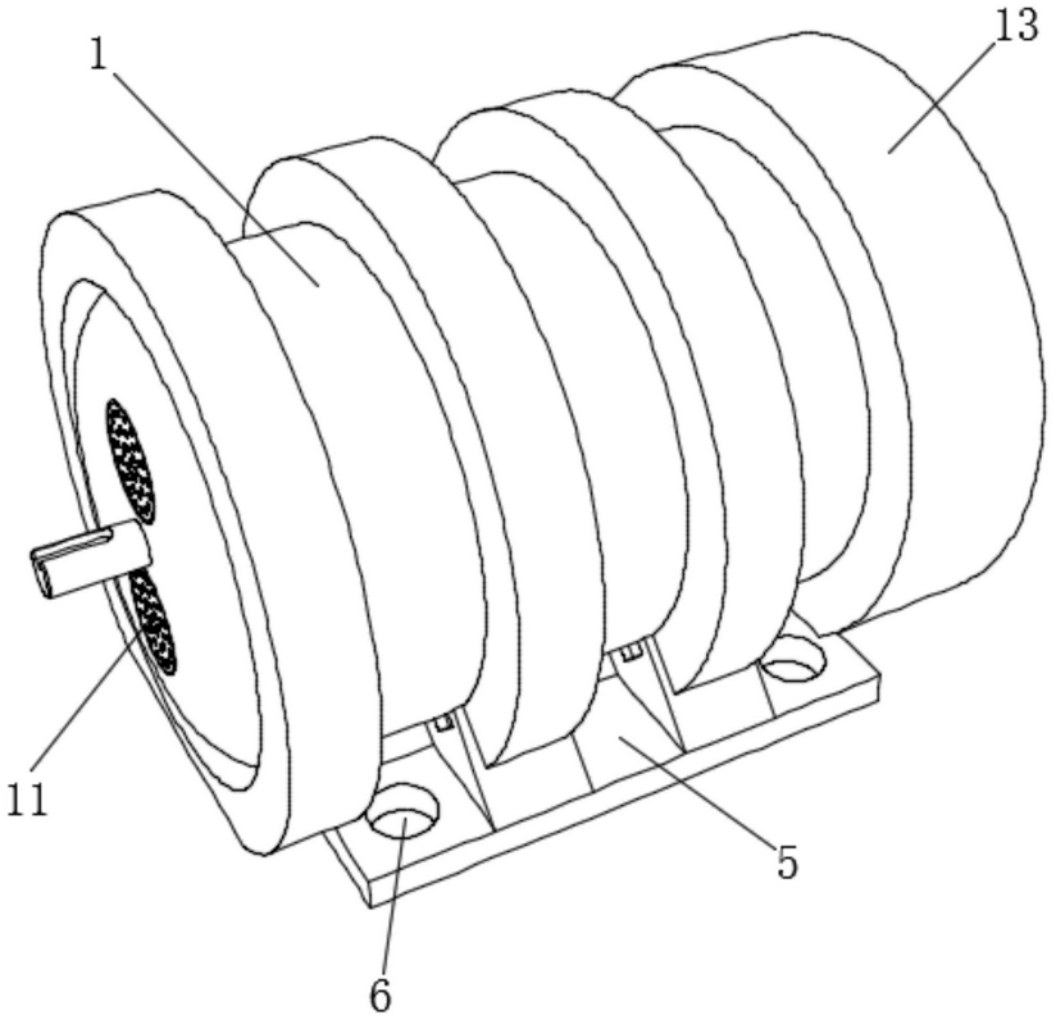


图1

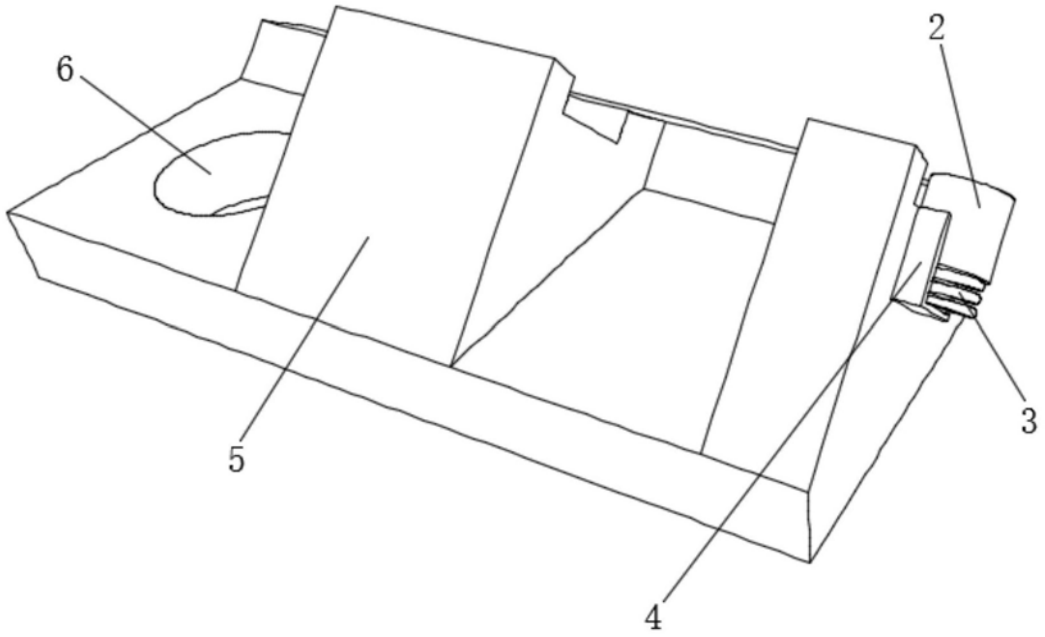


图2

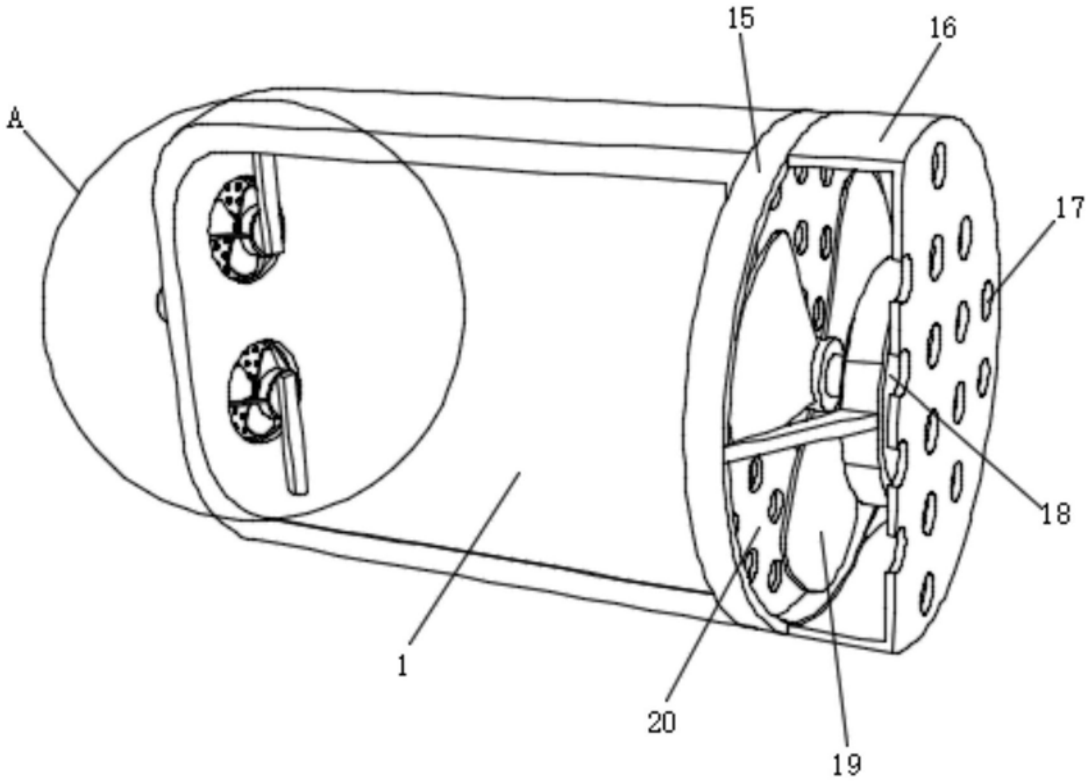


图3

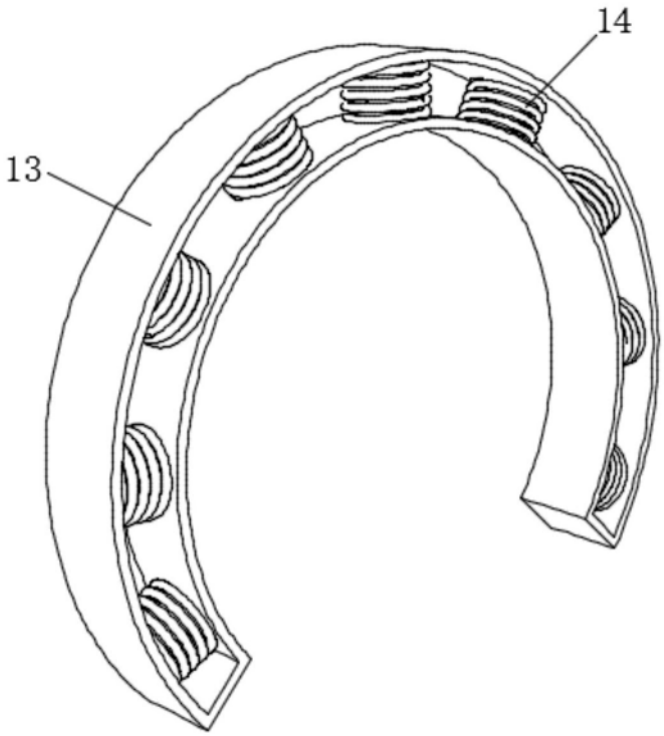


图4

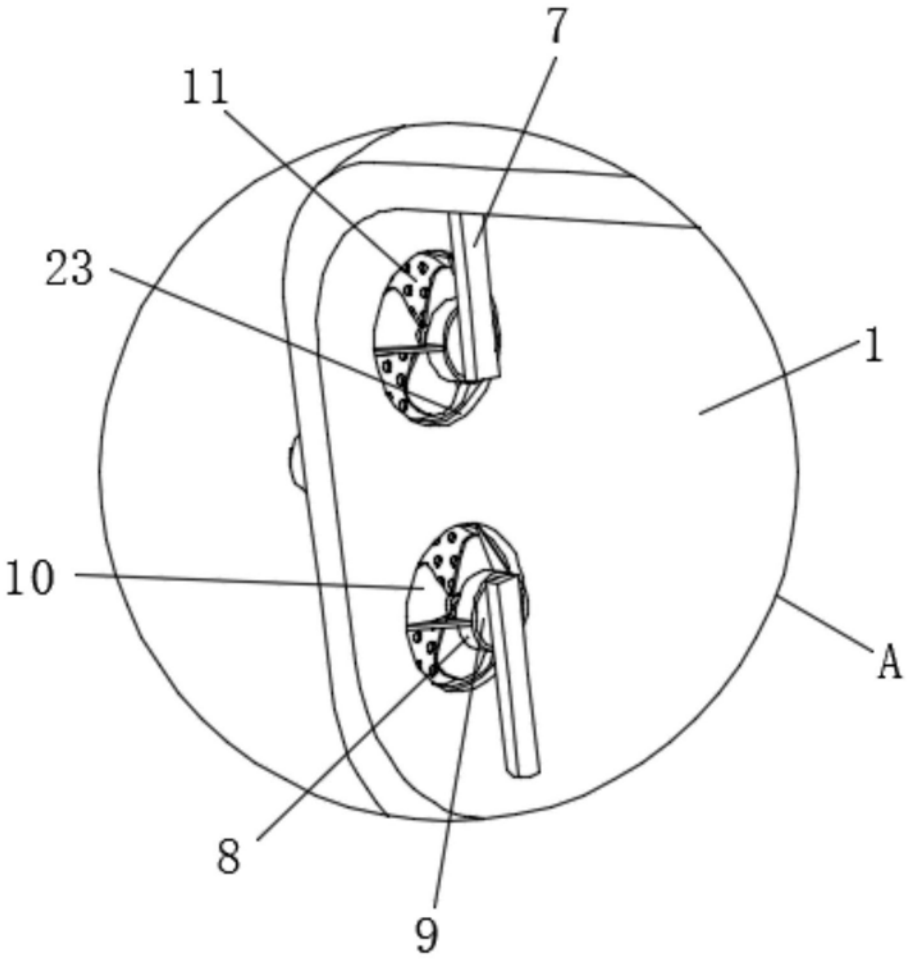


图5