



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221633540 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323400914.0

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 苏州庄生节能科技有限公司

地址 215434 江苏省苏州市太仓港经济技术  
开发区北环路16号港城广场3号楼  
1904-08室

(72) 发明人 熊星 付毅

(51) Int.Cl.

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 9/19 (2006.01)

H02K 9/22 (2006.01)

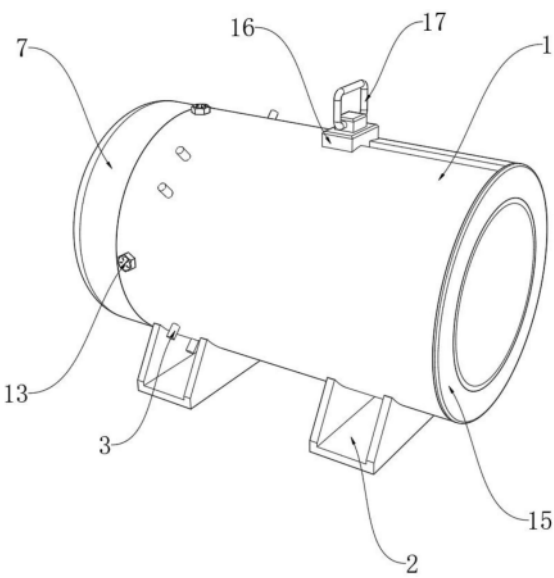
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种散热型电机外壳

(57) 摘要

本实用新型涉及电机技术领域,公开了一种散热型电机外壳,包括外壳体,所述外壳体的外壁底部固定连接有底座,所述外壳体的内部固定连接有水冷管,所述外壳体的内部设置有内壳体,所述内壳体的外壁固定连接有散热片,所述内壳体的内壁一侧固定连接有通风片,所述外壳体的外壁一侧滑动连接有后盖,所述后盖的内部固定连接有过滤网,所述后盖的内部固定连接有固定环,所述过滤网的外壁贴合在所述固定环的外壁一侧。本实用新型中,通过水冷管和散热片来对内壳体的表面进行散热,再通过扇叶以及过滤网来对内壳体的内部进行散热,解决了现有的电机在运行过程中外壳并不能很好的进行散热,从而易导致电机内部温度过高的问题。



1. 一种散热型电机外壳,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的外壁底部固定连接底座(2),所述外壳体(1)的内部固定连接水冷管(3),所述外壳体(1)的内部设置有内壳体(4),所述内壳体(4)的外壁固定连接散热片(5),所述内壳体(4)的内壁一侧固定连接通风片(6),所述外壳体(1)的外壁一侧滑动连接后盖(7),所述后盖(7)的内部固定连接过滤网(8),所述后盖(7)的内部固定连接固定环(9),所述过滤网(8)的外壁贴合在所述固定环(9)的外壁一侧,所述固定环(9)的外壁另一侧贴合在所述通风片(6)的外壁,所述固定环(9)的内部固定连接驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出端固定连接扇叶(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热型电机外壳,其特征在于:所述后盖(7)的外壁一侧设置有固定组件,所述内壳体(4)的外壁底部固定连接滑块(14),所述滑块(14)的外壁滑动连接在所述外壳体(1)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种散热型电机外壳,其特征在于:所述固定组件包括连接块(12)和固定螺栓(13),所述连接块(12)的内部螺纹连接有固定螺栓(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种散热型电机外壳,其特征在于:所述连接块(12)的外壁滑动连接在所述外壳体(1)的内部,所述固定螺栓(13)的外壁螺纹连接在所述外壳体(1)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种散热型电机外壳,其特征在于:所述内壳体(4)的外壁另一侧固定连接限位环(15),所述限位环(15)的外壁贴合在所述外壳体(1)的外壁另一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种散热型电机外壳,其特征在于:所述内壳体(4)的外壁顶部固定连接卡块(16),所述卡块(16)的外壁滑动连接在所述外壳体(1)的内部,所述卡块(16)的上表面固定连接把手(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种散热型电机外壳,其特征在于:所述外壳体(1)的内部固定连接限位块(18),所述限位块(18)的内部设置有弹簧(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种散热型电机外壳,其特征在于:所述弹簧(19)的一端固定连接限位球(20),所述限位球(20)的外壁滑动连接在所述卡块(16)的内部。

## 一种散热型电机外壳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种散热型电机外壳。

### 背景技术

[0002] 电机是一种将电能转换为机械能的设备,它是许多电动设备的核心部分,包括电动汽车、风力涡轮机、家用电器、工业机械、电子设备等,在电机使用时一般对其外部进行套壳,以保护电机免受外部环境的影响,同时防止内部零部件受到损坏或触及。

[0003] 经检索公告号为:CN218301071U的中国专利文献公开了一种电机外壳,其包括壳体,所述壳体的两侧分别与两个端盖的相对面相互卡接,两个端盖外均固定连接有三个第二安装耳,两个端盖内设置有同一个对接组件,所述对接组件包括活动槽,所述活动槽的数量为六个,六个活动槽分别开设在壳体的两侧,对应三个活动槽与同一个限位槽相连通,所述限位槽开设在壳体内,两个端盖的相对面均固定连接有三个限位块,三个限位块分别卡接三个活动槽内。该方案通过设置活动槽、第一安装耳和螺栓,方便了对该外壳进行固定的同时,避免了螺栓在对端盖和壳体进行固定的过程中出现松动,从而有效的保障了壳体和端盖之间的稳定性,也提高了该外壳的适用性,但是对于电机在运行过程中并不能很好的对其进行散热,从而易导致电机内部温度过高,进而减少电机使用寿命的问题。

### 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存在的缺点,而提出的一种散热型电机外壳,旨在改善现有的电机在运行过程中外壳并不能很好的进行散热,从而易导致电机内部温度过高,进而减少电机使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种散热型电机外壳,包括外壳体,所述外壳体的外壁底部固定连接底座,所述外壳体的内部固定连接有水冷管,所述外壳体的内部设置有内壳体,所述内壳体的外壁固定连接散热片,所述内壳体的内壁一侧固定连接通风片,所述外壳体的外壁一侧滑动连接有后盖,所述后盖的内部固定连接过滤网,所述后盖的内部固定连接固定环,所述过滤网的外壁贴合在所述固定环的外壁一侧,所述固定环的外壁另一侧贴合在所述通风片的外壁,所述固定环的内部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接扇叶。

[0007] 进一步地,所述后盖的外壁一侧设置有固定组件,所述内壳体的外壁底部固定连接滑块,所述滑块的外壁滑动连接在所述外壳体的内部。

[0008] 进一步地,所述固定组件包括连接块和固定螺栓,所述连接块的内部螺纹连接有固定螺栓。

[0009] 进一步地,所述连接块的外壁滑动连接在所述外壳体的内部,所述固定螺栓的外壁螺纹连接在所述外壳体的内部。

[0010] 进一步地,所述内壳体的外壁另一侧固定连接有限位环,所述限位环的外壁贴合在所述外壳体的外壁另一侧。

[0011] 进一步地,所述内壳体的外壁顶部固定连接有卡块,所述卡块的外壁滑动连接在所述外壳体的内部,所述卡块的上表面固定连接有把手。

[0012] 进一步地,所述外壳体的内部固定连接有限位块,所述限位块的内部设置有弹簧。

[0013] 进一步地,所述弹簧的一端固定连接有限位球,所述限位球的外壁滑动连接在所述卡块的内部。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,首先通过水冷管和散热片来对内壳体的表面进行散热,再通过扇叶以及过滤网来对内壳体的内部进行散热,从而达到快速对外壳内部进行散热以及防止灰尘吸入到内壳体内部的效果,解决了现有的电机在运行过程中外壳并不能很好的进行散热,从而易导致电机内部温度过高,进而减少电机使用寿命的问题,提高了电机外壳的散热性。

[0016] 2、本实用新型中,通过固定螺栓插在连接块中将后盖与外壳体进行固定,再通过卡块和滑块均滑动在外壳体的内部,且由限位块来对卡块进行限位,从而达到快速拆卸安装的效果,解决了现有的电机外壳并不方便对内部的电机进行拆卸更换的问题,提高了电机外壳的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种散热型电机外壳的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种散热型电机外壳的外壳体内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种散热型电机外壳的固定环部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种散热型电机外壳的限位块内部结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、外壳体;2、底座;3、水冷管;4、内壳体;5、散热片;6、通风片;7、后盖;8、过滤网;9、固定环;10、驱动电机;11、扇叶;12、连接块;13、固定螺栓;14、滑块;15、限位环;16、卡块;17、把手;18、限位块;19、弹簧;20、限位球。

## 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] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种散热型电机外壳,包括外壳体1,外壳体1的外壁底部固定连接有底座2,外壳体1的内部固定连接有水冷管3,外壳体1的内部设置有内壳体4,内壳体4的外壁固定连接有散热片5,内壳体4的内壁一侧固定连接有通风片6,外壳体1的外壁一侧滑动连接有后盖7,后盖7的内部固定连接有过滤网8,后盖7的内部固定连接有固定环9,过滤网8的外壁贴合在固定环9的外壁一侧,固定环9的外壁另一侧贴合在通风片6的外壁,固定环9的内部固定连接有驱动电机10,驱动电机10的输出端固定连接扇叶11;

[0025] 具体的,通过底座2连接在外壳体1的底部来对外壳体1进行固定,再通过水冷管3

连接在外壳体1的内部,内壳体4连接在散热片5的外壁,使得内壳体4和散热片5都可以对内壳体4的内部进行初步的散热,再通过内壳体4的底部连接着通风片6,使得内壳体4可以通过通风片6来向外通风,再通过后盖7的内部连接着过滤网8和固定环9,而固定环9的内部连接着驱动电机10和扇叶11,使得扇叶11可以通过转动进而带动外壳体1内部的空气流动,再由过滤网8来对空气中的灰尘进行过滤,从而达到快速对外壳内部进行散热以及防止灰尘吸入到内壳体4内部的效果。

[0026] 参照图2-4,后盖7的外壁一侧设置有固定组件,内壳体4的外壁底部固定连接有滑块14,滑块14的外壁滑动连接在外壳体1的内部;固定组件包括连接块12和固定螺栓13,连接块12的内部螺纹连接有固定螺栓13;连接块12的外壁滑动连接在外壳体1的内部,固定螺栓13的外壁螺纹连接在外壳体1的内部;内壳体4的外壁另一侧固定连接有限位环15,限位环15的外壁贴合在外壳体1的外壁另一侧;内壳体4的外壁顶部固定连接有卡块16,卡块16的外壁滑动连接在外壳体1的内部,卡块16的上表面固定连接有把手17;外壳体1的内部固定连接有限位块18,限位块18的内部设置有弹簧19;弹簧19的一端固定连接有限位球20,限位球20的外壁滑动连接在卡块16的内部;

[0027] 具体的,后盖7上固定着连接块12,而连接块12的内部连接着固定螺栓13,使得固定螺栓13可以穿插在连接块12与外壳体1的内部,进而对后盖7和外壳体1进行连接,再通过内壳体4的外壁连接着滑块14并且滑块14滑动在外壳体1的内部以及限位环15连接在内壳体4的顶部,使得内壳体4可以通过滑块14和限位环15来进行限位,再通过内壳体4的外壁连接着卡块16,而外壳体1的连接着限位块18,使得限位块18可以对卡块16进行限制,再通过拉动把手17即可将内壳体4从外壳体1中抽出,从而达到快速拆卸安装的效果。

[0028] 工作原理:当需要对外壳体1和内壳体4的内部进行散热的时候,通过水冷管3和散热片5分别连接在外壳体1的内壁和内壳体4的表面,进而对内壳体4进行初步散热,再通过通风片6来使得内壳体4可以与外界进行串通,进而对内壳体4的内部向外通风散热,再通过驱动电机10的输出端来带动扇叶11进行转动,再由固定环9将扇叶11固定在后盖7的内部,进而使得扇叶11可以加速内壳体4内部的空气流动,从而加快内壳体4内部的散热,再通过过滤网8固定在后盖7的通风孔处,使得外部空气中的灰尘可以由过滤网8进行过滤,从而达到快速对内壳体4内部进行散热以及防止灰尘吸入到内壳体4内部的效果,当需要对内壳体4内部的电机进行更换的时候,通过转动固定螺栓13,使得固定螺栓13可以从连接块12中抽出,进而不再限制后盖7与外壳体1的内部,从而达到快速拆卸后盖7的效果,再通过拉动把手17使得卡块16滑动在外壳体1的内部,进而带动限位球20对弹簧19进行向里压缩,使得限位球20可以不再对卡块16进行限制,以及滑块14滑动在外壳体1中,从而达到快速对内壳体4内部的电机进行拆卸更换的效果。

[0029] 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。

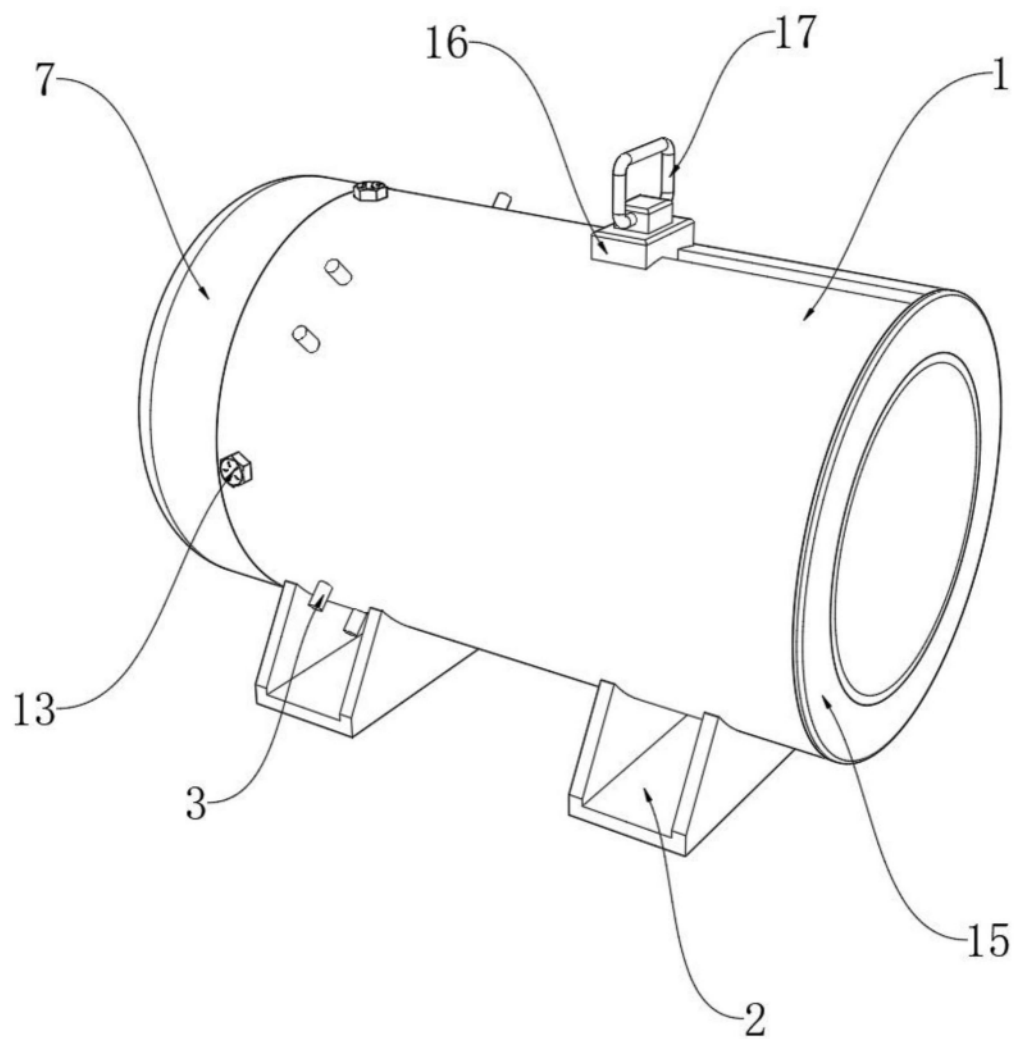


图1

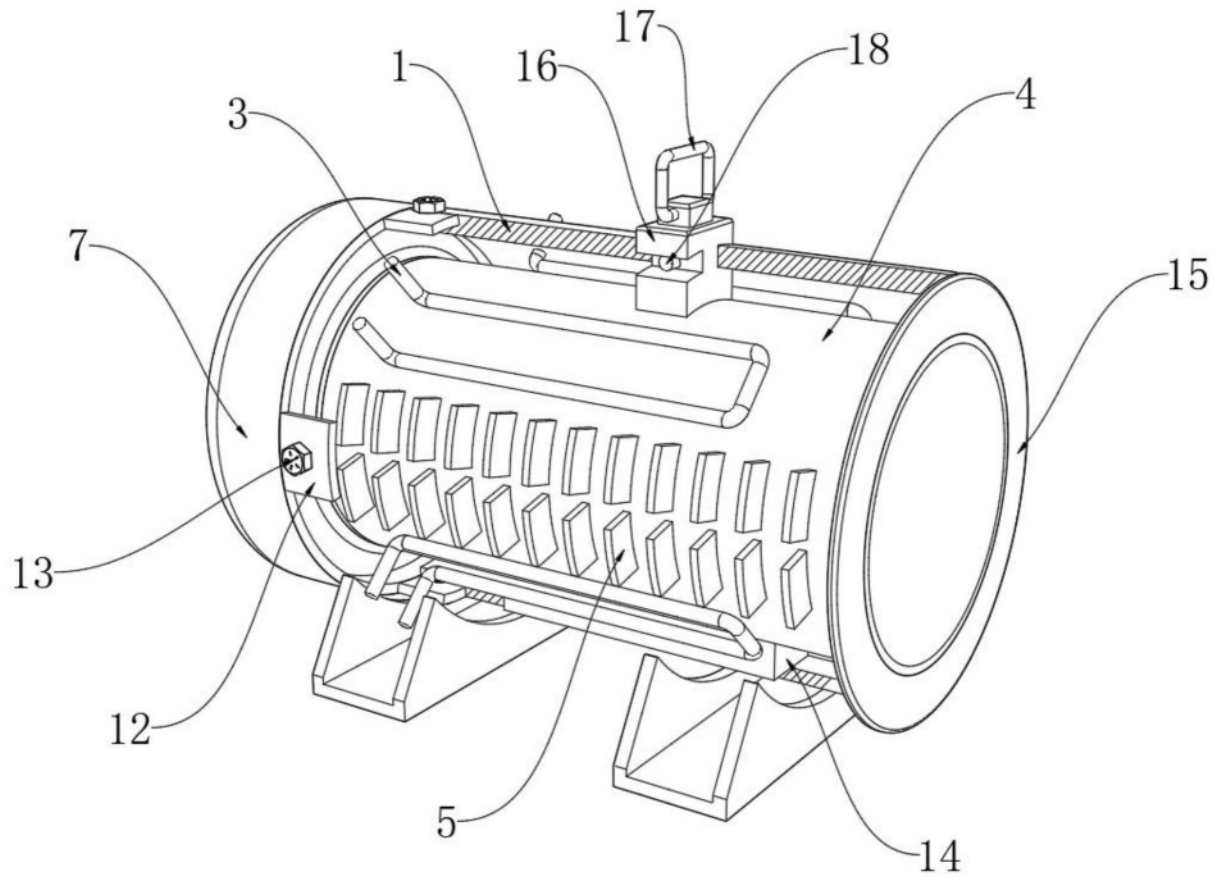


图2

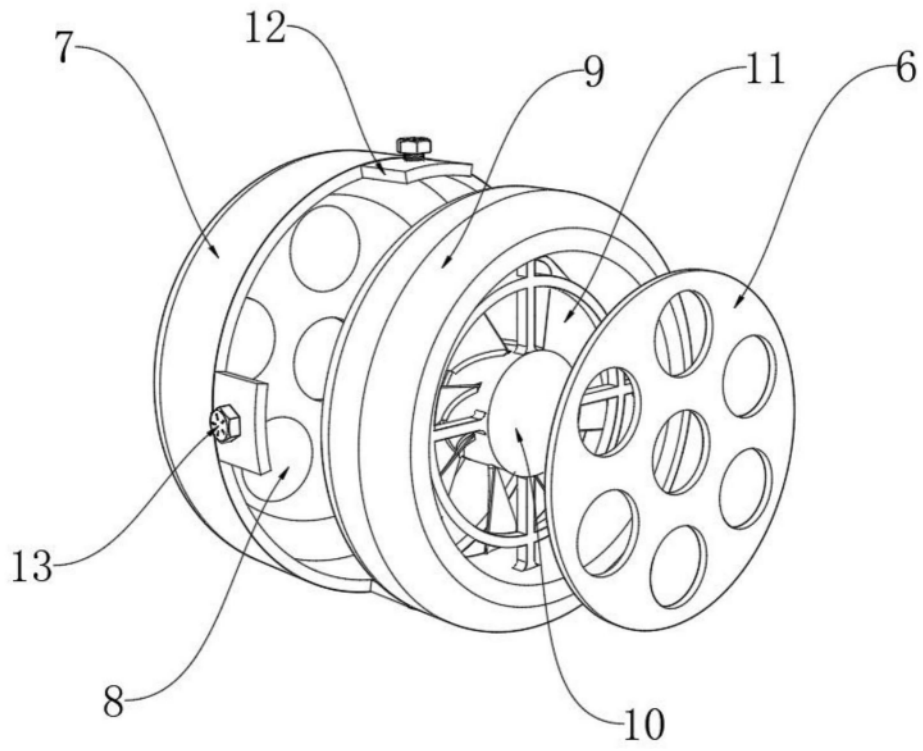


图3

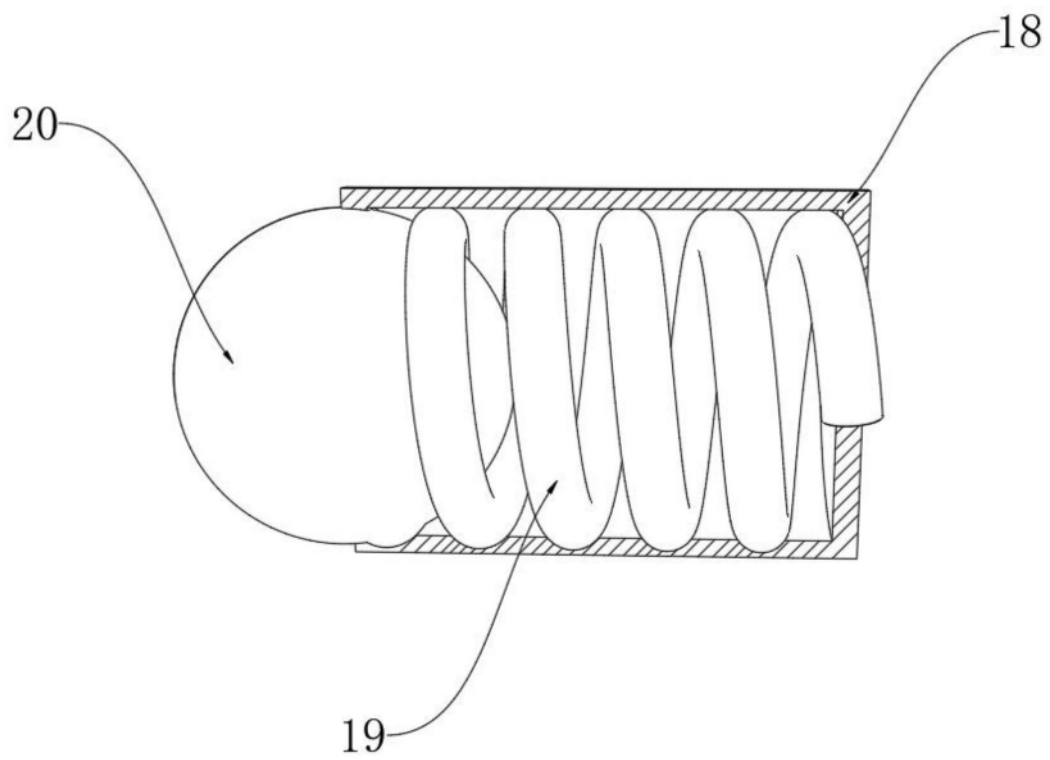


图4