(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113952806 A
(43)申请公布日 2022.01.21

(21)申请号 202111264495.5

(22)申请日 2021.10.28

(71)申请人 屈军军
地址 415300 湖南省常德市石门县湘北职业中专学校新校区

(72)发明人 屈军军

(51)Int.Cl.
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/12(2022.01)
B01D 46/76(2022.01)
B08B 15/00(2006.01)

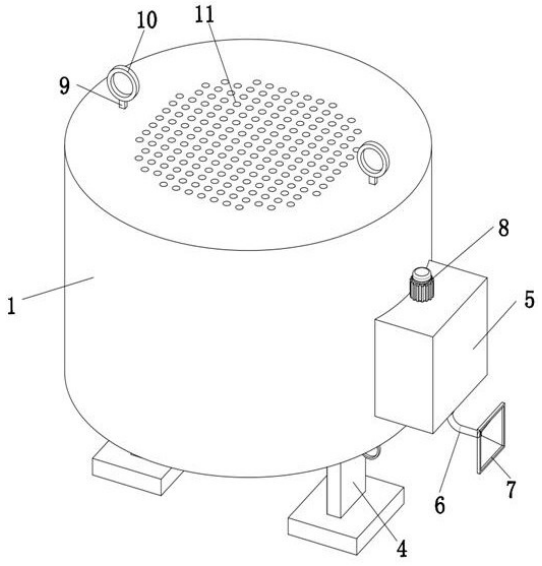
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种机械电子生产用静音除尘装置

(57)摘要

本发明属于除尘设备技术领域，尤其为一种机械电子生产用静音除尘装置，针对现有的机械电子生产用静音除尘装置通常采用抽风机进行空气抽取，使得工作时产生的噪音较大，不便使用的问题，现提出如下方案，其包括壳体，所述壳体内固定安装有过滤网，壳体的一侧开设有通孔，通孔内固定安装有箱体，箱体的底部连通有吸尘管和排气管，吸尘管和排气管上均固定安装有单向阀，且箱体内滑动密封安装有活塞板，活塞板的顶部两侧均开设有凹槽，凹槽的前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴。本发明通过采用活塞板往复移动的方式实现对空气的抽取除尘，使得设备工作时产生较小的噪音，且便于对过滤出来的灰尘进行清理，利于使用。



CN 113952806 A

1.一种机械电子生产用静音除尘装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)内固定安装有过滤网(2),壳体(1)的一侧开设有通孔,通孔内固定安装有箱体(5),箱体(5)的底部连通有吸尘管(6)和排气管(23),吸尘管(6)和排气管(23)上均固定安装有单向阀,且箱体(5)内滑动密封安装有活塞板(22),活塞板(22)的顶部两侧均开设有凹槽,凹槽的前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴,固定轴的外侧转动套接有连接板(21),所述箱体(5)的后侧内壁上固定安装有两个连接轴,两个连接轴的前端均转动安装有蜗轮(18),两个蜗轮(18)的前侧底部均固定在有圆杆(19),两个连接板(21)分别转动套接在对应的圆杆(19)的外侧,所述箱体(5)的顶部固定安装有电机(8),电机(8)的输出轴固定连接有蜗杆(20),蜗杆(20)与两个蜗轮(18)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种机械电子生产用静音除尘装置,其特征在于,还包括集尘罐(3),所述壳体(1)的底部开设有环形槽和出尘口,集尘罐(3)设置在环形槽内。

3.根据权利要求2所述的一种机械电子生产用静音除尘装置,其特征在于,所述壳体(1)的底部固定安装有两个支撑板(4),支撑板(4)的一侧开设有滑孔,两个滑孔内均滑动安装有滑杆(15),两个滑杆(15)相互远离的一端均固定安装有拉环(16),滑杆(15)的另一端固定安装有卡板(14),所述集尘罐(3)的两侧均开设有卡槽(17),两个卡板(14)分别活动卡接在对应的卡槽(17)内,两个卡板(14)相互远离的一侧均固定连接有连接弹簧,两个连接弹簧相互远离的一端分别固定连接在对应的支撑板(4)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种机械电子生产用静音除尘装置,其特征在于,所述壳体(1)的顶部开设有两个竖向孔和多个通风孔(11),两个竖向孔内均滑动安装有竖杆(9),两个竖杆(9)的底端均固定安装有撞击板(13),两个撞击板(13)的底部均活动抵接在过滤网(2)的顶部,两个竖杆(9)的顶端均固定安装有圆环。

5.根据权利要求4所述的一种机械电子生产用静音除尘装置,其特征在于,所述撞击板(13)的顶部两侧均固定连接有复位弹簧(12),四个复位弹簧(12)的顶端均固定连接在壳体(1)的顶部内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种机械电子生产用静音除尘装置,其特征在于,所述吸尘管(6)的一端连通有吸尘斗(7)。

一种机械电子生产用静音除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘设备技术领域，尤其涉及一种机械电子生产用静音除尘装置。

背景技术

[0002] 除尘装置俗称除尘器，是除去或降低烟气中飞灰含量的装置，除尘装置的种类可以分为生物纳膜抑尘装置、云雾抑尘装置、云雾抑尘装置、布袋除尘装置、旋风除尘装置、湿式除尘装置、静电除尘装置、脱硫除尘装置，应用于化工、石油、冶金、建筑、矿山、机械、轻纺等工业，其中在机械电子生产过程中也需要用到机械电子生产用除尘装置。

[0003] 但现有的机械电子生产用静音除尘装置通常采用抽风机进行空气抽取，使得工作时产生的噪音较大，不便使用，因此我们提出了一种机械电子生产用静音除尘装置用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的机械电子生产用静音除尘装置通常采用抽风机进行空气抽取，使得工作时产生的噪音较大，不便使用的缺点，而提出的一种机械电子生产用静音除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种机械电子生产用静音除尘装置，包括壳体，所述壳体内固定安装有过滤网，壳体的一侧开设有通孔，通孔内固定安装有箱体，箱体的底部连通有吸尘管和排气管，吸尘管和排气管上均固定安装有单向阀，且箱体内滑动密封安装有活塞板，活塞板的顶部两侧均开设有凹槽，凹槽的前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴，固定轴的外侧转动套接有连接板，所述箱体的后侧内壁上固定安装有两个连接轴，两个连接轴的前端均转动安装有蜗轮，两个蜗轮的前侧底部均固定在有圆杆，两个连接板分别转动套接在对应的圆杆的外侧，所述箱体的顶部固定安装有电机，电机的输出轴固定连接有蜗杆，蜗杆与两个蜗轮相啮合。

[0006] 优选的，还包括集尘罐，所述壳体的底部开设有环形槽和出尘口，集尘罐设置在环形槽内。

[0007] 优选的，所述壳体的底部固定安装有两个支撑板，支撑板的一侧开设有滑孔，两个滑孔内均滑动安装有滑杆，两个滑杆相互远离的一端均固定安装有拉环，滑杆的另一端固定安装有卡板，所述集尘罐的两侧均开设有卡槽，两个卡板分别活动卡接在对应的卡槽内，两个卡板相互远离的一侧均固定连接有连接弹簧，两个连接弹簧相互远离的一端分别固定连接在对应的支撑板的一侧。

[0008] 优选的，所述壳体的顶部开设有两个竖向孔和多个通风孔，两个竖向孔内均滑动安装有竖杆，两个竖杆的底端均固定安装有撞击板，两个撞击板的底部均活动抵接在过滤网的顶部，两个竖杆的顶端均固定安装有圆环。

[0009] 优选的，所述撞击板的顶部两侧均固定连接有复位弹簧，四个复位弹簧的顶端均

固定连接在壳体的顶部内壁上。

[0010] 优选的，所述吸尘管的一端连通有吸尘斗。

[0011] 本发明中，所述的一种机械电子生产用静音除尘装置，通过启动电机带动蜗杆转动，蜗杆带动两个蜗轮转动，并带动两个圆杆进行圆周运动，两个圆杆分别通过与对应的连接板的配合带动活塞板上下往复运动，活塞板向上移动，将空气吸入箱体内，活塞板向下移动时，将空气通过排气管压入壳体内，过滤网对空气中的灰尘进行过滤收集，从而实现对机械电子生产车间的除尘工作，且由于避免了风机的使用，使得工作时噪音较小；

本发明中，所述的一种机械电子生产用静音除尘装置，通过拉动圆环带动竖杆和撞击板向上运动，并对复位弹簧进行压缩，然后松开圆环，使得撞击板在复位弹簧的作用下向下运动，对过滤网进行撞击，从而通过带动过滤网震动将其表面的灰尘震下，并落入集尘罐内，且可以通过拉动两个拉环带动两个卡板向相互远离的一侧运动，使得卡板脱离卡槽，解除对于集尘罐的固定，以便于向下移动集尘罐对其进行拆卸和清理；

本发明结构设计合理，通过采用活塞板往复移动的方式实现对空气的抽取除尘，使得设备工作时产生较小的噪音，且便于对过滤出来的灰尘进行清理，利于使用，可靠性高。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种机械电子生产用静音除尘装置的立体结构示意图；

图2为本发明提出的一种机械电子生产用静音除尘装置的剖视结构示意图；

图3为图2中A部分的局部放大图；

图4为图2中B部分的局部放大图。

[0013] 图中：1、壳体；2、过滤网；3、集尘罐；4、支撑板；5、箱体；6、吸尘管；7、吸尘斗；8、电机；9、竖杆；10、圆环；11、通风孔；12、复位弹簧；13、撞击板；14、卡板；15、滑杆；16、拉环；17、卡槽；18、蜗轮；19、圆杆；20、蜗杆；21、连接板；22、活塞板；23、排气管。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-4，一种机械电子生产用静音除尘装置，包括壳体1，壳体1内固定安装有过滤网2，壳体1的一侧开设有通孔，通孔内固定安装有箱体5，箱体5的底部连通有吸尘管6和排气管23，吸尘管6和排气管23上均固定安装有单向阀，且箱体5内滑动密封安装有活塞板22，活塞板22的顶部两侧均开设有凹槽，凹槽的前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴，固定轴的外侧转动套接有连接板21，箱体5的后侧内壁上固定安装有两个连接轴，两个连接轴的前端均转动安装有蜗轮18，两个蜗轮18的前侧底部均固定在有圆杆19，两个连接板21分别转动套接在对应的圆杆19的外侧，箱体5的顶部固定安装有电机8，电机8的输出轴固定连接有蜗杆20，蜗杆20与两个蜗轮18相啮合。

[0016] 本发明中，还包括集尘罐3，壳体1的底部开设有环形槽和出尘口，集尘罐3设置在环形槽内，实现对灰尘的收集。

[0017] 本发明中，壳体1的底部固定安装有两个支撑板4，支撑板4的一侧开设有滑孔，两

个滑孔内均滑动安装有滑杆15，两个滑杆15相互远离的一端均固定安装有拉环16，滑杆15的另一端固定安装有卡板14，集尘罐3的两侧均开设有卡槽17，两个卡板14分别活动卡接在对应的卡槽17内，两个卡板14相互远离的一侧均固定连接有连接弹簧，两个连接弹簧相互远离的一端分别固定连接在对应的支撑板4的一侧，便于对集尘罐3进行安装固定。

[0018] 本发明中，壳体1的顶部开设有两个竖向孔和多个通风孔11，两个竖向孔内均滑动安装有竖杆9，两个竖杆9的底端均固定安装有撞击板13，两个撞击板13的底部均活动抵接在过滤网2的顶部，两个竖杆9的顶端均固定安装有圆环，便于对过滤网2进行清理。

[0019] 本发明中，撞击板13的顶部两侧均固定连接有复位弹簧12，四个复位弹簧12的顶端均固定连接在壳体1的顶部内壁上，对撞击板13进行复位。

[0020] 本发明中，吸尘管6的一端连通有吸尘斗7，提升灰尘抽取效果。

[0021] 本发明中，在使用时，通过启动电机8带动蜗杆20转动，蜗杆20带动两个蜗轮18转动，并带动两个圆杆19进行圆周运动，两个圆杆19分别通过与对应的连接板21的配合带动活塞板22上下往复运动，活塞板22向上移动，将空气吸入箱体5内，活塞板22向下移动时，将空气通过排气管23压入壳体1内，过滤网2对空气中的灰尘进行过滤收集，从而实现对机械电子生产车间的除尘工作，且由于避免了风机的使用，使得工作时噪音较小，且可以通过拉动圆环10带动竖杆9和撞击板13向上运动，并对复位弹簧12进行压缩，然后松开圆环10，使得撞击板13在复位弹簧12的作用下向下运动，对过滤网2进行撞击，从而通过带动过滤网2震动将其表面的灰尘震下，并落入集尘罐3内，且可以通过拉动两个拉环16带动两个卡板14向相互远离的一侧运动，使得卡板14脱离卡槽17，解除对于集尘罐3的固定，以便于向下移动集尘罐3对其进行拆卸和清理。

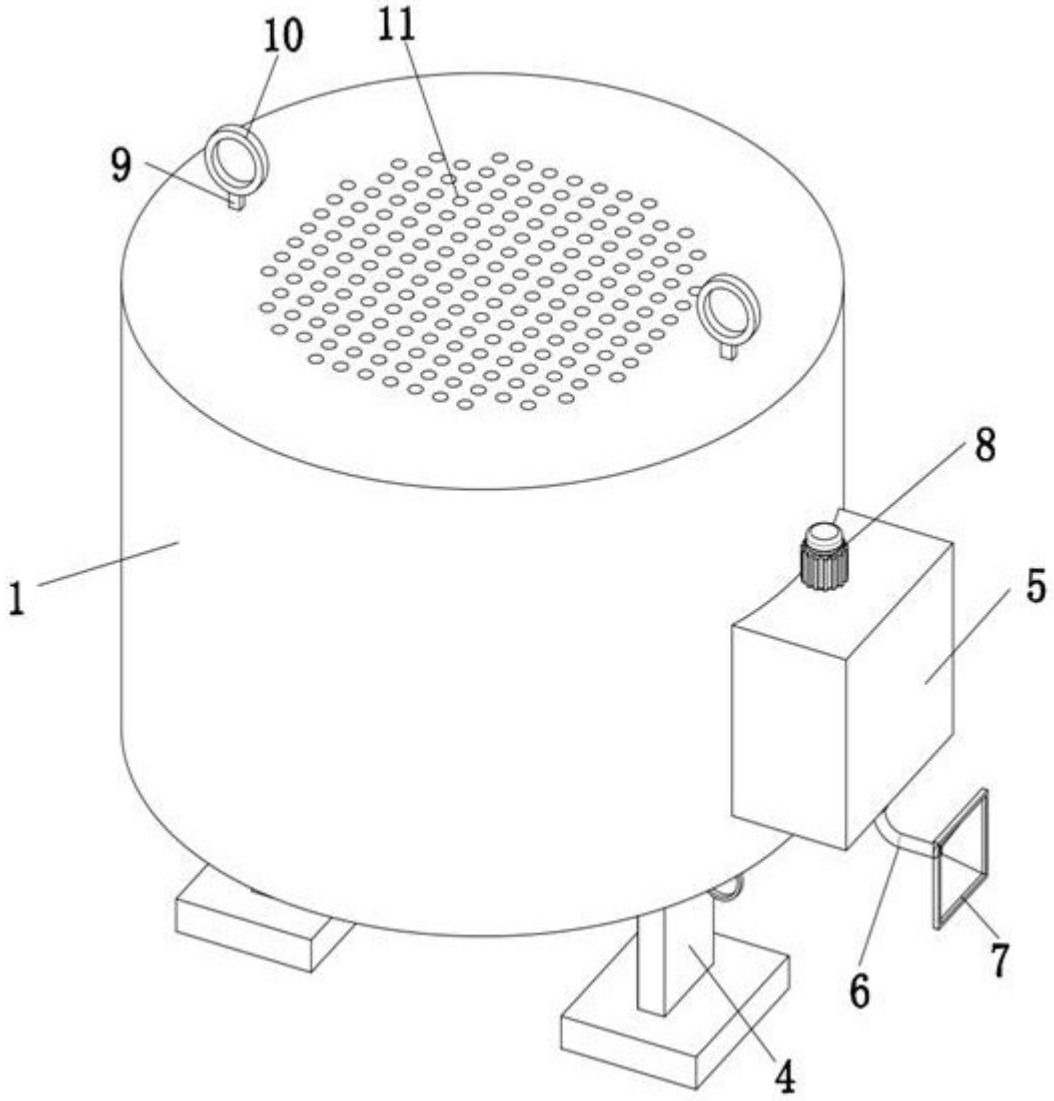


图 1

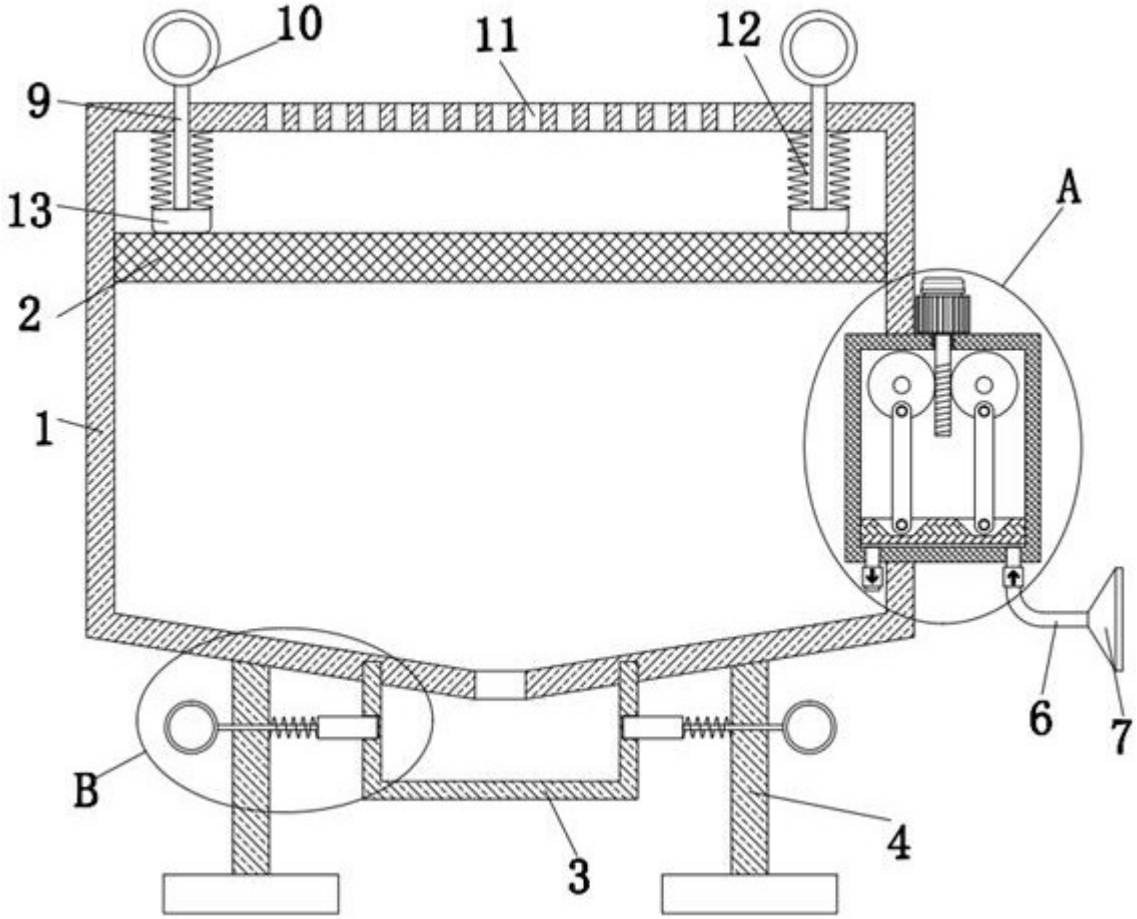


图 2

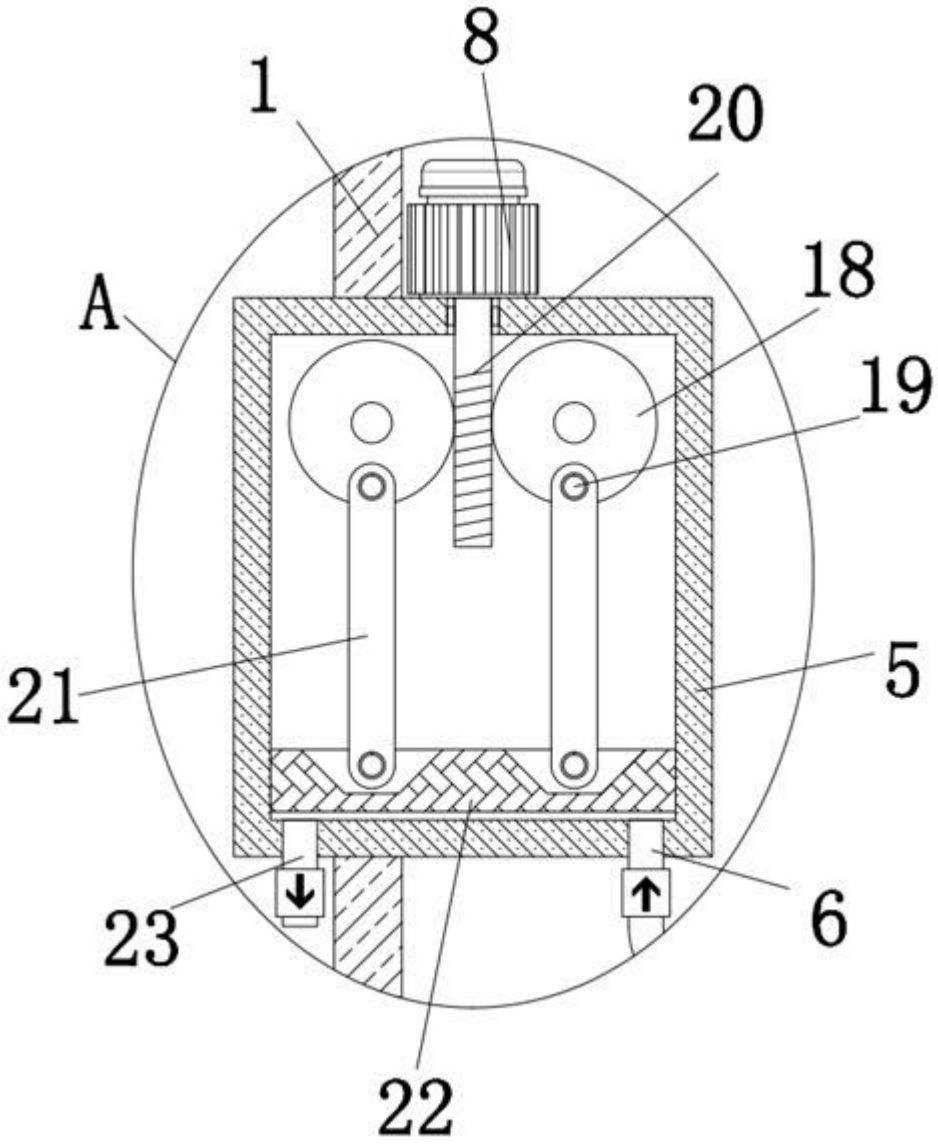


图 3

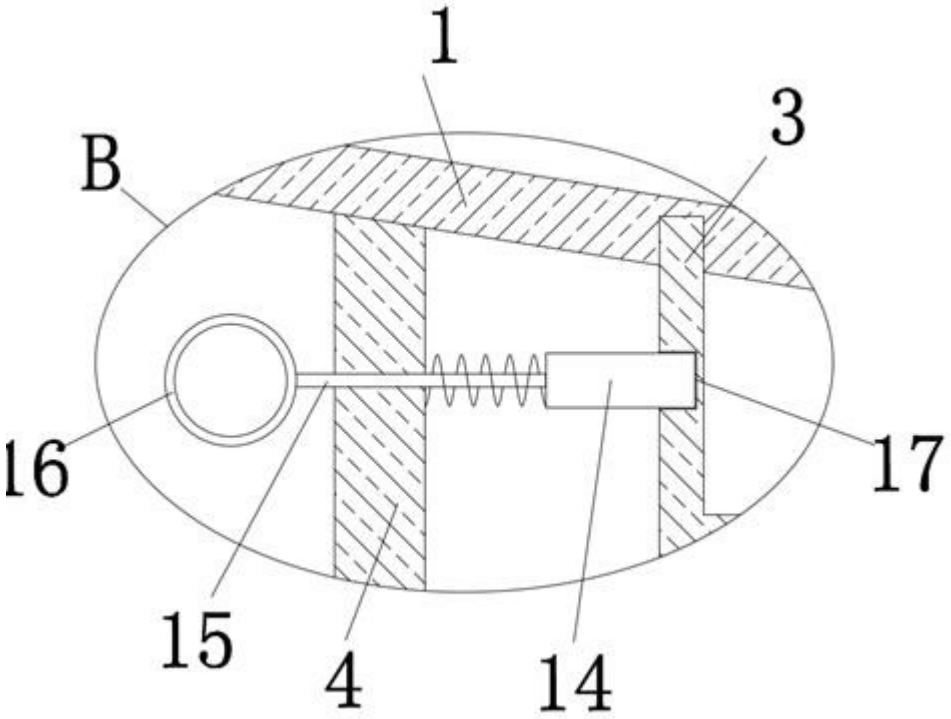


图 4