



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207813990 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721234953.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.09.25

(73)专利权人 江苏省产品质量监督检验研究院
地址 210007 江苏省南京市秦淮区光华东
街5号

(72)发明人 戴建敏

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11700

代理人 莫文新

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/08(2006.01)

F04D 29/60(2006.01)

F04D 29/70(2006.01)

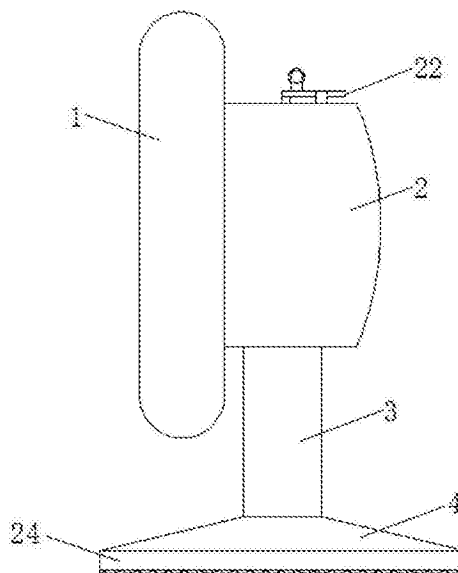
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可快速更换过滤装置的环保风扇

(57)摘要

本实用新型提供一种可快速更换过滤装置的环保风扇,涉及风扇领域。该可快速更换过滤装置的环保风扇,包括扇罩、通风箱和支撑架,所述扇罩位于通风箱的左侧并与通风箱固定连接,所述支撑架位于通风箱的下方并与通风箱固定连接,所述支撑架的底部固定连接有底座,所述通风箱的右侧开设有与扇罩相连通的通风槽,所述扇罩的右侧并位于通风槽的内部固定安装有风机装置,所述通风箱的顶部开设有密封槽,所述密封槽的内壁设置有挡块,所述挡块的外侧面套接有与密封槽相适配的橡胶密封环。该可快速更换过滤装置的环保风扇,结构简单,使用方便,能够对风扇上的过滤装置进行快速的更换,节约了更换的时间,避免了更换时较于麻烦的问题。



1. 一种可快速更换过滤装置的环保风扇,包括扇罩(1)、通风箱(2)和支撑架(3),所述扇罩(1)位于通风箱(2)的左侧并与通风箱(2)固定连接,所述支撑架(3)位于通风箱(2)的下方并与通风箱(2)固定连接,所述支撑架(3)的底部固定连接有底座(4),其特征在于:所述通风箱(2)的右侧开设有与扇罩(1)相连通的通风槽(5),所述扇罩(1)的右侧并位于通风槽(5)的内部固定安装有风机装置(6),所述通风箱(2)的顶部开设有密封槽(7),所述密封槽(7)的内壁设置有挡块(8),所述挡块(8)的外侧面套接有与密封槽(7)相适配的橡胶密封环(9),所述橡胶密封环(9)的外侧面与密封槽(7)接触,所述密封槽(7)的内壁底部开设有与通风槽(5)相贯通的抽槽(10),所述抽槽(10)的内部设置有过滤板(11),所述过滤板(11)的底部贯穿抽槽(10)并与挡块(8)固定连接,所述过滤板(11)的正面左右对称固定连接有滚轴块(12),两个滚轴块(12)之间通过滚轴(13)固定连接,所述滚轴(13)的表面套接有滚轮(14),所述挡块(8)的顶部固定连接有支块(15),所述支块(15)的顶部贯穿密封槽(7)并延伸至密封槽(7)的外部,所述支块(15)的顶部中端开设有压槽(16);

所述通风箱(2)的内部并位于抽槽(10)的左侧开设有弹簧槽(17),所述弹簧槽(17)的内部分别设置有限位板(18)和弹簧(19),所述限位板(18)位于弹簧(19)的上方,所述弹簧(19)的一端与限位板(18)固定连接,所述弹簧(19)的另一端与弹簧槽(17)的内壁底部固定连接,所述限位板(18)的两端均套接有限位杆(20),所述限位杆(20)的两端分别与弹簧槽(17)的内壁顶部和底部固定连接,所述限位板(18)的内部镶嵌有轴承(27),所述轴承(27)的内圈套接有连接杆(21),所述连接杆(21)远离限位板(18)的一端贯穿通风箱(2)并与通风箱(2)上方设置的压杆(22)固定连接,所述压杆(22)远离连接杆(21)的一端底部位于压槽(16)的内部并压槽(16)接触,所述压杆(22)的顶部固定连接有提环(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速更换过滤装置的环保风扇,其特征在于:所述底座(4)的顶部固定连接有防滑板(24),所述防滑板(24)的底部固定连接有防滑凸点。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速更换过滤装置的环保风扇,其特征在于:所述滚轮(14)的数量为两个,两个滚轮(14)以过滤板(11)的中轴线对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速更换过滤装置的环保风扇,其特征在于:所述通风槽(5)的内壁并位于抽槽(10)的右侧固定连接有挡网(25),所述挡网(25)的高度与通风槽(5)的高度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速更换过滤装置的环保风扇,其特征在于:所述弹簧(19)远离限位板(18)的一端固定连接弹簧固定块(26),所述弹簧固定块(26)的底部与弹簧槽(17)的内壁固定连接。

一种可快速更换过滤装置的环保风扇

技术领域

[0001] 本发明涉及风扇技术领域,具体为一种可快速更换过滤装置的环保风扇。

背景技术

[0002] 风扇,指热天借以生风取凉的用具电扇,是用电驱动产生气流的装置,内配置的扇子通电后来进行转动化成自然风来达到乘凉的效果。电风扇的主要部件是:交流电动机。风扇是通电线圈在磁场中受力而转动。能量的转化形式是:电能主要转化为机械能,同时由于线圈有电阻,所以不可避免的有一部分电能要转化为热能。人们生活水平的提高,风扇的种类也随之增加,比如制冷风扇和空气过滤扇等。

[0003] 目前,在现有的空气过滤扇中采用的过滤装置均是过滤效果非常好的,但是在过滤装置使用时间长了之后需要对其进行更换新的,现有的在更换时是需要把风扇壳打开,更换的速度非常慢,会严重影响更换速度,过于麻烦。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可快速更换过滤装置的环保风扇,解决了更换速度慢的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种可快速更换过滤装置的环保风扇,包括扇罩、通风箱和支撑架,所述扇罩位于通风箱的左侧并与通风箱固定连接,所述支撑架位于通风箱的下方并与通风箱固定连接,所述支撑架的底部固定连接有底座,所述通风箱的右侧开设有与扇罩相连通的通风槽,所述扇罩的右侧并位于通风槽的内部固定安装有风机装置,所述通风箱的顶部开设有密封槽,所述密封槽的内壁设置有挡块,所述挡块的外侧面套接有与密封槽相适配的橡胶密封环,所述橡胶密封环的外侧面与密封槽接触,所述密封槽的内壁底部开设有与通风槽相贯通的抽槽,所述抽槽的内部设置有过滤板,所述过滤板的底部贯穿抽槽并与挡块固定连接,所述过滤板的正面左右对称固定连接有滚轴块,两个滚轴块之间通过滚轴固定连接,所述滚轴的表面套接有滚轮,所述挡块的顶部固定连接有支块,所述支块的顶部贯穿密封槽并延伸至密封槽的外部,所述支块的顶部中端开设有压槽。

[0008] 所述通风箱的内部并位于抽槽的左侧开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内部分别设置有限位板和弹簧,所述限位板位于弹簧的上方,所述弹簧的一端与限位板固定连接,所述弹簧的另一端与弹簧槽的内壁底部固定连接,所述限位板的两端均套接有限位杆,所述限位杆的两端分别与弹簧槽的内壁顶部和底部固定连接,所述限位板的内部镶嵌有轴承,所述轴承的内圈套接有连接杆,所述连接杆远离限位板的一端贯穿通风箱并与通风箱上方设置的压杆固定连接,所述压杆远离连接杆的一端底部位于压槽的内部并压槽接触,所述压杆的顶部固定连接有提环。

[0009] 优选的,所述底座的顶部固定连接有防滑板,所述防滑板的底部固定连接有防滑凸点。

[0010] 优选的,所述滚轮的数量为两个,两个滚轮以过滤板的中轴线对称设置。

[0011] 优选的,所述通风槽的内壁并位于抽槽的右侧固定连接有挡网,所述挡网的高度与通风槽的高度相同。

[0012] 优选的,所述弹簧远离限位板的一端固定连接弹簧固定块,所述弹簧固定块的底部与弹簧槽的内壁固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种可快速更换过滤装置的环保风扇。具备以下有益效果:

[0015] 1、该可快速更换过滤装置的环保风扇,结构简单,使用方便,能够对风扇上的过滤装置进行快速的更换,节约了更换的时间,避免了更换时较于麻烦的问题。

[0016] 2、该可快速更换过滤装置的环保风扇,通过挡块和橡胶密封环的配合使用,能够使过滤板在使用的时候得到更好的密封,防止其工作时漏气造成过滤效果不好的状况。

[0017] 3、该可快速更换过滤装置的环保风扇,通过滚轴和滚轮的配合使用,在更换过滤板的时候能够减少过滤板与抽槽的摩擦力,避免了摩擦力较大影响更换速度问题。

[0018] 4、该可快速更换过滤装置的环保风扇,通过压槽和压杆的配合使用,并且经过弹簧的复位力拉动连接杆,能够对过滤板进行更好的固定,避免了固定效果不好出现松动的状况。

[0019] 5、该可快速更换过滤装置的环保风扇,还通过限位杆对限位板的位置限定,能够使限位板运行的轨道更加明确,避免了限位板倾斜出现卡死的状况,导致压杆无法对过滤板进行固定。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明结构剖面图;

[0022] 图3为本发明结构俯视图;

[0023] 图4为本发明图2中A处结构放大图。

[0024] 其中,1扇罩、2通风箱、3支撑架、4底座、5通风槽、6风机装置、7密封槽、8挡块、9橡胶密封环、10抽槽、11过滤板、12滚轴块、13滚轴、14滚轮、15支块、16压槽、17弹簧槽、18限位板、19弹簧、20限位杆、21连接杆、22压杆、23提环、24防滑板、25挡网、26弹簧固定块、27轴承。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明实施例提供一种可快速更换过滤装置的环保风扇,如图1-4所示,包括扇罩(1)、通风箱(2)和支撑架(3),扇罩(1)位于通风箱(2)的左侧并与通风箱(2)固定连接,支撑

架(3)位于通风箱(2)的下方并与通风箱(2)固定连接,支撑架(3)的底部固定连接有底座(4),底座(4)的顶部固定连接有防滑板(24),防滑板(24)的底部固定连接有防滑凸点,通风箱(2)的右侧开设有与扇罩(1)相连通的通风槽(5),扇罩(1)的右侧并位于通风槽(5)的内部固定安装有风机装置(6),通风箱(2)的顶部开设有密封槽(7),密封槽(7)的内壁设置有挡块(8),挡块(8)的外侧面套接有与密封槽(7)相适配的橡胶密封环(9),橡胶密封环(9)的外侧面与密封槽(7)接触,橡胶密封环(9)能够与密封槽(7)相配合,达到更好密封的效果,密封槽(7)的内壁底部开设有与通风槽(5)相贯通的抽槽(10),通风槽(5)的内壁并位于抽槽(10)的右侧固定连接有挡网(25),挡网(25)的高度与通风槽(10)的高度相同,采用挡网(25),在风扇工作的时候能够对进入到内部的风进行第一步的过滤,防止其他大型的垃圾进入,抽槽(10)的内部设置有过滤板(11),过滤板(11)的底部贯穿抽槽(10)并与挡块(8)固定连接,过滤板(11)的正面左右对称固定连接有滚轴块(12),两个滚轴块(12)之间通过滚轴(13)固定连接,过滤板(11)能够对空气进行净化,使空气质量更好,滚轴(13)的表面套接有滚轮(14),滚轮(14)的数量为两个,两个滚轮(14)以过滤板(11)的中轴线对称设置,挡块(8)的顶部固定连接有支块(15),支块(15)的顶部贯穿密封槽(7)并延伸至密封槽(7)的外部,支块(15)的顶部中端开设有压槽(16)。

[0027] 通风箱(2)的内部并位于抽槽(10)的左侧开设有弹簧槽(17),弹簧槽(17)的内部分别设置有限位板(18)和弹簧(19),限位板(18)位于弹簧(19)的上方,弹簧(19)远离限位板(18)的一端固定连接弹簧固定块(26),弹簧固定块(26)的底部与弹簧槽(17)的内壁固定连接,弹簧(19)的一端与限位板(18)固定连接,采用限位板(18),是为了防止连接杆(21)抽出弹簧槽(17)内部的情况,弹簧(19)的另一端与弹簧槽(17)的内壁底部固定连接,限位板(18)的两端均套接有限位杆(20),限位杆(20)的两端分别与弹簧槽(17)的内壁顶部和底部固定连接,限位板(18)的内部镶嵌有轴承(27),轴承(27)的内圈套接有连接杆(21),连接杆(21)远离限位板(18)的一端贯穿通风箱(2)并与通风箱(2)上方设置的压杆(22)固定连接,压杆(22)远离连接杆(21)的一端底部位于压槽(16)的内部并压槽(16)接触,压杆(22)的顶部固定连接有提环(23)。

[0028] 更换时,首先把手插入到提环(23)中并用力提起提环(23),这时压杆(22)离开压槽(16),再旋转提环(23)使压杆(22)旋转至不影响过滤板(11)抽出的位置,之后另一只手捏住支块(15)并用力向上提起,使过滤板(11)从抽槽(10)中抽出,抽出之后换入新的过滤板(11)并插入到抽槽(10)的内部,最后旋转提环(23)并使压杆(22)转动至压槽(16)的上方,这时松开提环(23)接着弹簧(19)的复位力使压杆(22)向下移动并进入到压槽(16)的内部对过滤板(11)进行压紧固定。

[0029] 综上所述,该可快速更换过滤装置的环保风扇,结构简单,使用方便,能够对风扇上的过滤装置进行快速的更换,节约了更换的时间,避免了更换时较于麻烦的问题。

[0030] 并且,通过挡块(8)和橡胶密封环(9)的配合使用,能够使过滤板(11)在使用的时候得到更好的密封,防止其工作时漏气造成过滤效果不好的状况。

[0031] 通过滚轴(13)和滚轮(14)的配合使用,在更换过滤板(11)的时候能够减少过滤板(11)与抽槽(10)的摩擦力,避免了摩擦力较大影响更换速度问题。

[0032] 通过压槽(16)和压杆(22)的配合使用,并且经过弹簧(19)的复位力拉动连接杆(21),能够对过滤板(11)进行更好的固定,避免了固定效果不好出现松动的状况。

[0033] 还通过限位杆(20)对限位板(18)的位置限定,能够使限位板(18)运行的轨道更加明确,避免了限位板(18)倾斜出现卡死的状况,导致压杆(22)无法对过滤板(11)进行固定。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

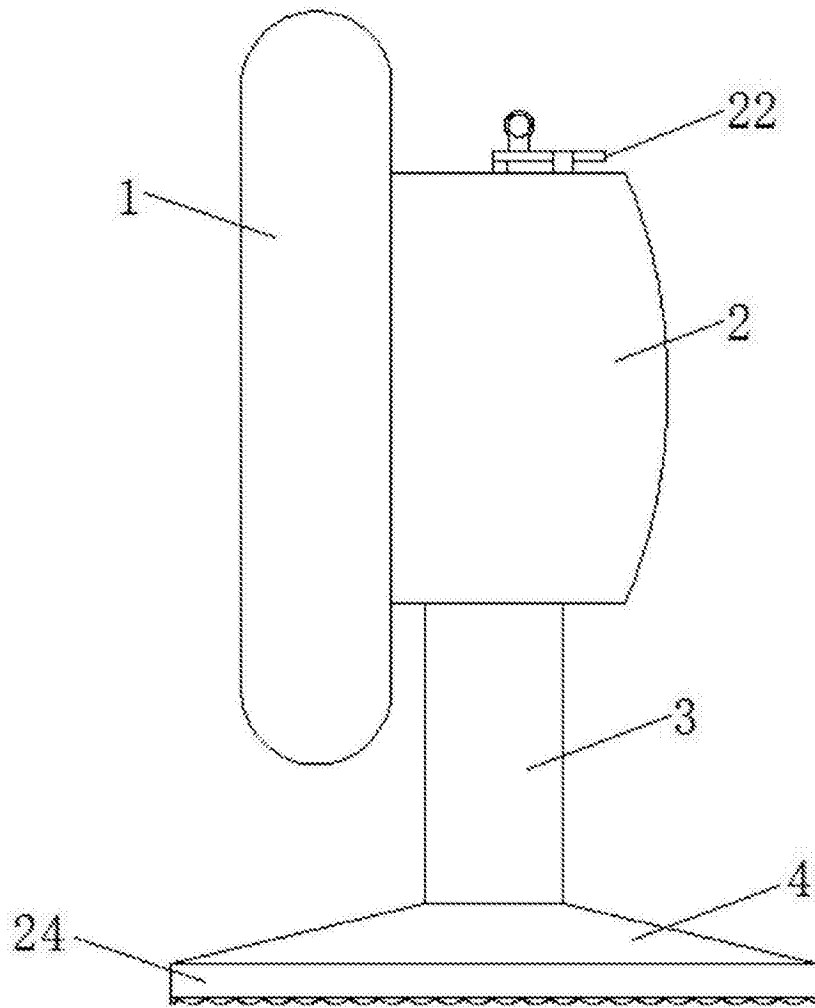


图1

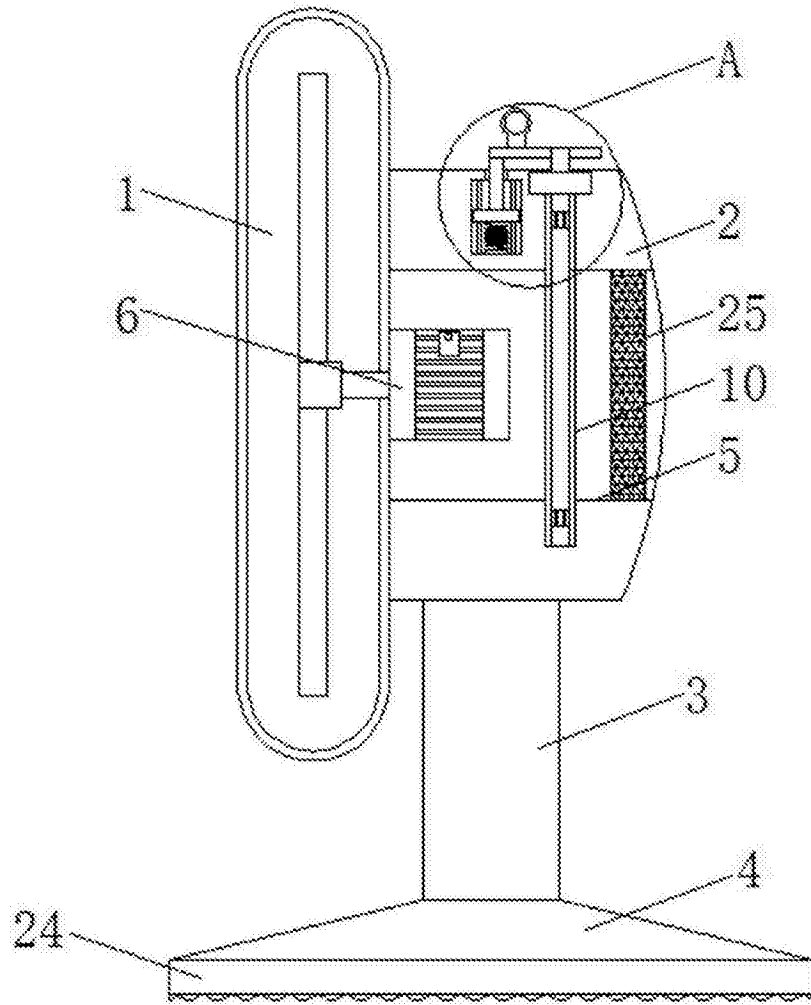


图2

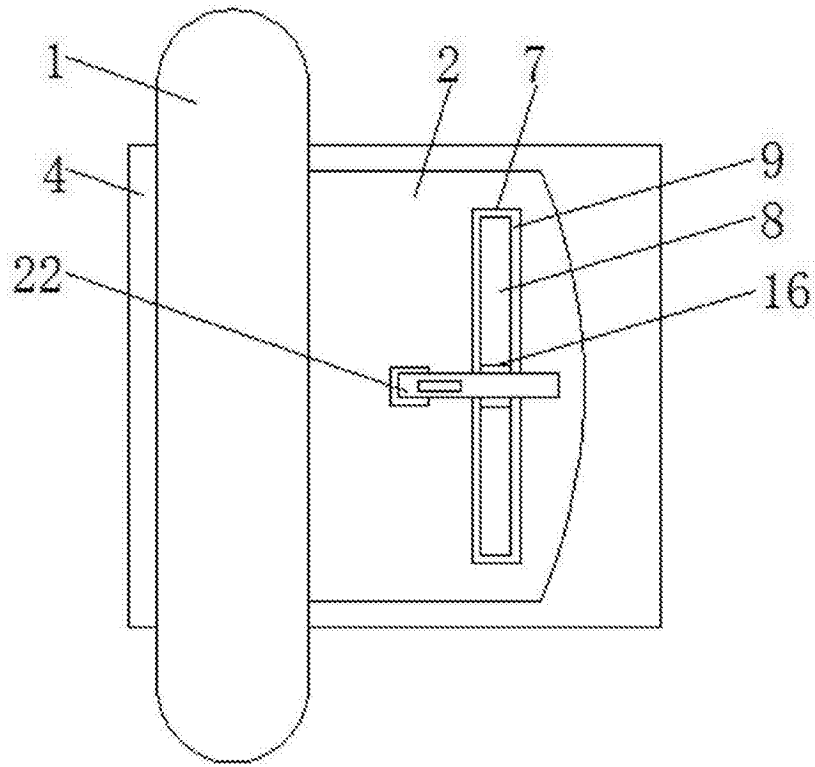


图3

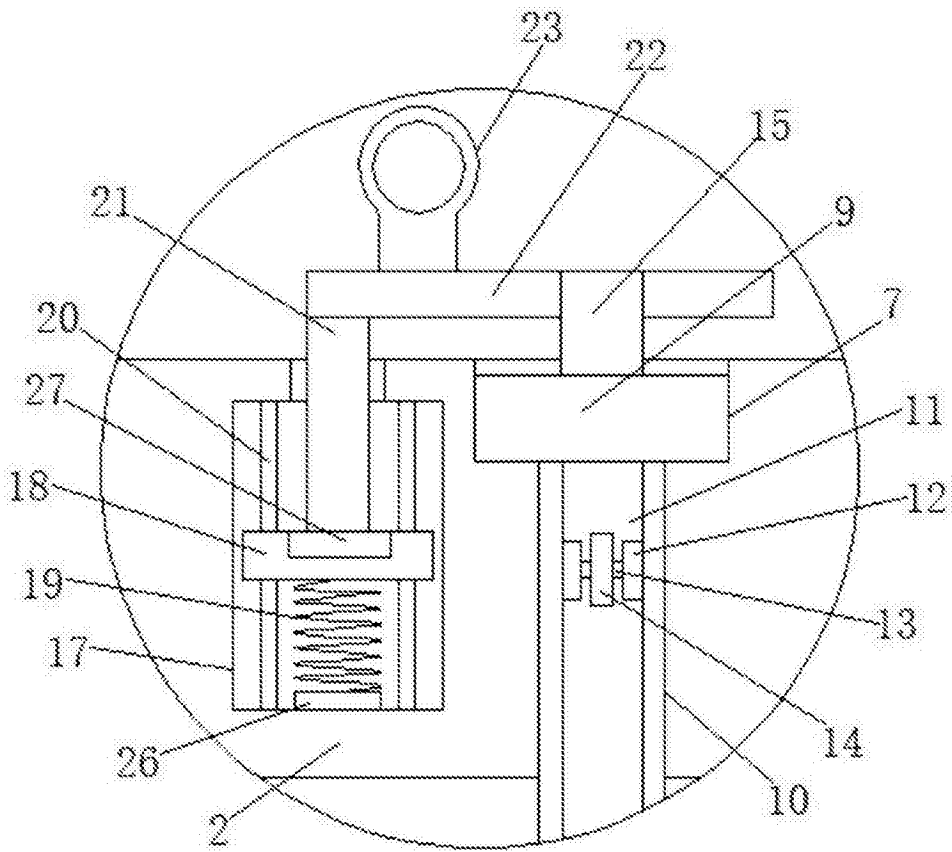


图4