



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115569450 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202211326133.9

(22) 申请日 2022.10.25

(71) 申请人 深圳深纺滤材有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区凤凰
街道塘家社区塘兴路四号深纺工业园

(72) 发明人 任航 任雪婵 任飞 孙晓新
黎红霞

(74) 专利代理机构 深圳市能闻知识产权代理事
务所(普通合伙) 44717

专利代理师 宋灵剑

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

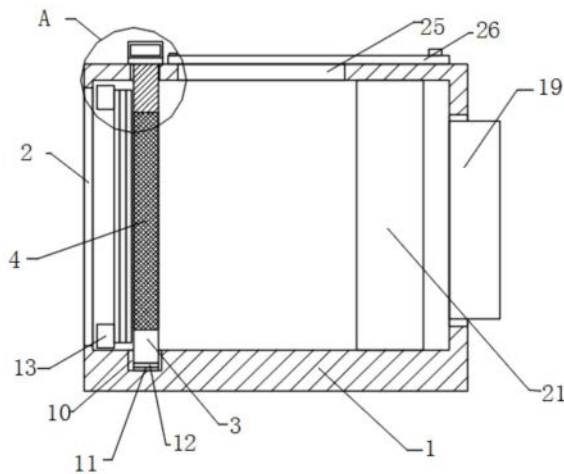
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种低阻力高效空气过滤器

(57) 摘要

本发明的一种低阻力高效空气过滤器,属于空气过滤器技术领域,本发明通过设置清洁组件,通过进风口进风,过滤芯板对其进行过滤处理,启动微型丝杆滑台微型丝杆滑台的滑块带动刮板将过滤芯板表面的灰尘刮入集灰盒内部,避免要经常拆卸清理过滤芯板,减低了空气进入过滤箱体内部的阻力,通过集灰盒和过滤箱体螺纹连接,便于拆卸清理,通过拉动拉手,使第一磁块和第二磁块分离,过滤板拔出固定槽以及通孔,便可拆卸过滤芯板进行清理,引风机的安装,能够在该高效空气过滤器的内部快速形成低气压,使其与外部环境的气压差在短时间内得到提升,加速外部空气进入该低阻力高效空气过滤器的内部,从而提高了该过滤器的空气净化效率。



1. 一种低阻力高效空气过滤器,其特征在于:包括有过滤箱体(1),所述过滤箱体(1)的一侧开设有进风口(2),所述过滤箱体(1)的另一侧开设有出风口(19),所述过滤箱体(1)的内部靠近所述进风口(2)的一侧设置有过滤板(3),所述过滤板(3)上设置有过滤芯板(4),所述过滤芯板(4)和所述进风口(2)相靠近一侧设置有清洁组件(13),所述清洁组件(13)包括有位于所述过滤板(3)以及所述进风口(2)之间上下端分别固定连接的微型丝杆滑台(18),两个所述微型丝杆滑台(18)的两个滑块靠近所述过滤芯板(4)的一侧分别固定连接有同一个连接板(14),所述连接板(14)靠近所述过滤芯板(4)的一侧通过螺栓螺母可拆卸固定连接安装有安装板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种低阻力高效空气过滤器,其特征在于:所述安装板(15)的一侧固定连接刮板(16),所述刮板(16)的底部安装有橡胶头,且橡胶头和所述过滤芯板(4)接触。

3. 根据权利要求2所述的一种低阻力高效空气过滤器,其特征在于:所述刮板(16)呈弧形,所述过滤箱体(1)朝所述刮板(16)弧形一侧螺纹连接有集灰盒(20),所述集灰盒(20)和所述过滤芯板(4)的一侧相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种低阻力高效空气过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)的顶部靠近所述进风口(2)的一侧开设有通孔(8),所述过滤板(3)的顶部固定连接有拉手(27),所述过滤箱体(1)的内部底端靠近所述进风口(2)的一侧开设有固定槽(10),所述固定槽(10)和所述过滤板(3)的底部相对应,所述过滤板(3)穿过所述通孔(8)和所述固定槽(10)插接。

5. 根据权利要求4所述的一种低阻力高效空气过滤器,其特征在于:所述固定槽(10)的底部安装有第一磁块(11),所述过滤板(3)的底部安装有第二磁块(12),所述第一磁块(11)和所述第二磁块(12)相互吸附。

6. 根据权利要求1所述的一种低阻力高效空气过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)靠近所述出风口(19)的一侧设置有引风机组件(21),所述引风机组件(21)包括有和所述过滤箱体(1)靠近所述出风口(19)的一侧固定连接的安装框(22),所述安装框(22)上开设有若干通风口(23),所述安装框(22)内安装有引风机(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种低阻力高效空气过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)的顶部中间开设有检修口(25),所述过滤箱体(1)的顶部中间通过螺栓螺母可拆卸固定连接检修板(26),所述检修板(26)和所述检修口(25)相对应。

一种低阻力高效空气过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气过滤器技术领域,具体讲是一种低阻力高效空气过滤器。

背景技术

[0002] 高效空气过滤器主要用于捕集 $0.5\mu\text{m}$ 以上的颗粒灰尘及各种悬浮物。空气净化器主要由滤芯和壳体两部分组成。基本要求是过滤效率高、流动阻力低、能较长时间连续使用以降低后期耗材成本。

[0003] 引用申请号为202123215441.8的发明公开了一种低阻力高效空气过滤器,包括空气过滤器主体、滤网和前盖,所述空气过滤器主体内设置有滤网,所述空气过滤器主体上设置有前盖,所述空气过滤器主体上设置有连接组件,所述空气过滤器主体上设置有辅助组件,通过设置的固定块、辅助杆、固定杆、辅助槽、防松垫圈、螺纹、辅助块、卡合槽和转盘,能够对滤网进行及时的更换,解决了前盖打开不够方便的问题,提高了装置的实用性。

[0004] 上述现有装置还存在以下不足之处:

[0005] (1)传统的空气过滤器对过滤器内部的滤芯需要经常进行清理和更换时,需要把滤芯拆除,不及时清理滤芯,滤芯长时间的使用避免不了落入大量的灰尘,这样就会使阻力变大,使过滤器效果变得不好。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种低阻力高效空气过滤器,以解决上述背景技术中提出传统的空气过滤器对过滤器内部的滤芯需要经常进行清理和更换时,需要把滤芯拆除,不及时清理滤芯,滤芯长时间的使用避免不了落入大量的灰尘,这样就会使阻力变大,使过滤器效果变得不好的问题。

[0007] 本发明的技术方案是:包括有过滤箱体,所述过滤箱体的一侧开设有进风口,所述过滤箱体的另一侧开设有出风口,所述过滤箱体的内部靠近所述进风口的一侧设置有过滤板,所述过滤板上设置有过滤芯板,所述过滤芯板和所述进风口相靠近一侧设置有清洁组件,所述清洁组件包括有位于所述过滤板以及所述进风口之间上下端分别固定连接的微型丝杆滑台,两个所述微型丝杆滑台的两个滑块靠近所述过滤芯板的一侧分别固定连接有一个连接板,所述连接板靠近所述过滤芯板的一侧通过螺栓螺母可拆卸固定连接有安装板。

[0008] 进一步的,所述安装板的一侧固定连接有刮板,所述刮板的底部安装有橡胶头,且橡胶头和所述过滤芯板接触。

[0009] 进一步的,所述刮板呈弧形,所述过滤箱体朝所述刮板弧形一侧螺纹连接有集灰盒,所述集灰盒和所述过滤芯板的一侧相对应。

[0010] 进一步的,所述过滤箱体的顶部靠近所述进风口的一侧开设有通孔,所述过滤板的顶部固定连接在所述通孔上,所述过滤箱体的内部底端靠近所述进风口的一侧开设有固定槽,所述固定槽和所述过滤板的底部相对应,所述过滤板穿过所述通孔和所述固定槽插接。

[0011] 进一步的,所述固定槽的底部安装有第一磁块,所述过滤板的底部安装有第二磁块,所述第一磁块和所述第二磁块相互吸附。

[0012] 进一步的,所述过滤箱体靠近所述出风口的一侧设置有引风机组件,所述引风机组件包括有和所述过滤箱体靠近所述出风口的一侧固定连接的安装框,所述安装框上开设有若干通风口,所述安装框内安装有引风机。

[0013] 进一步的,所述过滤箱体的顶部中间开设有检修口,所述过滤箱体的顶部中间通过螺栓螺母可拆卸固定连接有检修板,所述检修板和所述检修口相对应。

[0014] 本发明通过改进在此提供一种低阻力高效空气过滤器,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0015] 本发明通过设置清洁组件,通过进风口进风,过滤芯板对其进行过滤处理,启动微型丝杆滑台,微型丝杆滑台的滑块带动刮板将过滤芯板表面的灰尘刮入集灰盒内部,避免要经常拆卸清理过滤芯板,减低了空气进入过滤箱体内部的阻力,通过集灰盒和过滤箱体螺纹连接,便于拆卸清理,通过拉动拉手,使第一磁块和第二磁块分离,过滤板拔出固定槽以及通孔,便可拆卸过滤芯板进行清理,拆卸方便,操作简单便捷,引风机的安装,能够在该高效空气过滤器的内部快速形成低气压,使其与外部环境的气压差在短时间内得到提升,加速外部空气进入该低阻力高效空气过滤器的内部,从而提高了该过滤器的空气净化效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释:

[0017] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本发明中集灰盒处侧视结构示意图;

[0019] 图3为本发明中清洁组件处侧视结构示意图;

[0020] 图4为本发明中刮板处俯视结构示意图;

[0021] 图5为本发明中引风机组件处侧视结构示意图;

[0022] 图6为本发明图1中A处放大结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、过滤箱体;2、进风口;3、过滤板;4、过滤芯板;8、通孔;10、固定槽;11、第一磁块;12、第二磁块;13、清洁组件;14、连接板;15、安装板;16、刮板;18、微型丝杆滑台;19、出风口;20、集灰盒;21、引风机组件;22、安装框;23、通风口;24、引风机;25、检修口;26、检修板;27、拉手。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图1至图6对本发明进行详细说明,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。

[0025] 本发明通过改进在此提供一种低阻力高效空气过滤器,如图1-图6所示,包括有过滤箱体1,过滤箱体1的一侧开设有进风口2,过滤箱体1的另一侧开设有出风口19,过滤箱体1的内部靠近进风口2的一侧设置有过滤板3,过滤板3上设置有过滤芯板4,过滤芯板4和进

风口2相靠近一侧设置有清洁组件13,清洁组件13包括有位于过滤板3以及进风口2之间上下端分别固定连接的微型丝杆滑台18,型号为SG1002,两个微型丝杆滑台18的两个滑块靠近过滤芯板4的一侧分别固定连接有同一个连接板14,连接板14靠近过滤芯板4的一侧通过螺栓螺母可拆卸固定连接有安装板15,通过进风口2进风,通过设置清洁组件13便于对过滤芯板4表面的灰尘进行清洁,避免要经常拆卸清理过滤芯板4,减低了空气进入过滤箱体1内部的阻力,微型丝杆滑台18上安装有限位杆,限位杆为微型丝杆滑台18的滑块移动进行导向,微型丝杆滑台18为现有技术,本技术方案在此不再做过多说明。

[0026] 安装板15的一侧固定连接有刮板16,刮板16的底部安装有橡胶头,且橡胶头和过滤芯板4接触,通过安装刮板16,便于通过刮板16和过滤芯板4接触,通过微型丝杆滑台18的启动带动刮板16将过滤芯板4刮到集灰盒20一侧。

[0027] 刮板16呈弧形,过滤箱体1朝刮板16弧形一侧螺纹连接有集灰盒20,集灰盒20和过滤芯板4的一侧相对应,集灰盒20和过滤箱体1螺纹连接,便于拆卸,在需要拆卸集灰盒20,也可通过将集灰盒20拆卸下来,通过集灰盒20和过滤箱体1螺纹连接的连通口对过滤箱体1内部没有刮除到的灰尘进行清理。

[0028] 过滤箱体1的顶部靠近进风口2的一侧开设有通孔8,过滤板3的顶部固定连接有拉手27,过滤箱体1的内部底端靠近进风口2的一侧开设有固定槽10,固定槽10和过滤板3的底部相对应,过滤板3穿过通孔8和固定槽10插接,在长时间使用需要更换过滤芯板4时,通过拉动拉手27,使第一磁块11和第二磁块12分离,过滤板3拔出固定槽10以及通孔8,便可拆卸过滤芯板4进行清理,拆卸方便,便可单独对过滤板3以及过滤芯板4进行拆卸。

[0029] 固定槽10的底部安装有第一磁块11,过滤板3的底部安装有第二磁块12,第一磁块11和第二磁块12相互吸附,第一磁块11和第二磁块12相互吸附,使过滤板3安装更加稳定。

[0030] 过滤箱体1靠近出风口19的一侧设置有引风机组件21,引风机组件21包括有和过滤箱体1靠近出风口19的一侧固定连接的安装框22,安装框22上开设有若干通风口23,安装框22内安装有引风机24,型号为CX-100,引风机24的安装,能够在该高效空气过滤器的内部快速形成低气压,使其与外部环境的气压差在短时间内得到提升,加速外部空气进入该低阻力高效空气过滤器的内部,从而提高了该过滤器的空气净化效率,引风机24为现有技术,本技术方案在此不再做过多说明。

[0031] 过滤箱体1的顶部中间开设有检修口25,过滤箱体1的顶部中间通过螺栓螺母可拆卸固定连接有检修板26,检修板26和检修口25相对应,通过设置检修口25,便于对内部进行检修。

[0032] 工作原理:首先将本装置通过螺栓螺母安装在指定的位置上,在使用时,启动引风机24,过滤芯板4表面灰尘堵塞时,启动微型丝杆滑台18,微型丝杆滑台18的滑块带动刮板16将过滤芯板4表面的灰尘刮入集灰盒20内部,集灰盒20和过滤箱体1螺纹连接,便于拆卸清理,在长时间使用需要更换过滤芯板4时,通过拉动拉手27,使第一磁块11和第二磁块12分离,过滤板3拔出固定槽10以及通孔8,便可拆卸过滤芯板4进行清理,拆卸方便,在需要对过滤箱体1内部进行维修时,通过打开检修板26,便于通过检修口25进行检修。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明

将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

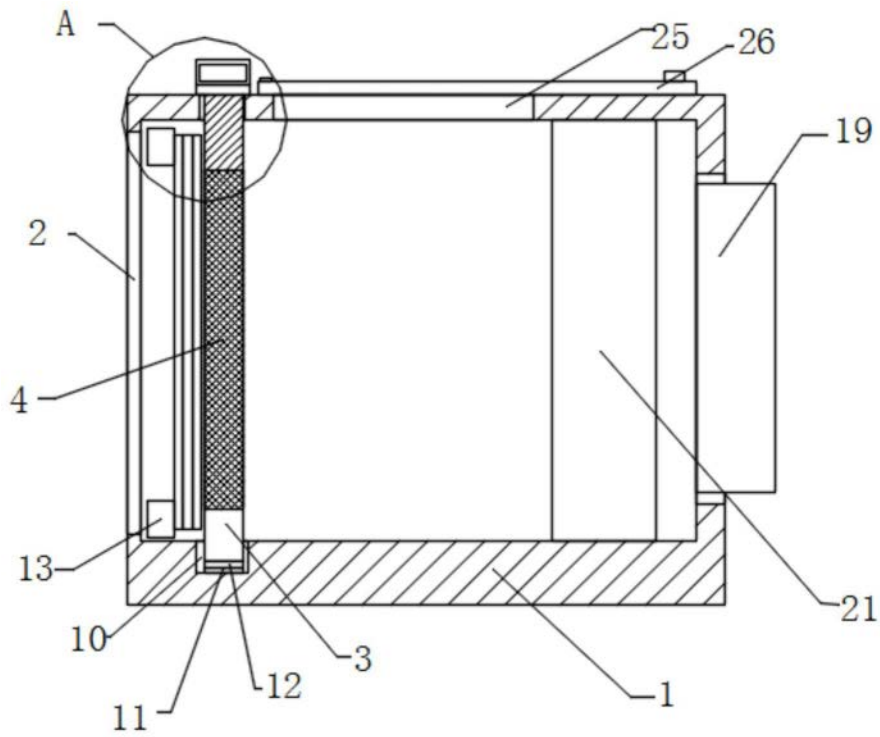


图1

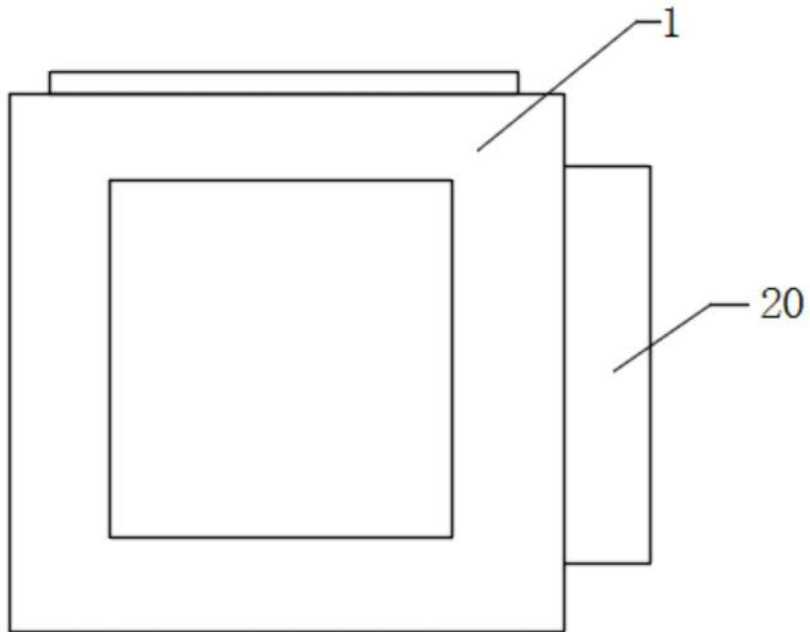


图2

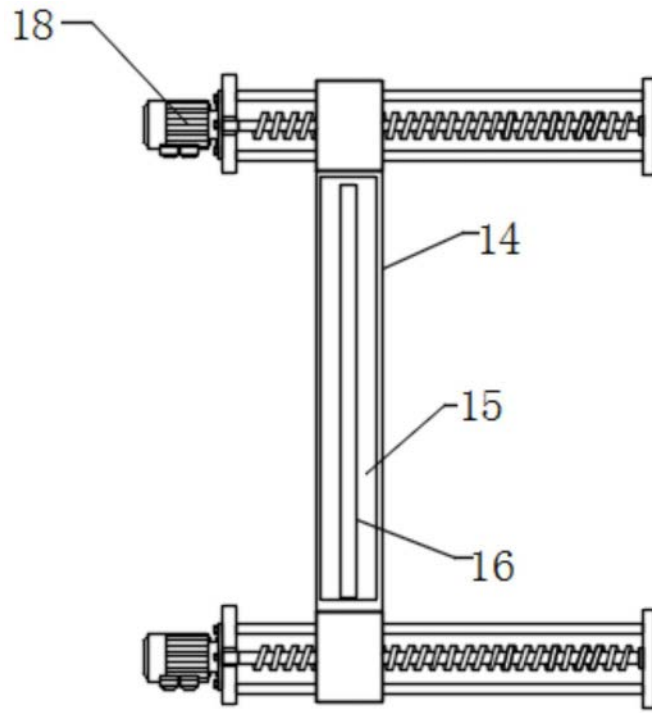


图3

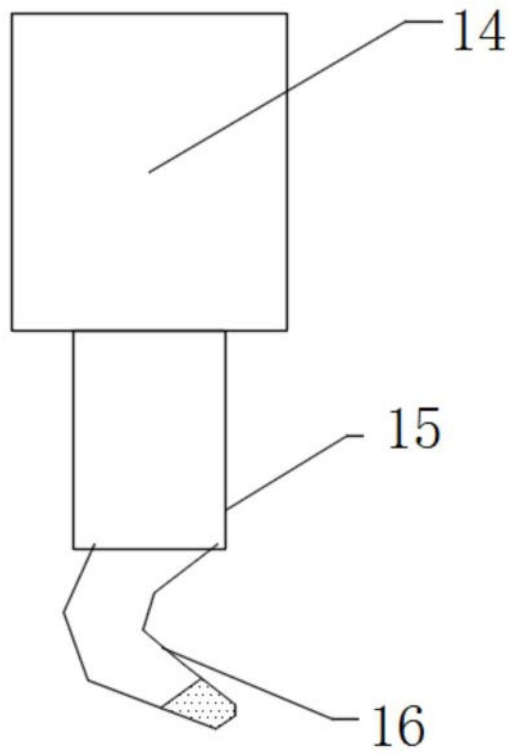


图4

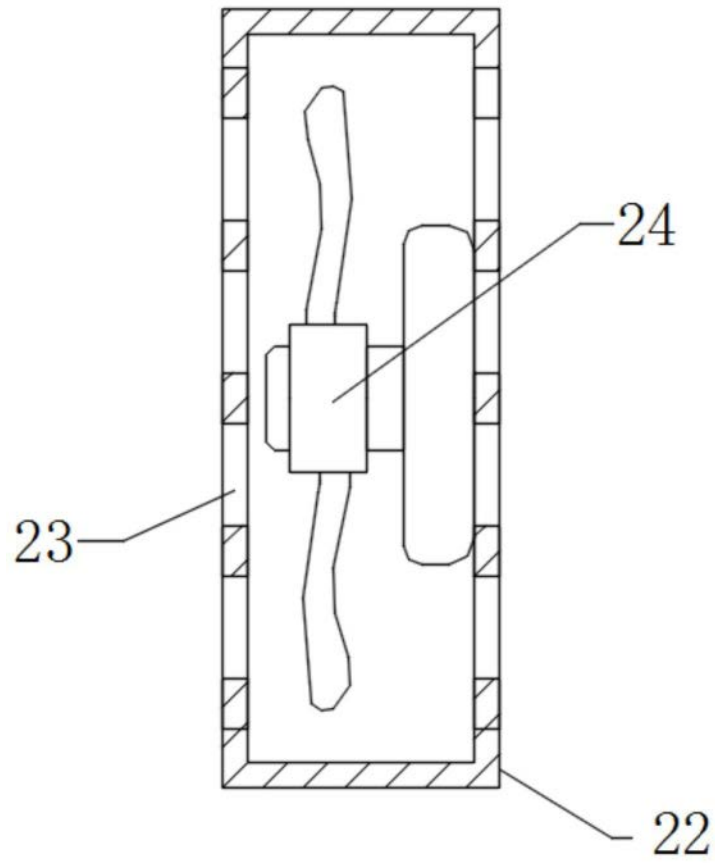


图5

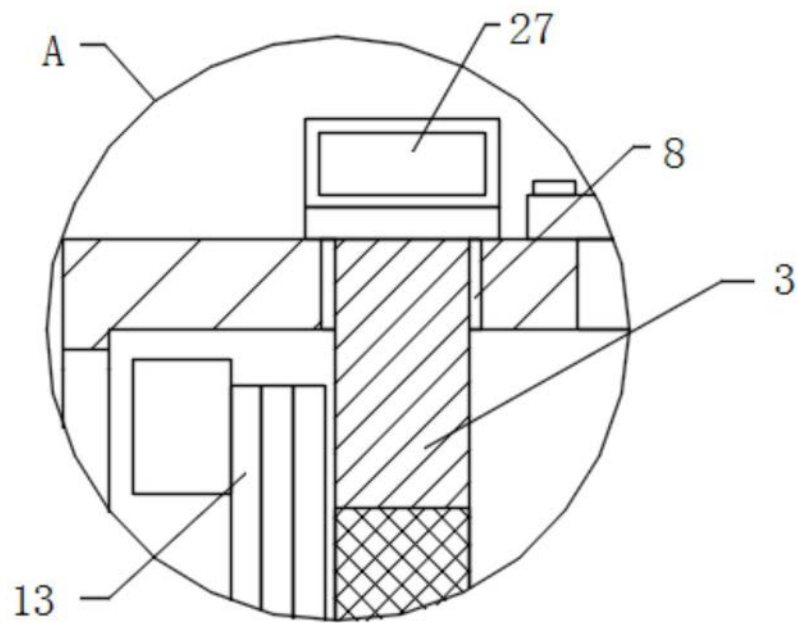


图6