(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 215506262 U
(45)授权公告日 2022.01.14

(21)申请号 202022847876.3

(22)申请日 2020.12.02

(73)专利权人 南京创佳通讯电源设备有限公司
地址 210035 江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号

(72)发明人 彭宪奇

(74)专利代理机构 南京新慧恒诚知识产权代理有限公司 32424
代理人 蒋玮

(51)Int.Cl.
B01D 53/26(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)

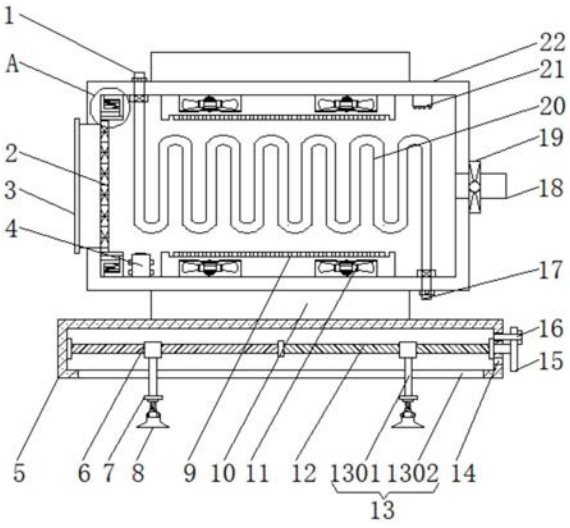
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种空压机进气口的冷却除湿装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种空压机进气口的冷却除湿装置，包括壳体，壳体的内部横向安装有贯穿壳体右侧的双向丝杆，且壳体内部的双向丝杆外侧两端均安装有与双向丝杆相互匹配的套筒，双向丝杆的右侧安装有转把，壳体的底端横向安装有限行机构，且限行机构的底端安装有安装板，壳体的顶端安装有箱体，本实用新型通过将插杆从壳体上方的插孔内部拔出，然后转动转把，通过转把带动双向丝杆进行转动，随即套筒在双向丝杆上方左右进行移动，利用双向丝杆通过限位杆和限位槽之间的配合带动安装板左右进行运动，将安装板调节至合适位置处，再通过安装板底部的吸盘将该装置进行吸附固定，方便该装置进行使用。



CN 215506262 U

1.一种空压机进气口的冷却除湿装置,包括壳体(5),其特征在于:所述壳体(5)的内部横向安装有贯穿壳体(5)右侧的双向丝杆(12),且壳体(5)内部的双向丝杆(12)外侧两端均安装有与双向丝杆(12)相互匹配的套筒(6),所述双向丝杆(12)的右侧安装有转把(15),所述壳体(5)的底端横向安装有限行机构(13),且限行机构(13)的底端安装有安装板(7),所述壳体(5)的顶端安装有箱体(10),且箱体(10)内部的中间位置处横向安装有贯穿箱体(10)两侧的冷却室(22),所述冷却室(22)内部顶端和底端的中间位置处均安装有机舱(9),且机舱(9)的内部均安装有风机(11),所述机舱(9)之间的冷却室(22)内部安装有贯穿冷却室(22)的蛇形管(20),所述冷却室(22)顶端的左侧安装有进液口(1),且进液口(1)的输出端与蛇形管(20)的输入端连接,所述冷却室(22)底端的右侧安装有出液口(17),且出液口(17)的输入端与蛇形管(20)的出端连接,所述冷却室(22)内部顶端的右侧安装有温度传感器(21),且冷却室(22)内部底端的左侧安装有单片机(4),所述冷却室(22)内部左侧的中间位置处安装有滤网(2),且滤网(2)的顶端和底端均安装有安装块(26),所述冷却室(22)左侧的中间位置处安装有进气口(3),且冷却室(22)右侧的中间位置处安装有出气口(18),所述出气口(18)外侧靠近冷却室(22)的一端安装有电磁阀(19),所述温度传感器(21)的输出端与单片机(4)的输入端电性连接,且单片机(4)的输出端分别通过导线与风机(11)和电磁阀(19)的输入端电连接。

2.根据权利要求1所述的一种空压机进气口的冷却除湿装置,其特征在于:所述转把(15)右侧的上方安装有贯穿转把(15)的插杆(16),所述壳体(5)的右侧均匀开设有与插杆(16)相互匹配的插孔(14),且插孔(14)呈圆形均匀分布在壳体(5)的右侧。

3.根据权利要求1所述的一种空压机进气口的冷却除湿装置,其特征在于:所述限行机构(13)包括限位杆(1301)和限位槽(1302),所述限位槽(1302)位于壳体(5)的底端,且限位槽(1302)的内侧均安装有与其相互匹配的限位杆(1301),所述限位杆(1301)的顶端与套筒(6)的底端固定连接,且限位杆(1301)的底端与安装板(7)的顶端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种空压机进气口的冷却除湿装置,其特征在于:所述安装板(7)设置有两组,且两组安装板(7)的底端均安装有吸盘(8)。

5.根据权利要求1所述的一种空压机进气口的冷却除湿装置,其特征在于:所述安装块(26)远离滤网(2)的一端安装有卡块(23),所述冷却室(22)内部靠近卡块(23)的一端安装有与卡块(23)相互匹配的卡槽(25),且卡槽(25)的内部靠近滤网(2)的一端安装有伸缩机构(24)。

6.根据权利要求5所述的一种空压机进气口的冷却除湿装置,其特征在于:所述伸缩机构(24)包括垫片(2401)和弹簧(2402),所述弹簧(2402)位于卡槽(25)内部靠近滤网(2)的一端,且弹簧(2402)远离滤网(2)的一端安装有垫片(2401)。

一种空压机进气口的冷却除湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却除湿装置技术领域，具体为一种空压机进气口的冷却除湿装置。

背景技术

[0002] 空压机是一种用以压缩气体的设备，空气压缩机与水泵构造类似，大多空压机是往复活塞式，旋转叶片或旋转螺杆，离心式压缩机是非常大的应用程序，当空压机进口温度较高，经过压缩的压缩空气温度也会升高，高温压缩空气进入冷却器会恶化空压机组冷却环境，加剧机组积碳现象，严重时还会威胁到压缩空气系统的安全生产，为此需要通过冷却装置对空气进行冷却后再注入空压机内，现有的冷却装置虽然可以满足人们的使用，但是依旧存在一定的问题，具体问题如下：

[0003] 现有的冷却装置结构较为简单，无法对空气进行除尘净化，导致灰尘进入冷却装置内部从而使得其使用寿命降低，同时现有的冷却装置内部的滤网不方便进行更换，费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空压机进气口的冷却除湿装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种空压机进气口的冷却除湿装置，包括壳体，所述壳体的内部横向安装有贯穿壳体右侧的双向丝杆，且壳体内部的双向丝杆外侧两端均安装有与双向丝杆相互匹配的套筒，所述双向丝杆的右侧安装有转把，所述壳体的底端横向安装有限行机构，且限行机构的底端安装有安装板，所述壳体的顶端安装有箱体，且箱体内部的中间位置处横向安装有贯穿箱体两侧的冷却室，所述冷却室内部顶端和底端的中间位置处均安装有机舱，且机舱的内部均安装有风机，所述机舱之间的冷却室内部安装有贯穿冷却室的蛇形管，所述冷却室顶端的左侧安装有进液口，且进液口的输出端与蛇形管的输入端连接，所述冷却室底端的右侧安装有出液口，且出液口的输入端与蛇形管的出端连接，所述冷却室内部顶端的右侧安装有温度传感器，且冷却室内部底端的左侧安装有单片机，所述冷却室内部左侧的中间位置处安装有滤网，且滤网的顶端和底端均安装有安装块，所述冷却室左侧的中间位置处安装有进气口，且冷却室右侧的中间位置处安装有出气口，所述出气口外侧靠近冷却室的一端安装有电磁阀，所述温度传感器的输出端与单片机的输入端电性连接，且单片机的输出端分别通过导线与风机和电磁阀的输入端电连接。

[0006] 优选的，所述转把右侧的上方安装有贯穿转把的插杆，所述壳体的右侧均匀开设有与插杆相互匹配的插孔，且插孔呈圆形均匀分布在壳体的右侧。

[0007] 基于上述技术特征，便于通过插杆与插孔之间的配合对转把进行固定。

[0008] 优选的，所述限行机构包括限位杆和限位槽，所述限位槽位于壳体的底端，且限位

槽的内侧均安装有与其相互匹配的限位杆，所述限位杆的顶端与套筒的底端固定连接，且限位杆的底端与安装板的顶端固定连接。

[0009] 基于上述技术特征，便于套筒通过限位槽与限位杆之间的配合带动安装板左右进行运动。

[0010] 优选的，所述安装板设置有两组，且两组安装板的底端均安装有吸盘。

[0011] 基于上述技术特征，便于通过吸盘内外大气压力的差别，将该装置进行吸附固定。

[0012] 优选的，所述安装块远离滤网的一端安装有卡块，所述冷却室内部靠近卡块的一端安装有与卡块相互匹配的卡槽，且卡槽的内部靠近滤网的一端安装有伸缩机构。

[0013] 基于上述技术特征，便于通过卡槽与卡块之间的配合对滤网进行拆卸。

[0014] 优选的，所述伸缩机构包括垫片和弹簧，所述弹簧位于卡槽内部靠近滤网的一端，且弹簧远离滤网的一端安装有垫片。

[0015] 基于上述技术特征，便于通过伸缩机构对卡块进行稳固。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] (1)通过将插杆从壳体上方的插孔内部拔出，然后转动转把，通过转把带动双向丝杆进行转动，随即套筒在双向丝杆上方左右进行移动，利用双向丝杆通过限位杆和限位槽之间的配合带动安装板左右进行运动，将安装板调节至合适位置处，再通过安装板底部的吸盘将该装置进行吸附固定，方便该装置进行使用；

[0018] (2)通过卡块与卡槽之间的配合对滤网进行拆卸，方便对滤网进行更换，更换时通过弹簧的弹性作用推动垫片，便于将卡块固定的更加牢固。

附图说明：

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的正面结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的图1中A处结构放大示意图

[0023] 图4为本实用新型的侧视结构示意图。

[0024] 图中：1、进液口；2、滤网；3、进气口；4、单片机；5、壳体；6、套筒；7、安装板；8、吸盘；9、机舱；10、箱体；11、风机；12、双向丝杆；13、限行机构；1301、限位杆；1302、限位槽；14、插孔；15、转把；16、插杆；17、出液口；18、出气口；19、电磁阀；20、蛇形管；21、温度传感器；22、冷却室；23、卡块；24、伸缩机构；2401、垫片；2402、弹簧；25、卡槽；26、安装块。

具体实施方式：

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种空压机进气口的冷却除湿装置，包括壳体5，壳体5的内部横向安装有贯穿壳体5右侧的双向丝杆12，且壳体5内部的双向丝杆12外侧两端均安装有与双向丝杆12相互匹配的套筒6，双向丝杆12的右侧安装有转把15，转把15右侧的上方安装有贯穿转把15的插杆16，壳体5的右侧均匀开设有与插杆16相互匹配的插孔14，且插孔14呈圆形均匀分布在壳体5的右侧，壳体5的底端横向安装有限行机构13，且限行机构13的底端安装有安装板7，限行机构13包括限位杆1301和限位槽1302，限位槽1302位于壳体5的底端，且限位槽1302的内侧均安装有与其相互匹配的限位杆1301，限位杆1301的顶端与套筒6的底端固定连接，且限位杆1301的底端与安装板7的顶端固定连接，安装板7设置有两组，且两组安装板7的底端均安装有吸盘8，壳体5的顶端安装有箱体10，且箱体10内部的中间位置处横向安装有贯穿箱体10两侧的冷却室22，冷却室22内部顶端和底端的中间位置处均安装有机舱9，且机舱9的内部均安装有风机11，机舱9之间的冷却室22内部安装有贯穿冷却室22的蛇形管20，冷却室22顶端的左侧安装有进液口1，且进液口1的输出端与蛇形管20的输入端连接，冷却室22底端的右侧安装有出液口17，且出液口17的输入端与蛇形管20的出端连接，冷却室22内部顶端的右侧安装有温度传感器21，且冷却室22内部底端的左侧安装有单片机4，冷却室22内部左侧的中间位置处安装有滤网2，且滤网2的顶端和底端均安装有安装块26，安装块26远离滤网2的一端安装有卡块23，冷却室22内部靠近卡块23的一端安装有与卡块23相互匹配的卡槽25，且卡槽25的内部靠近滤网2的一端安装有伸缩机构24，伸缩机构24包括垫片2401和弹簧2402，弹簧2402位于卡槽25内部靠近滤网2的一端，且弹簧2402远离滤网2的一端安装有垫片2401，冷却室22左侧的中间位置处安装有进气口3，且冷却室22右侧的中间位置处安装有出气口18，出气口18外侧靠近冷却室22的一端安装有电磁阀19，温度传感器21的输出端与单片机4的输入端电性连接，且单片机4的输出端分别通过导线与风机11和电磁阀19的输入端电连接。

[0027] 工作原理：使用时，将插杆16从壳体5上方的插孔14内部拔出，然后转动转把15，通过转把15带动双向丝杆12进行转动，随即套筒6在双向丝杆12上方左右进行移动，利用双向丝杆12通过限位杆1301和限位槽1302之间的配合带动安装板7左右进行运动，将安装板7调节至合适位置处，再通过安装板7底部的吸盘8将该装置进行吸附固定，方便该装置进行使用，然后工作人员可将出气口18与空压机的输入端进行连接，并接通电源，随即将空气通过进气口3送入冷却室22内部，送入冷却室22的过程中可利用滤网2对空气进行过滤，并且可通过卡块23与卡槽25之间的配合对滤网2进行拆卸，方便对滤网2进行更换，更换时通过弹簧2402的弹性作用推动垫片2401，便于将卡块23固定的更加牢固，然后工作人员可将冷介质通过进液口1装入蛇形管20内部，利用蛇形管20内部的冷介质对空气进行冷却，同时在冷却的过程中通过单片机4控制开启风机11，利用风机11产生的风能将空气中的湿气进行吹干，并利用温度传感器21对空气的温度进行检测，待冷却完成后，温度传感器21会将讯号传递至单片机4，利用单片机4控制开启电磁阀19，通过出气口18将冷却后的空气导入空压机即可。以上为本实用新型的全部工作内容。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

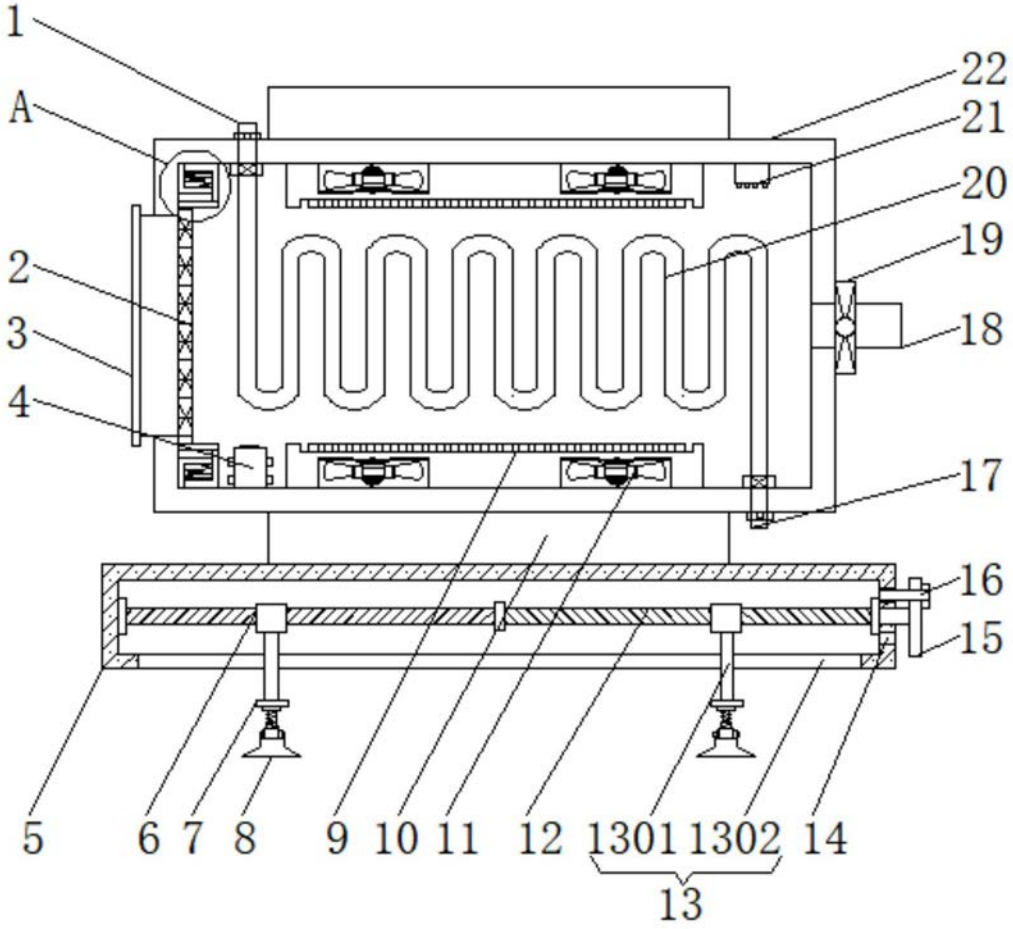


图1

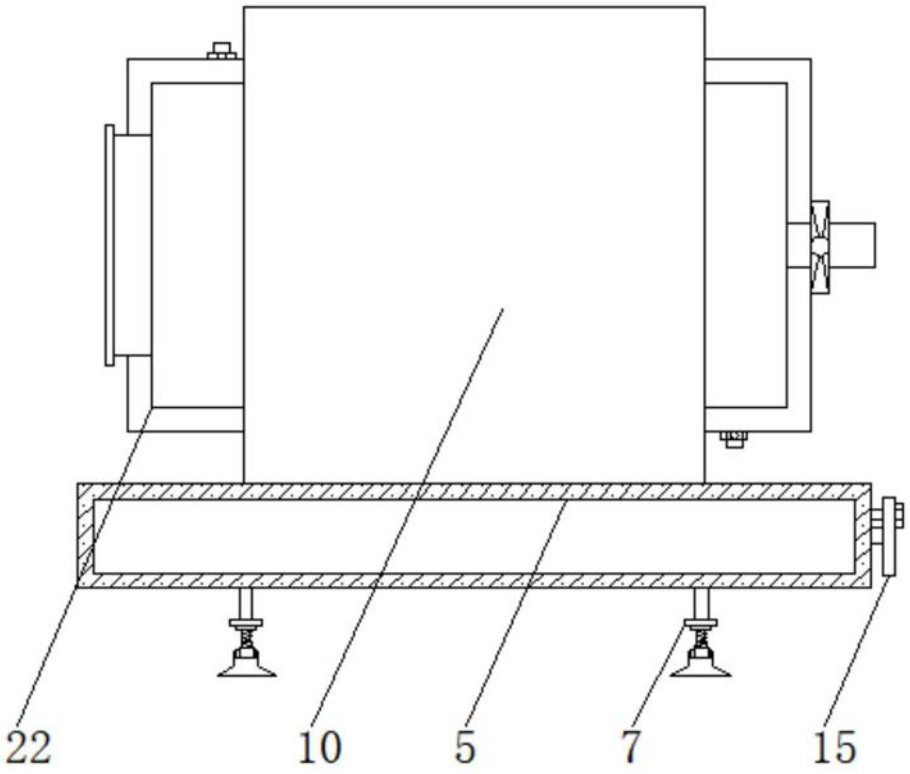


图2

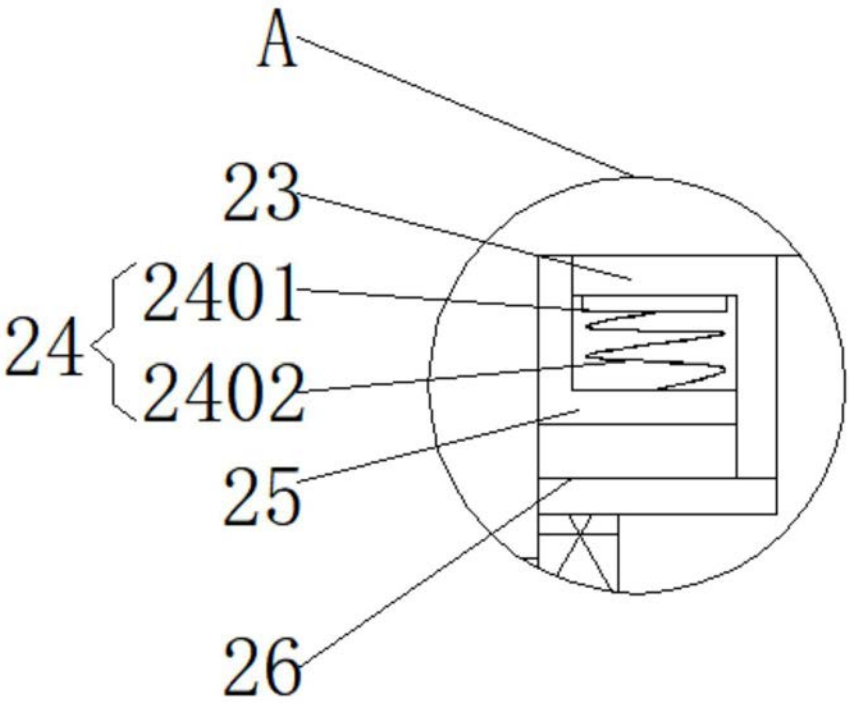


图3

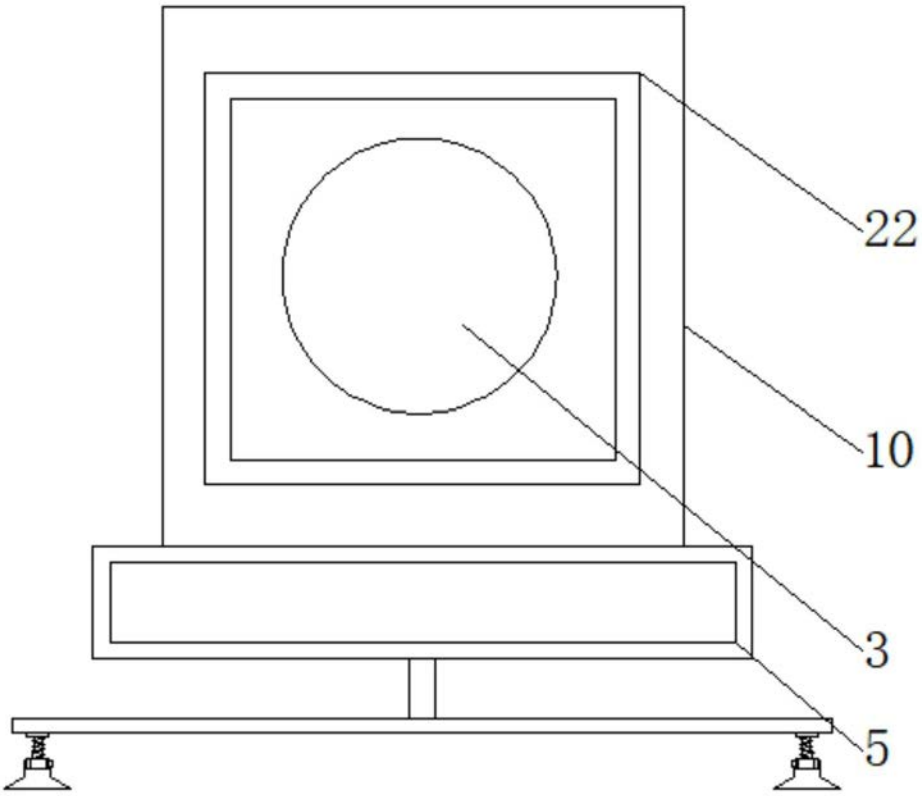


图4