



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110960929 A

(43)申请公布日 2020.04.07

(21)申请号 201811141829.8

(22)申请日 2018.09.28

(71)申请人 新乡市玉泉滤业有限公司

地址 453000 河南省新乡市辉县市孟庄镇
范屯南路西

(72)发明人 范习超 范海龙 曹祖海

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/44(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

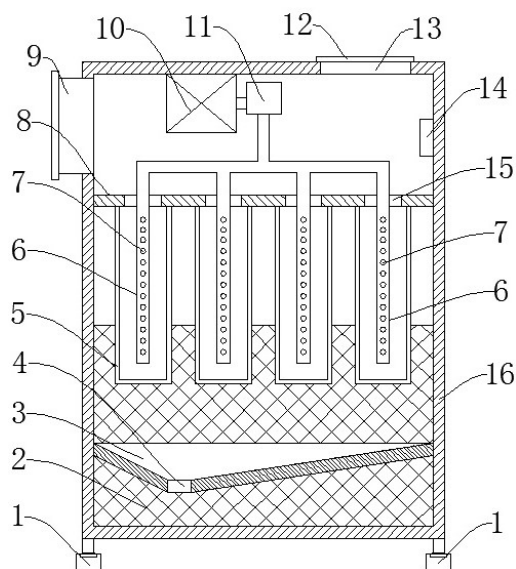
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种自洁式无油空压机用净化过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,涉及气体净化技术领域,包括垫脚、滤网、灰斗、落灰口、滤筒、喷气管、喷气口、固定板、排气管、鼓气机、脉冲清洁阀、检修盖、检修口、压强传感器、进气口、箱体、清理门和观察窗,其特征在于:所述箱体底面四角固定安装有垫脚,所述箱体下部侧面设置有所述滤网和所述清理门,所述滤网镶嵌在所述箱体上,所述清理门与所述箱体通过合页连接;所述箱体内部固定安装有所述固定板,所述固定板上设置有所述进气口;本发明的有益效果是:通过设置多个滤筒提高过滤效率,设置鼓气机鼓气从喷气管喷气对滤筒外灰尘进行清理完成自洁,设置灰斗使清理下的灰尘落到箱体内部底不被重新吸起。



1. 一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,包括垫脚、滤网、灰斗、落灰口、滤筒、喷气管、喷气口、固定板、排气管、鼓气机、脉冲清洁阀、检修盖、检修口、压强传感器、进气口、箱体、清理门和观察窗,其特征在于:所述箱体底面四角固定安装有垫脚,所述箱体下部侧面设置有所述滤网和所述清理门,所述滤网镶嵌在所述箱体上,所述清理门与所述箱体通过合页连接;所述箱体内部固定安装有所述固定板,所述固定板上设置有所述进气口,所述固定板下表面对应所述进气口位置固定安装有所述滤筒,所述滤筒下方设置有所述灰斗,所述灰斗固定安装在所述箱体上,所述灰斗下端设置有所述落灰口,所述落灰口靠近所述清理门一侧设置,所述固定板上固定安装有所述鼓气机和所述压强传感器,所述鼓气机输出端与所述脉冲清洁阀通过管道连接,所述脉冲清洁阀与所述喷气管密封连接,所述喷气管末端分支分别穿过所述进气口延伸至所述滤筒内部,所述喷气管末端设置有所述喷气口,所述箱体上表面设置有所述检修口,所述检修口上通过合页连接有所述检修盖,所述箱体上部侧面上密封连接有所述排气管;所述脉冲清洁阀内设置有螺线区、螺旋导线、复位弹簧、导芯和顶塞,所述螺线区设置有环形的所述螺旋导线,所述螺旋导线环内设置有圆柱腔,圆柱腔内设置有所述导芯,所述导芯上端固定连接有所述复位弹簧,所述导芯下端固定安装有所述顶塞,所述顶塞在所述复位弹簧复位状态下刚好顶紧所述脉冲清洁阀出气口。

2. 如权利要求1所述的一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,其特征在于:所述螺旋导线的匝数为40匝。

3. 如权利要求1所述的一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,其特征在于:所述喷气管的分支数与所述滤筒的个数对应相同,均为24个。

4. 如权利要求1所述的一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,其特征在于:每个所述喷气管上设置所述喷气口的数量为42个。

5. 如权利要求1所述的一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,其特征在于:所述排气管远离所述箱体一端固定安装有法兰盘,法兰盘上设置有螺栓孔,螺栓孔的个数为8个。

6. 如权利要求1所述的一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,其特征在于:所述滤筒的材料为聚酯纤维,所述滤筒的直径为320mm,所述滤筒的高为800mm。

7. 如权利要求1所述的一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,其特征在于:所述箱体的长为2600mm,宽为1800mm,高为3300mm。

一种自洁式无油空压机用净化过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及气体净化技术领域，具体涉及一种自洁式无油空压机用净化过滤装置。

背景技术

[0002] 空压机在使用过程中，需要将空气抽入其中进行压缩，然后排出，当空气中的粉尘较多时，会有大量的粉尘进入到空压机内部，影响空压机的正常运行，甚至会损坏空压机，缩短空压机的使用寿命，现有的空压机进气净化过滤装置无法实现对装置内部过滤下来的灰尘进行自洁处理，而且滤掉的灰尘不能隔离，容易再次被吸起，影响过滤效率。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种自洁式无油空压机用净化过滤装置。

[0004] 本发明的技术方案是：一种自洁式无油空压机用净化过滤装置，包括垫脚、滤网、灰斗、落灰口、滤筒、喷气管、喷气口、固定板、排气管、鼓气机、脉冲清洁阀、检修盖、检修口、压强传感器、进气口、箱体、清理门和观察窗，其特征在于：所述箱体底面四角固定安装有垫脚，所述箱体下部侧面设置有所述滤网和所述清理门，所述滤网镶嵌在所述箱体上，所述清理门与所述箱体通过合页连接；所述箱体内部固定安装有所述固定板，所述固定板上设置有所述进气口，所述固定板下表面对应所述进气口位置固定安装有所述滤筒，所述滤筒下方设置有所述灰斗，所述灰斗固定安装在所述箱体上，所述灰斗下端设置有所述落灰口，所述落灰口靠近所述清理门一侧设置，所述固定板上固定安装有所述鼓气机和所述压强传感器，所述鼓气机输出端与所述脉冲清洁阀通过管道连接，所述脉冲清洁阀与所述喷气管密封连接，所述喷气管末端分支分别穿过所述进气口延伸至所述滤筒内部，所述喷气管末端设置有所述喷气口，所述箱体上表面设置有所述检修口，所述检修口上通过合页连接有所述检修盖，所述箱体上部侧面上密封连接有所述排气管；所述脉冲清洁阀内设置有螺线区、螺旋导线、复位弹簧、导芯和顶塞，所述螺线区设置有环形的所述螺旋导线，所述螺旋导线环内设置有圆柱腔，圆柱腔内设置有所述导芯，所述导芯上端固定连接有所述复位弹簧，所述导芯下端固定安装有所述顶塞，所述顶塞在所述复位弹簧复位状态下刚好顶紧所述脉冲清洁阀出气口。

[0005] 优选地，所述螺旋导线的匝数为40匝。

[0006] 优选地，所述喷气管的分支数与所述滤筒的个数对应相同，均为24个。

[0007] 优选地，每个所述喷气管上设置所述喷气口的数量为42个。

[0008] 优选地，所述排气管远离所述箱体一端固定安装有法兰盘，法兰盘上设置有螺栓孔，螺栓孔的个数为8个。

[0009] 优选地，所述滤筒的材料为聚酯纤维，所述滤筒的直径为320mm，所述滤筒的高为800mm。

[0010] 优选地，所述箱体的长为2600mm，宽为1800mm，高为3300mm。

[0011] 本发明的有益效果是:通过设置多个滤筒提高过滤效率,设置鼓气机鼓气从喷气管喷气对滤筒外灰尘进行清理完成自洁,设置灰斗使清理下的灰尘落到箱体内部底不被重新吸起,设置垫脚减少箱体振动,避免震动产生较大噪音,设置压强传感器检测压强变化,实现自动检测控制。

附图说明

[0012] 图1是一种自洁式无油空压机用净化过滤装置的结构示意图。

[0013] 图2是一种自洁式无油空压机用净化过滤装置的主视图。

[0014] 图3是一种自洁式无油空压机用净化过滤装置的左视图。

[0015] 图4是一种自洁式无油空压机用净化过滤装置的脉冲清洁阀。

[0016] 附图标记:1、垫脚;2、滤网;3、灰斗;4、落灰口;5、滤筒;6、喷气管;7、喷气口;8、固定板;9、排气管;10、鼓气机;11、脉冲清洁阀;111、螺线区;112、螺旋导线;113、复位弹簧;114、导芯;115、顶塞;12、检修盖;13、检修口;14、压强传感器;15、进气口;16、箱体;17、清理门;18、观察窗。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图,对本发明的技术方案作进一步阐释:

根据图1至图4所示,一种自洁式无油空压机用净化过滤装置,包括垫脚1、滤网2、灰斗3、落灰口4、滤筒5、喷气管6、喷气口7、固定板8、排气管9、鼓气机10、脉冲清洁阀11、检修盖12、检修口13、压强传感器14、进气口15、箱体16、清理门17和观察窗18,其特征在于:箱体16底面四角固定安装有垫脚1,垫脚1用来减震,箱体16下部侧面设置有滤网2和清理门17,滤网2镶嵌在箱体16上,滤网2用来过滤,清理门17与箱体16通过合页连接;清理门17用来便于清理,箱体16内部固定安装有固定板8,固定板8用来隔断、固定,固定板8上设置有进气口15,固定板8下表面对应进气口15位置固定安装有滤筒5,滤筒5下方设置有灰斗3,灰斗3用来收集灰尘,灰斗3固定安装在箱体16上,灰斗3下端设置有落灰口4,落灰口4靠近清理门17一侧设置,固定板8上方固定安装有鼓气机10和压强传感器14,鼓气机10用来鼓气,压强传感器14用来检测气压,鼓气机10输出端与脉冲清洁阀11通过管道连接,脉冲清洁阀11与喷气管6密封连接,喷气管6末端分支分别穿过进气口15延伸至滤筒5内部,喷气管6末端设置有喷气口7,箱体16上表面设置有检修口13,检修口13用来检修,检修口13上通过合页连接有检修盖12,检修盖12用来封闭,箱体16上部侧面上密封连接有排气管9;脉冲清洁阀11内设置有螺线区111、螺旋导线112、复位弹簧113、导芯114和顶塞115,螺线区111设置有环形的螺旋导线112,螺旋导线112环内设置有圆柱腔,圆柱腔内设置有导芯114,导芯114上端固定连接有复位弹簧113,复位弹簧113用来复位,导芯114下端固定安装有顶塞115,顶塞115用来通断,顶塞115在复位弹簧113复位状态下刚好顶紧脉冲清洁阀11出气口;螺旋导线112的匝数为40匝,喷气管6的分支数与滤筒5的个数对应相同,均为24个,每个喷气管6上设置喷气口7的数量为42个,排气管9远离箱体16一端固定安装有法兰盘,法兰盘上设置有螺栓孔,螺栓孔的个数为8个,滤筒5的材料为聚酯纤维,滤筒5的直径为320mm,滤筒5的高为800mm,箱体16的长为2600mm,宽为1800mm,高为3300mm。

[0018] 本发明的工作原理是:通过排气管9与外界空压机连通,外界空压机抽气,通过滤

网2将空气吸进箱体16内,经过滤筒5过滤到达固定板8上方,再经排气管9进入空压机,过程中滤筒5将空气中灰尘过滤留在滤筒5外壁,积累的灰尘形成灰饼,减少了滤筒5进气量,导致固定板8上方空气形成负压,压强传感器14检测负压达到一定值,鼓气机10工作,脉冲清洁阀11通入脉冲电流,脉冲清洁阀11间隙通断,鼓气通过喷气口7将滤筒5外侧灰饼吹掉,灰饼掉在灰斗3上,通过落灰口4落在箱体16内部底,避免灰尘被重新吸起,定期可通过清理门17对灰尘进行清理,可通过检修口13对箱体16内进行检修,检修盖12闭合密封。

[0019] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域的普通技术人员应当理解,对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

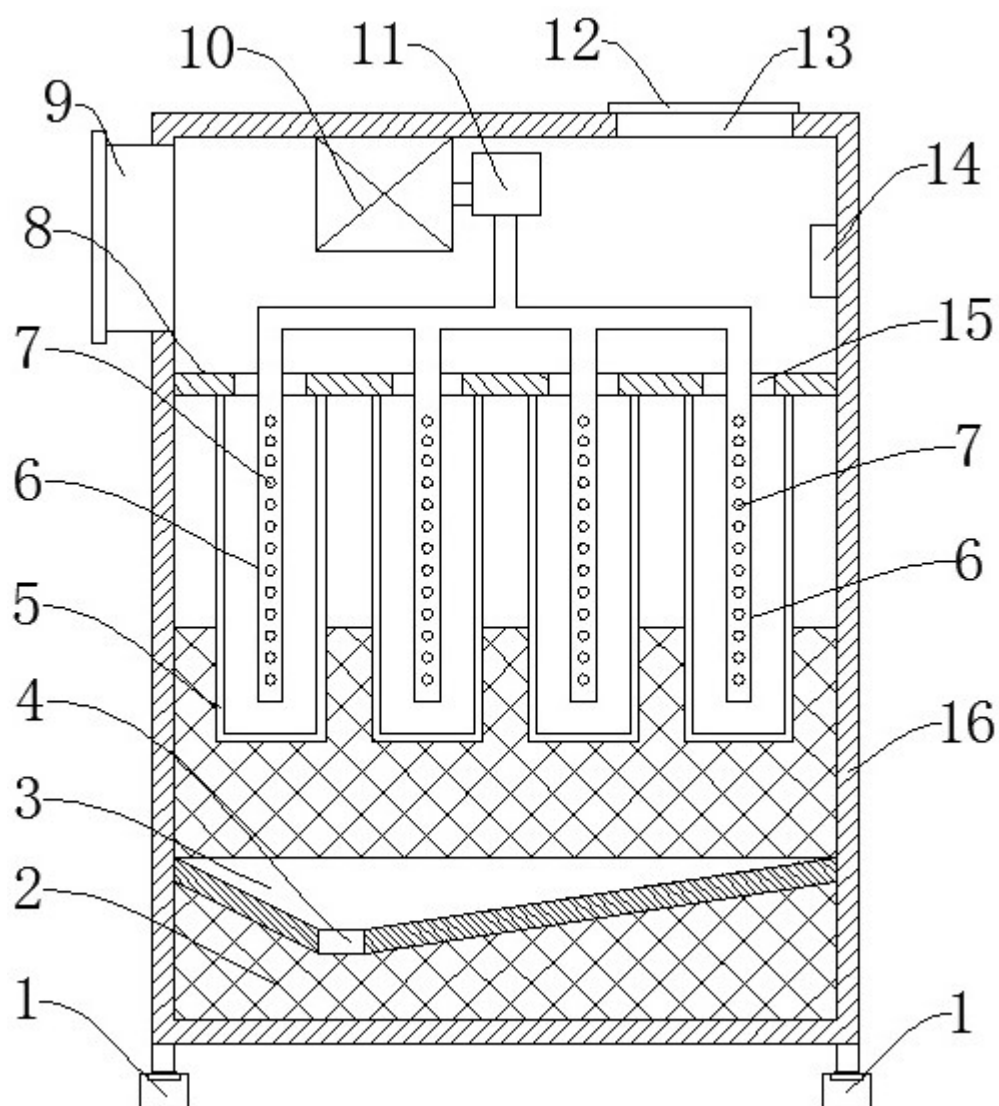


图1

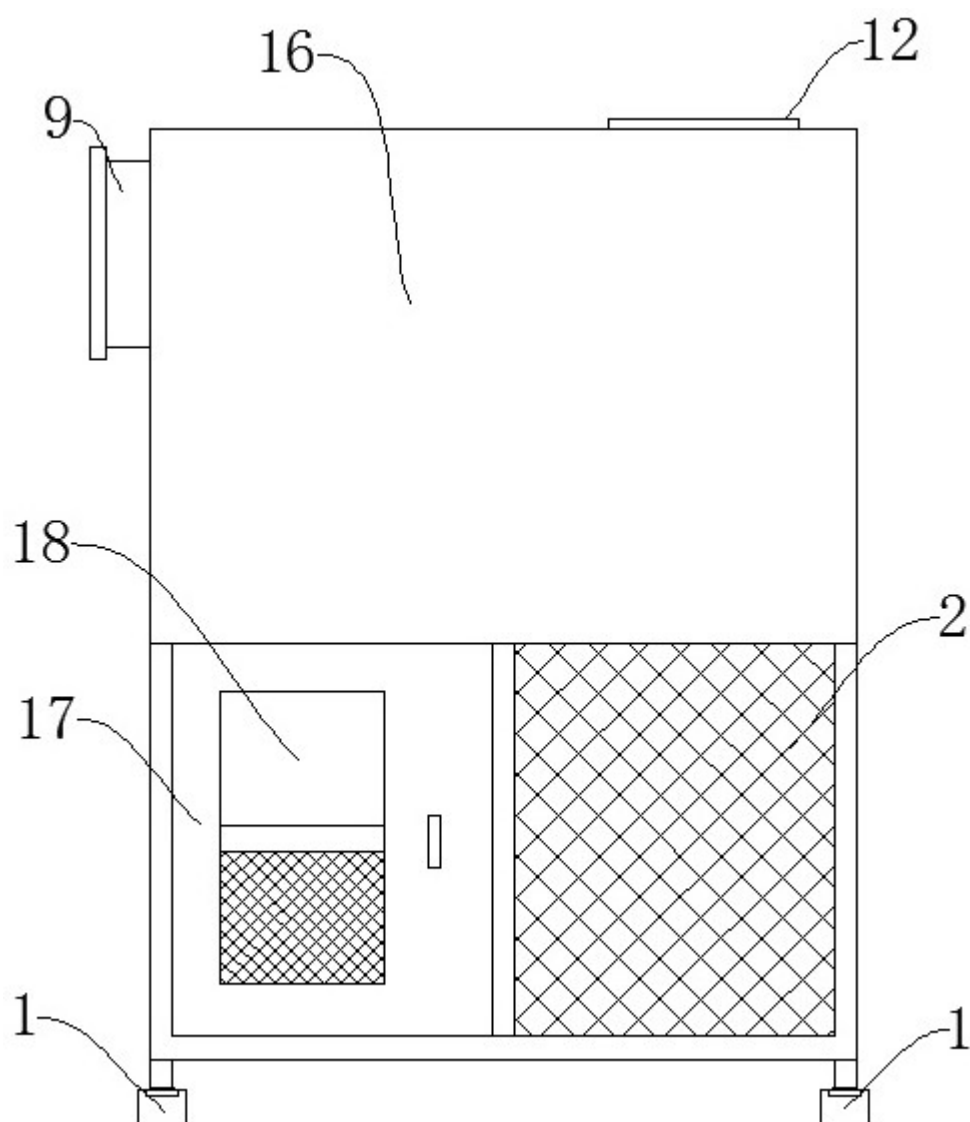


图2

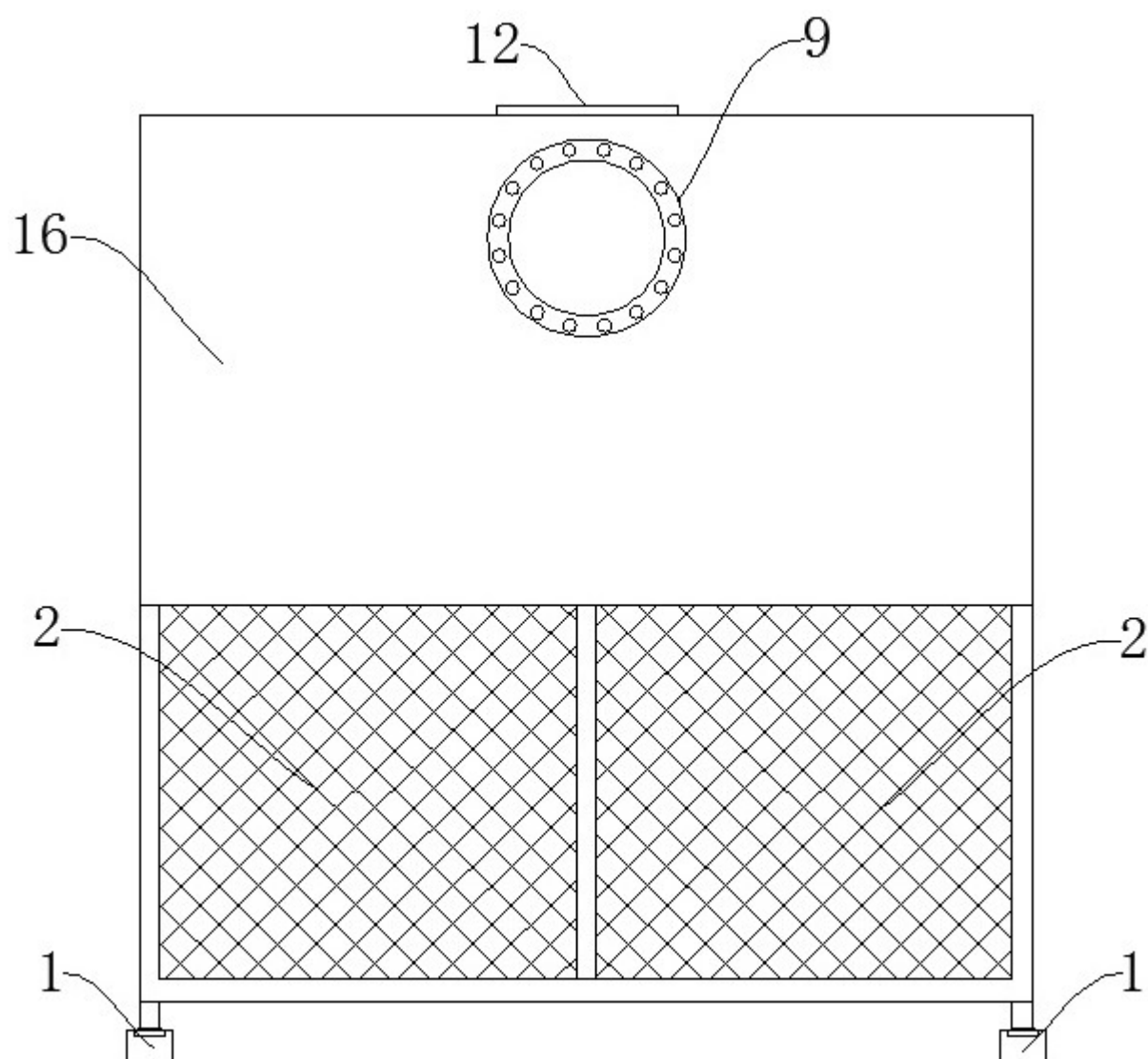


图3

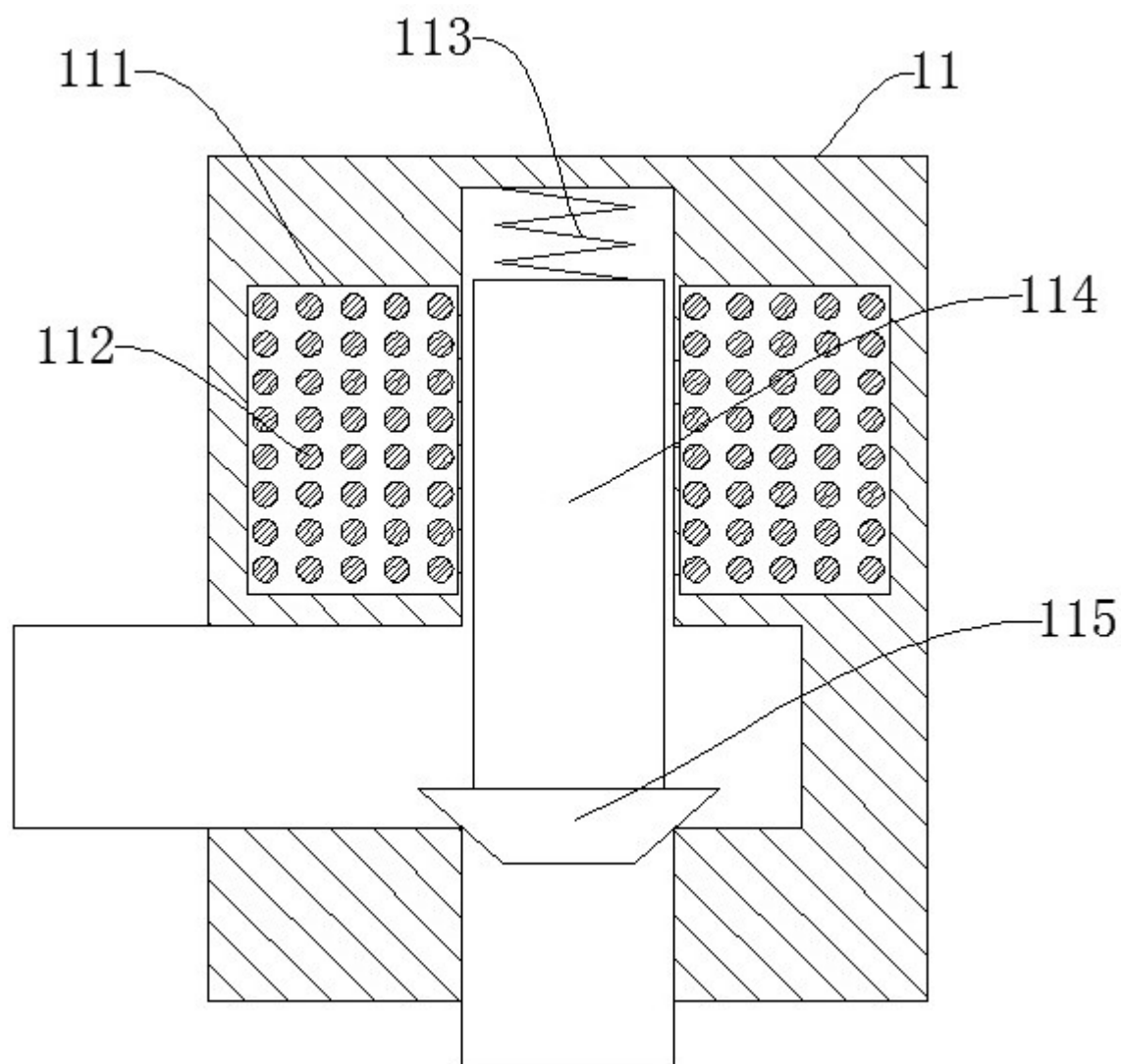


图4