



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218445444 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222315285.0

(22) 申请日 2022.08.31

(73) 专利权人 中国地质矿业有限公司

地址 100029 北京市朝阳区北三环中路浙
江大厦7F

(72) 发明人 申楠

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限
公司 11640

专利代理师 丁守峥

(51) Int.Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

G01N 33/24 (2006.01)

G01N 33/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

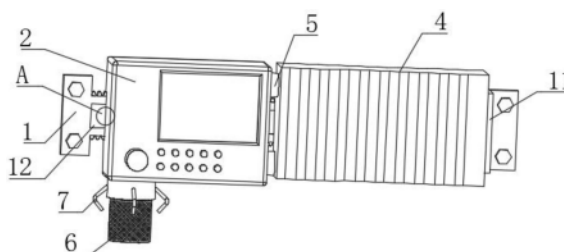
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

沙地治理用混交林环境检测装置

(57) 摘要

本实用新型适用于检测设备领域,提供了一种沙地治理用混交林环境检测装置,包括检测设备本体、驱动检测设备本体进行移动的移动机构及位于所述检测设备本体的鼓气件;所述检测设备本体一侧设有第一进气口;所述鼓气件一侧设有第二进气口;所述第一进气口与第二进气口处均设有小型单向阀;在小型单向阀的作用下,气流仅可以沿一条轨迹流动,借此,本实用新型能够通过气流对防尘罩进行清洁,大大提高了检测传感器对环境的敏感度。



1. 一种沙地治理用混交林环境检测装置, 其特征在于, 包括检测设备本体、驱动检测设备本体进行移动的移动机构及位于所述检测设备本体一侧并能够在膨胀状态与收缩状态之间进行切换的鼓气件;

所述检测设备本体通过设于其一侧的第一进气口与鼓气件进行连接; 所述鼓气件一侧设有第二进气口; 所述第一进气口与第二进气口处均安装有小型单向阀; 在小型单向阀的作用下, 气流仅可以沿一条轨迹流动, 该轨迹为: 所述鼓气件膨胀时, 外界气流从第二进气口进入鼓气件内; 所述鼓气件被压缩时, 气流通过第一进气口从鼓气件流入检测设备本体内;

所述检测设备本体下端设有检测传感器; 所述检测传感器外套有一防尘套; 位于所述防尘套的上端周边位置环设有若干的气嘴, 每个气嘴的输出方向均朝向防尘套; 若干气嘴均通过设于所述检测设备本体内部的管道与第一进气口进行连通。

2. 根据权利要求1所述的沙地治理用混交林环境检测装置, 其特征在于, 所述移动机构包括固接于固定板的齿条、安装于所述检测设备本体内部的转动电机及安装于所述转动电机输出端的驱动轮; 所述驱动轮与齿条进行啮合。

3. 根据权利要求2所述的沙地治理用混交林环境检测装置, 其特征在于, 所述齿条的中部位置设有导轨, 检测设备本体的后端面上对应所述导轨的位置设有滑凸, 该滑凸滑动安装于导轨内。

4. 根据权利要求1所述的沙地治理用混交林环境检测装置, 其特征在于, 所述小型单向阀包括锥台形的固定筒、位于固定筒的小直径一端的密封球及固接于另一端的支撑网; 所述密封球与支撑网之间设有连接弹簧, 所述连接弹簧的一端固接于支撑网上, 另一端固接密封球。

5. 根据权利要求1所述的沙地治理用混交林环境检测装置, 其特征在于, 所述防尘套为柱状结构的滤网套, 该防尘套固接于所述检测设备本体的下端。

沙地治理用混交林环境检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备领域,尤其涉及一种沙地治理用混交林环境检测装置。

背景技术

[0002] 水土流失治理过程中,用于对植被进行检测的设备具有一定的缺陷,具体缺陷为:

[0003] 现有技术中有通过在传感器的部位添加防尘罩的方式来降低灰尘的附着,虽然防尘罩可以在一定程度上减少灰尘在传感器上的附着,但是,在正常使用中防尘罩需要定期的清理,这是由于灰尘附着于防尘罩上后会影响到防尘罩内空气的流通,从而降低传感器的敏感度。

[0004] 综上可知,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0005] 针对上述的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种沙地治理用混交林环境检测装置,其能够通过气流对防尘罩进行清洁,大大提高了检测传感器对环境的敏感度。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种沙地治理用混交林环境检测装置,包括检测设备本体、驱动检测设备本体进行移动的移动机构及位于所述检测设备本体的鼓气件;所述检测设备本体一侧设有第一进气口;所述鼓气件一侧设有第二进气口;所述第一进气口与第二进气口处均设有小型单向阀;在小型单向阀的作用下,气流仅可以沿一条轨迹流动,该轨迹为:所述鼓气件膨胀时,外界气流从第二进气口进入鼓气件内;所述鼓气件被压缩时,气流通过第一进气口从鼓气件内流出;所述检测设备本体下端设有检测传感器;所述检测传感器外套有一防尘套;位于所述防尘套的上端周边位置环设有若干的气嘴;若干气嘴均通过设于所述检测设备本体内部的管道与第一进气口进行连通。

[0007] 根据本实用新型的沙地治理用混交林环境检测装置,所述移动机构包括固接于固定板的齿条、安装于所述检测设备本体内部的转动电机及安装于所述转动电机输出端的驱动轮;所述驱动轮与齿条进行啮合。

[0008] 根据本实用新型的沙地治理用混交林环境检测装置,所述齿条的中部位置设有导轨,检测设备本体的后端面上对应所述导轨的位置设有滑凸,该滑凸滑动安装于导轨内。

[0009] 根据本实用新型的沙地治理用混交林环境检测装置,所述小型单向阀包括锥台形的固定筒、位于固定筒的小直径一端的密封球、固接于另一端的支撑网;所述密封球与支撑网之间设有连接弹簧,所述连接弹簧的一端固接于支撑网上,另一端固接密封球。

[0010] 根据本实用新型的沙地治理用混交林环境检测装置,所述防尘套为滤网套。

[0011] 本实用新型提供了一种沙地治理用混交林环境检测装置包括检测设备本体、驱动检测设备本体进行移动的移动机构及位于所述检测设备本体的鼓气件;所述检测设备本体一侧设有第一进气口;所述鼓气件一侧设有第二进气口;所述第一进气口与第二进气口处均设有小型单向阀;在小型单向阀的作用下,保证气流仅可以沿一条轨迹流动,该轨迹为:所述鼓气件膨胀时,外界气流从第二进气口进入鼓气件内;所述鼓气件被压缩时,气流通过

第一进气口从鼓气件内流出。所述检测设备本体下端设有检测传感器；所述检测传感器外套有一防尘套，该防尘套为滤网套；位于所述防尘套的上端周边位置环设有若干的气嘴；若干气嘴均通过设于所述检测设备本体内部的管道与第一进气口进行连通。本实用新型能够通过气流对防尘罩进行清洁，大大提高了检测传感器对环境的敏感度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；图2是图1的正视图；图3是图2的另一工作状态图；图4是图1中检测设备本体的结构图；图5是图2中沿B方向的向视图；图6是小型单向阀的结构图；图7是图1中A部分中导轨与滑凸的连接图；图8是图1的后视图；在图中，1-齿条，11-固定板，12-导轨，2-检测设备本体，21-检测传感器，22-滑凸，23-驱动轮，31-固定筒，32-支撑网，33-连接弹簧，34-密封球，4-鼓气件，41-第二进气口，5-第一进气口，6-防尘套，7-气嘴。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明，应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0014] 参见图1、图2、图3、图4及图5，本实用新型提供了一种沙地治理用混交林环境检测装置，该沙地治理用混交林环境检测装置包括检测设备本体2、驱动检测设备本体2进行移动的移动机构及位于所述检测设备本体2一侧并能够在膨胀状态与收缩状态之间进行切换的鼓气件4；

[0015] 参见图1、图4及图5，所述检测设备本体2通过设于其一侧的第一进气口5与鼓气件4进行连接；所述鼓气件4一侧设有第二进气口41；所述第一进气口5与第二进气口41处均安装有小型单向阀（图中未表示）；在小型单向阀的作用下，保证气流仅可以沿一条轨迹流动，该轨迹为：所述鼓气件4膨胀时，外界气流从第二进气口41进入鼓气件4内；所述鼓气件4被压缩时，气流通过第一进气口5从鼓气件4流入检测设备本体2内。

[0016] 所述检测设备本体2下端设有检测传感器21；所述检测传感器21外套有一防尘套6，进一步的，该防尘套6为柱状结构的滤网套，该防尘套6固接于所述检测设备本体2的下端（该固接方式可采用胶粘的方式）；位于所述防尘套6的上端周边位置环设有若干的气嘴7，每个气嘴7的输出方向均朝向防尘套6；若干气嘴7均通过设于所述检测设备本体2内部的管道（图中未表示）与第一进气口5进行连通；

[0017] 本实例中，所述移动机构驱动所述检测设备本体2往靠近鼓气件4、远离鼓气件4之间往复切换；

[0018] 当所述检测设备本体2往靠近鼓气件4方向移动时；所述鼓气件4被压缩；鼓气件4内的气体被压至检测设备本体2内，最终由气嘴7喷出，气嘴7将喷出的气流喷射至防尘套6上，对防尘套6上的灰尘进行清除。

[0019] 当所述检测设备本体2往远离鼓气件4方向移动时；所述鼓气件4膨胀；外部气体通过第二进气口41进入到鼓气件4内；

[0020] 上述动作往复进行，直至防尘套6被清理干净。

[0021] 参见图1及图8,优选的是,本实用新型的移动机构包括固接于固定板的齿条1、安装于所述检测设备本体2内部的转动电机(图中未表示)及安装于所述转动电机输出端的驱动轮23;所述驱动轮23与齿条1进行啮合;

[0022] 传动时,转动电机带动驱动轮23进行转动,转动的所述驱动轮23与齿条1进行啮合传动,最终实现检测设备本体2的移动。所述齿轮齿条结构的传动精度高,在传动过程中能够稳定的驱使检测设备本体2去挤压鼓气件4。

[0023] 所述齿条1的一侧设有固定板11,该鼓气件4的一侧固接于所述固定板11上。

[0024] 参见图1及图7,另外,本实用新型的所述齿条1的中部位置设有导轨12,检测设备本体2的后端面上对应所述导轨12的位置设有滑凸22,该滑凸22滑动安装于导轨12内。导轨12与滑凸22的配合能够进一步增加检测设备本体2在移动过程中的稳定性。

[0025] 参见图6,进一步的,本实用新型的小型单向阀包括锥台形的固定筒31、位于固定筒31的小直径一端的密封球34及固接于另一端的支撑网32;所述密封球34与支撑网32之间设有连接弹簧33,所述连接弹簧33的一端固接于支撑网32上,另一端固接密封球34。

[0026] 小型单向阀在工作时(以图6为例),气流从右向左流动时,气流克服连接弹簧33的弹力,连接弹簧33被拉伸,密封球34取消对固定筒31小口径处的密封,气流可以通过小型单向阀。

[0027] 气流从左向右流动时,气压向右推动,密封球34与固定筒31的小口径外缘密切接触,气体无法通过小型单向阀。

[0028] 综上所述,本实用新型提供了一种沙地治理用混交林环境检测装置包括检测设备本体、驱动检测设备本体进行移动的移动机构及位于所述检测设备本体的鼓气件;所述检测设备本体一侧设有第一进气口;所述鼓气件一侧设有第二进气口;所述第一进气口与第二进气口处均设有小型单向阀;在小型单向阀的作用下,保证气流仅可以沿一条轨迹流动,该轨迹为:所述鼓气件膨胀时,外界气流从第二进气口进入鼓气件内;所述鼓气件被压缩时,气流通过第一进气口从鼓气件内流出。所述检测设备本体下端设有检测传感器;所述检测传感器外套有一防尘套,该防尘套为滤网套;位于所述防尘套的上端周边位置环设有若干的气嘴;若干气嘴均通过设于所述检测设备本体内部的管道与第一进气口进行连通。本实用新型能够通过气流对防尘罩进行清洁,大大提高了检测传感器对环境的敏感度。

[0029] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

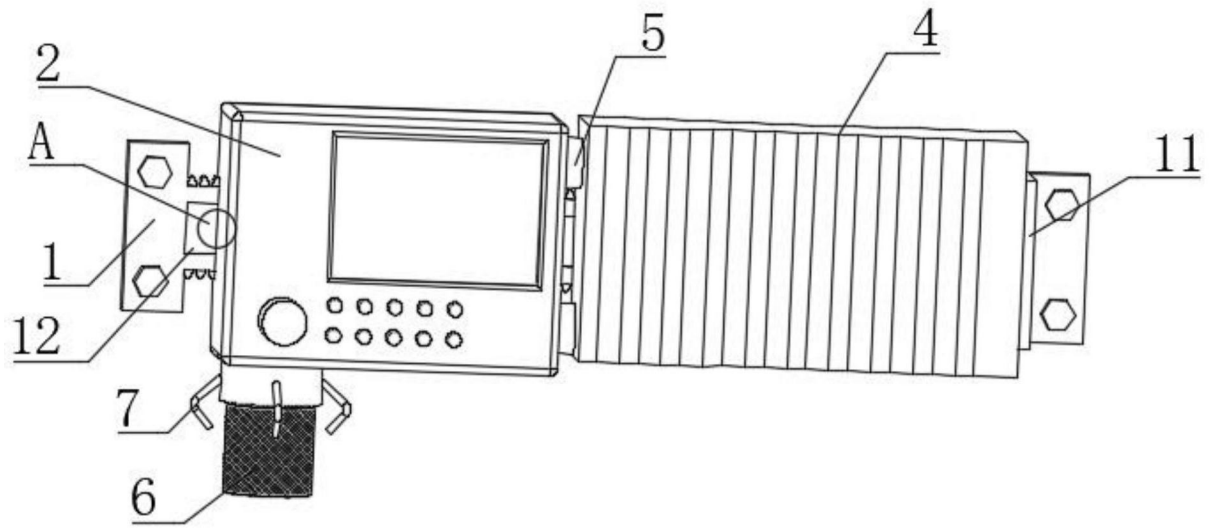


图1

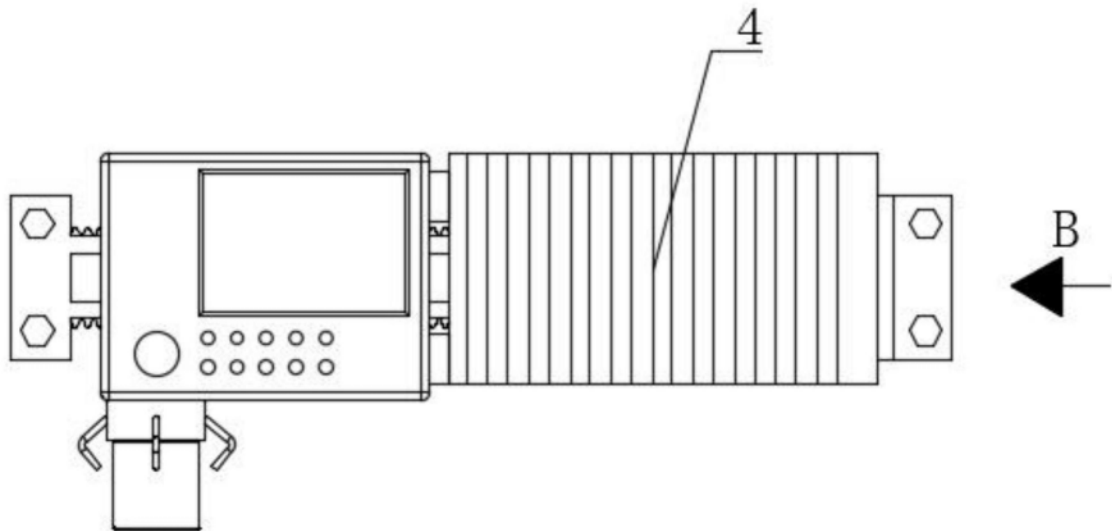


图2

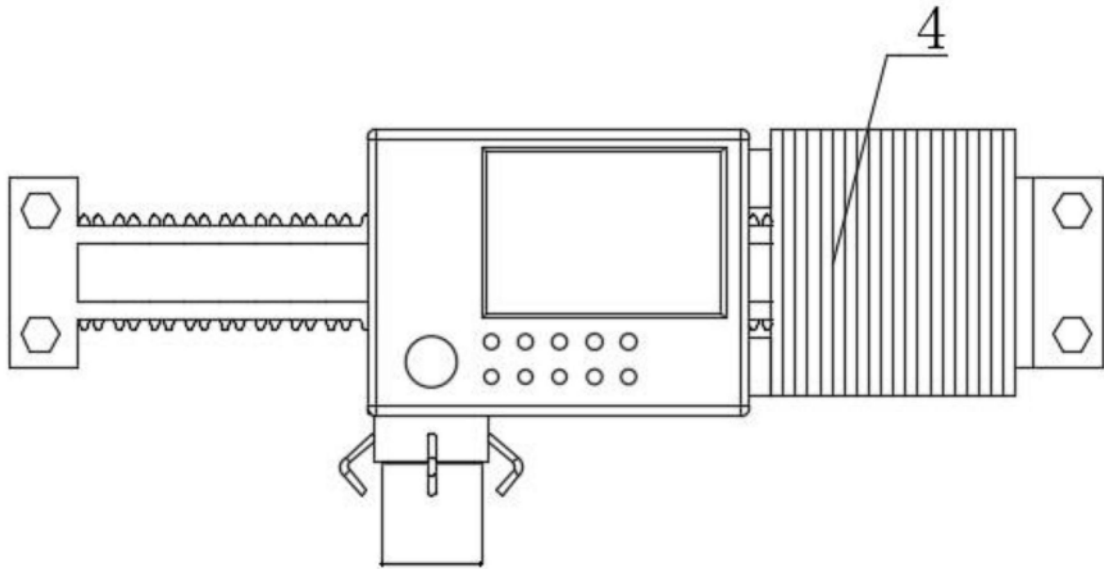


图3

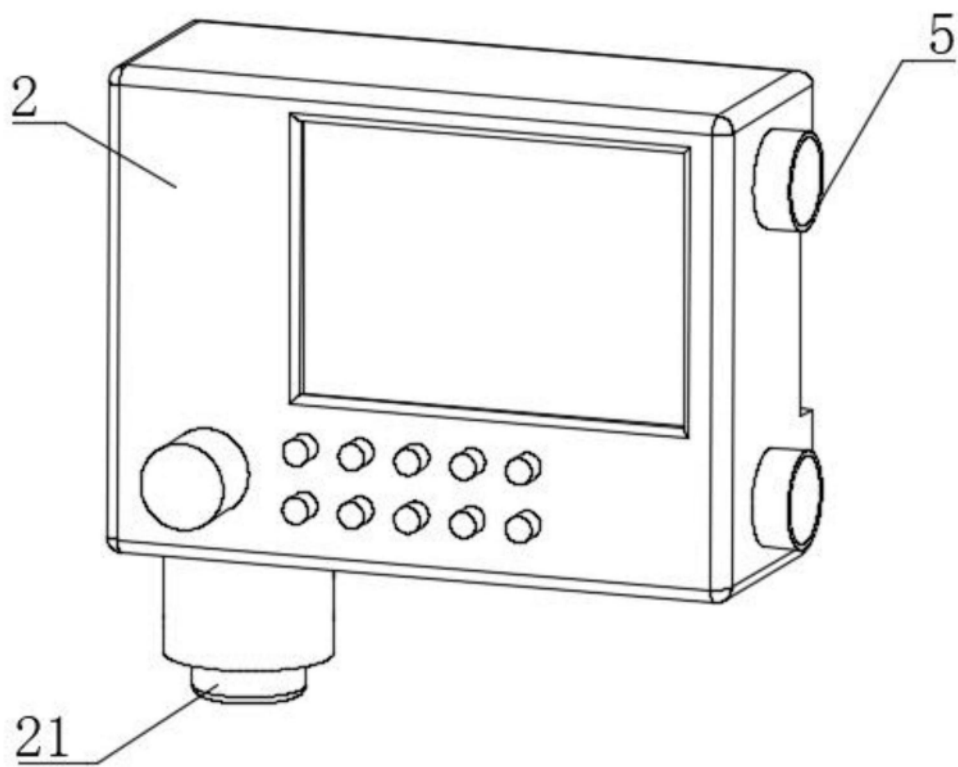


图4

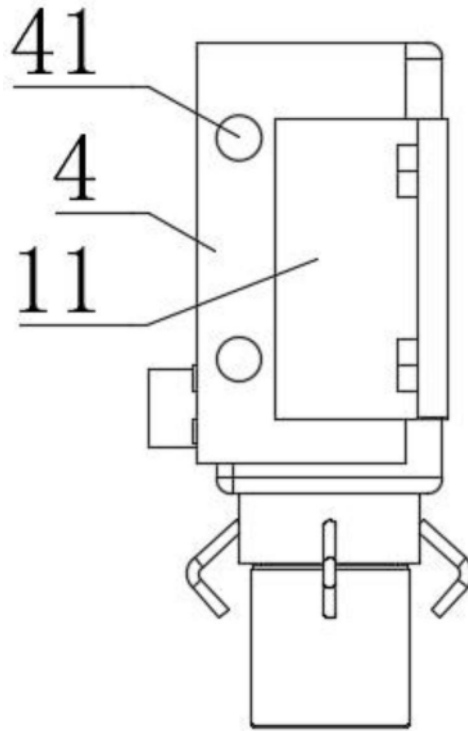


图5

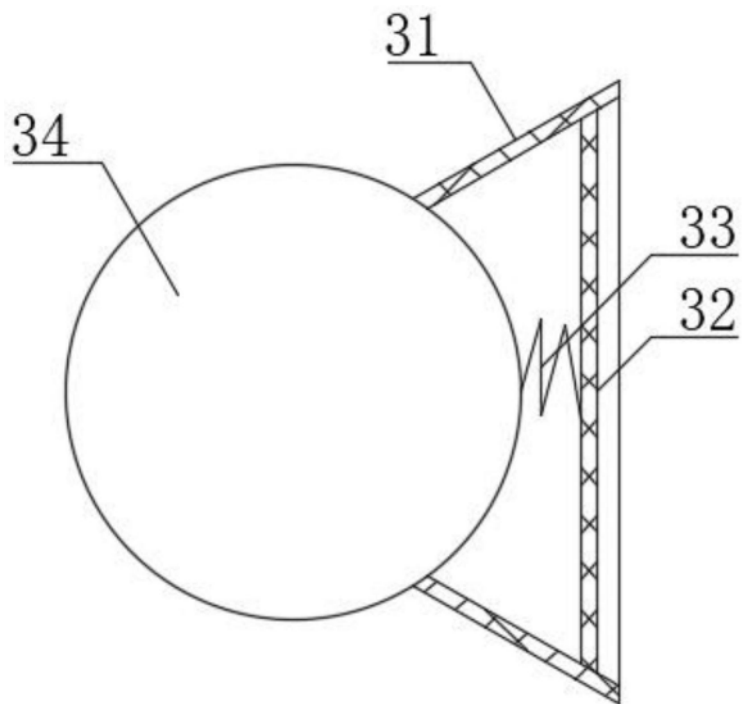


图6

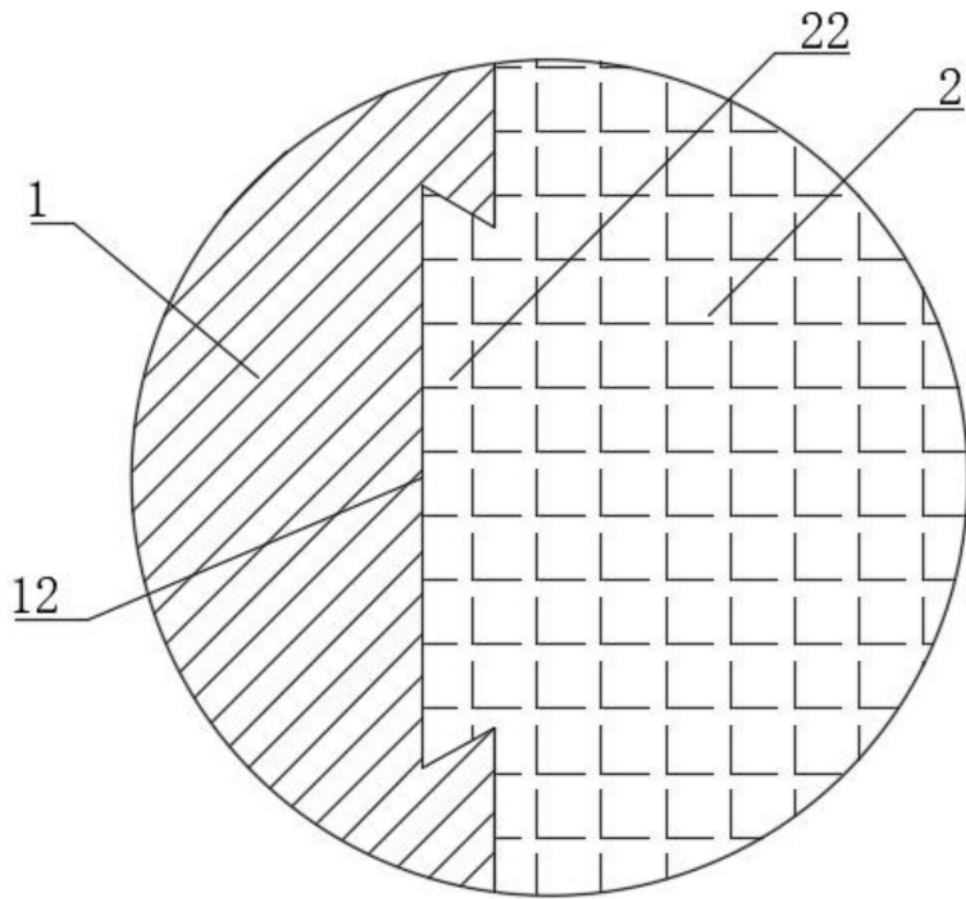


图7

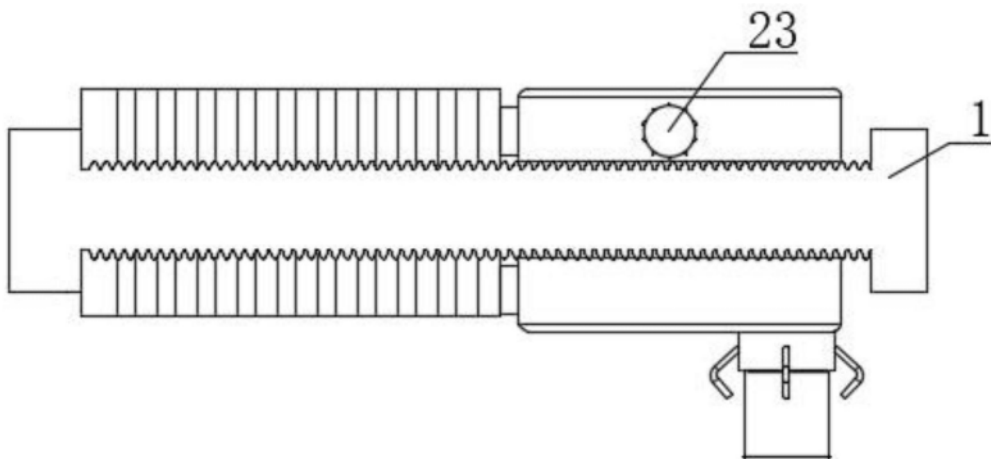


图8