



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213492526 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022174217.8

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 莱纳斯工业设备(苏州)有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
新塘路788号

(72) 发明人 戴阳

(74) 专利代理机构 北京鼎承知识产权代理有限公司 11551  
代理人 顾可嘉 夏华栋

(51) Int.Cl.

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/24 (2006.01)

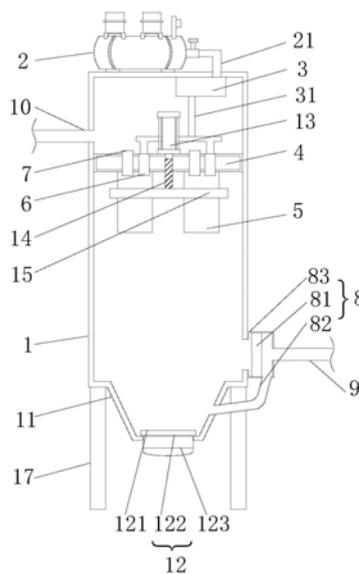
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业脉冲吸尘处理装置

(57) 摘要

本实用新型适用于脉冲吸尘技术领域,提供了一种工业脉冲吸尘处理装置,所述箱体的顶部安装有空压机,且所述箱体的内顶壁上固定连接有储气罐,所述箱体的顶部位于所述储气罐的上方开设有可贯穿输风管的第一过孔,所述空压机的出风口通过输风管和所述储气罐的进风口连通,所述箱体的内部位于所述储气罐的下方水平放置有安装板,且所述安装板的侧壁和所述箱体的内壁固定连接,采用四个滤筒能够更大范围的提高空气净化能力,空压机随工作人员预设的时间间隔向滤筒内反吹压缩空气,将附着在滤筒上的灰尘吹入灰斗,减少了人工清扫的工作量,同时,刮板能对滤筒上附着的粘性杂质和潮湿粉尘进行刮除,进一步提高了滤筒的工作效率及净化强度。



1. 一种工业脉冲吸尘处理装置,其特征在于:包括箱体(1);

所述箱体(1)的顶部安装有空压机(2),且所述箱体(1)的内顶壁上固定连接有储气罐(3),所述箱体(1)的顶部位于所述储气罐(3)的上方开设有可贯穿输风管(21)的第一过孔,所述空压机(2)的出风口通过输风管(21)和所述储气罐(3)的进风口连通,所述箱体(1)的内部位于所述储气罐(3)的下方水平放置有安装板(4),且所述安装板(4)的侧壁和所述箱体(1)的内壁固定连接,所述安装板(4)的下表面呈矩阵分布有四个滤筒(5),且所述安装板(4)的下表面上对应所述滤筒(5)开设有四个第二过孔,且每个所述第二过孔内均贯穿设置有空气喷嘴(6),每个所述空气喷嘴(6)的一端均延伸至所述滤筒(5)的内部,且另一端均延伸至所述安装板(4)的上方并通过通风管(31)和所述储气罐(3)的出风口连通,所述安装板(4)的下表面位于四个所述第二过孔的一侧还开设有四个第三过孔,且每个所述第三过孔内均容置有通风管道(7),所述箱体(1)的一侧壁底部位置固定安装有灰尘预处理装置(8),且所述灰尘预处理装置(8)和所述箱体(1)相互连通,所述灰尘预处理装置(8)远离所述箱体(1)的一侧壁上连通有进风管(9),所述箱体(1)对称所述进风管(9)的侧壁顶部位置连通有出风管(10),所述箱体(1)的底部固定连接有灰斗(11),且所述灰斗(11)的底部滑动连接有防尘塞组件(12)。

2. 如权利要求1所述的一种工业脉冲吸尘处理装置,其特征在于:所述灰尘预处理装置(8)包括过滤网(81)、输送管道(82)和壳体(83),所述壳体(83)的内部竖直安装有过滤网(81),且所述过滤网(81)的侧壁和所述壳体(83)的内壁可拆卸连接,所述输送管道(82)的一端连通所述壳体(83)靠近所述进风管(9)的底壁上,另一端和所述灰斗(11)连通。

3. 如权利要求1所述的一种工业脉冲吸尘处理装置,其特征在于:所述灰斗(11)的横截面为V形,且所述灰斗(11)的底部中心位置开设有出灰槽,所述防尘塞组件(12)滑动连接所述出灰槽内,所述防尘塞组件(12)包括压板(121)、密封垫圈(122)和手推部(123),所述压板(121)的尺寸大于所述出灰槽且位于所述灰斗(11)的内部,且所述手推部(123)的尺寸小于所述出灰槽且顶端和所述压板(121)的底端焊接,所述密封垫圈(122)环绕贴设在所述压板(121)的底部边缘处。

4. 如权利要求1所述的一种工业脉冲吸尘处理装置,其特征在于:所述安装板(4)的上表面中心位置固定安装有和所述储气罐(3)连通的驱动气缸(13),且所述驱动气缸(13)的输出端贯穿所述安装板(4)并固定连接有延长杆(14),所述延长杆(14)的底端固定连接刮板(15),所述刮板(15)上对应四个所述滤筒(5)开设有四个刮槽(151),且所述刮槽(151)的内壁和所述滤筒(5)的外壁紧密贴合。

5. 如权利要求1所述的一种工业脉冲吸尘处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的前表面上开设有视窗口(16)。

6. 如权利要求1所述的一种工业脉冲吸尘处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部且位于所述灰斗(11)的外侧呈矩阵安装有四个支撑腿(17)。

## 一种工业脉冲吸尘处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于脉冲吸尘技术领域,尤其涉及一种工业脉冲吸尘处理装置。

### 背景技术

[0002] 工业除尘器又名工业吸尘器,工业除尘器是用于工业用途的收集吸取生产、操作、运输过程中产生的废弃介质颗粒物、粉尘烟雾、油水等的设备,对于工业清洁而言,工业吸尘器已经成了工业清洁的必备工具,它作为现代工业的主要日常清洁工具,与用户形成频繁的互动关系。

[0003] 现有的工业脉冲吸尘器可通过反吹来自动清洗滤芯外表面部分的灰尘,但是仅靠气体反吹,对一些带有粘性的杂质和潮湿的粉尘清洁效果不好,而传统的工业吸尘器气固分离不彻底,结构强度低,稳定性差、粉尘回收麻烦,过滤器过滤精度低效率差、过滤器的使用寿命也变短,需要频繁更换。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种工业脉冲吸尘处理装置,旨在解决上述背景技术中提到的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种工业脉冲吸尘处理装置,包括箱体。

[0006] 所述箱体的顶部安装有空压机,且所述箱体的内顶壁上固定连接储气罐,所述箱体的顶部位于所述储气罐的上方开设有可贯穿输风管的第一过孔,所述空压机的出风口通过输风管和所述储气罐的进风口连通,所述箱体的内部位于所述储气罐的下方水平放置有安装板,且所述安装板的侧壁和所述箱体的内壁固定连接,所述安装板的下表面呈矩阵分布有四个滤筒,且所述安装板的下表面上对应所述滤筒开设有四个第二过孔,且每个所述第二过孔内均贯穿设置有空气喷嘴,每个所述空气喷嘴的一端均延伸至所述滤筒的内部,且另一端均延伸至所述安装板的上方并通过通风管和所述储气罐的出风口连通,所述安装板的下表面位于四个所述第二过孔的一侧还开设有四个第三过孔,且每个所述第三过孔内均容置有通风管道,所述箱体的一侧壁底部位置固定安装有灰尘预处理装置,且所述灰尘预处理装置和所述箱体相互连通,所述灰尘预处理装置远离所述箱体的一侧壁上连通有进风管,所述箱体对称所述进风管的侧壁顶部位置连通有出风管,所述箱体的底部固定连接灰斗,且所述灰斗的底部滑动连接有防尘塞组件。

[0007] 优选的,所述灰尘预处理装置包括过滤网、输送管道和壳体,所述壳体的内部竖直安装有过滤网,且所述过滤网的侧壁和所述壳体的内壁可拆卸连接,所述输送管道的一端连通所述壳体靠近所述进风管的底壁上,另一端和所述灰斗连通。

[0008] 优选的,所述灰斗的横截面为V形,且所述灰斗的底部中心位置开设有出灰槽,所述防尘塞组件滑动连接所述出灰槽内,所述防尘塞组件包括压板、密封垫圈和手推部,所述压板的尺寸大于所述出灰槽且位于所述灰斗的内部,且所述手推部的尺寸小于所述出灰槽且顶端和所述压板的底端焊接,所述密封垫圈环绕贴设在所述压板的底部边缘处。

[0009] 优选的,所述安装板的上表面中心位置固定安装有和所述储气罐连通的驱动气缸,且所述驱动气缸的输出端贯穿所述安装板并固定连接有延长杆,所述延长杆的底端固定连接刮板,所述刮板上对应四个所述滤筒开设有四个刮槽,且所述刮槽的内壁和所述滤筒的外壁紧密贴合。

[0010] 优选的,所述箱体的前表面上开设有视窗口。

[0011] 优选的,所述箱体的底部且位于所述灰斗的外侧呈矩阵安装有四个支撑腿。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种工业脉冲吸尘处理装置,灰尘预处理装置能够对输送到箱体內的空气进行预先处理,利用过滤网将大颗粒粉尘阻隔,并通过输送管道直接送至灰斗,减少了滤筒的工作压力,延长了滤筒的使用寿命,采用四个滤筒能够更大范围的提高空气净化能力,提高生产车间的空气质量,空压机随工作人员预设的时间间隔向滤筒内反吹压缩空气,将附着在滤筒上的灰尘吹入灰斗,减少了人工清扫的工作量,同时,刮板能对滤筒上附着的粘性杂质和潮湿粉尘进行刮除,进一步提高了滤筒的工作效率及净化强度。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖视图;

[0014] 图2为本实用新型中正视图;

[0015] 图3为本实用新型中刮板的俯视图;

[0016] 图中:1-箱体、2-空压机、21-输风管、3-储气罐、31-通风管、4-安装板、5-滤筒、6-空气喷嘴、7-通风管道、8-灰尘预处理装置、81-过滤网、82-输送管道、83-壳体、9-进风管、10-出风管、11-灰斗、12-防尘塞组件、121-压板、122-密封垫圈、123-手推部、13-驱动气缸、14-延长杆、15-刮板、151-刮槽、16-视窗口、17-支撑腿。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种工业脉冲吸尘处理装置,包括箱体1。

[0019] 箱体1的顶部安装有空压机2,且箱体1的内顶壁上固定连接储气罐3,箱体1的顶部位于储气罐3的上方开设有可贯穿输风管21的第一过孔,空压机2的出风口通过输风管21和储气罐3的进风口连通,箱体1的内部位于储气罐3的下方水平放置有安装板4,且安装板4的侧壁和箱体1的内壁固定连接,安装板4的下表面呈矩阵分布有四个滤筒5,且安装板4的下表面上对应滤筒5开设有四个第二过孔,且每个第二过孔内均贯穿设置有空气喷嘴6,每个空气喷嘴6的一端均延伸至滤筒5的内部,且另一端均延伸至安装板4的上方并通过通风管31和储气罐3的出风口连通,安装板4的下表面位于四个第二过孔的一侧还开设有四个第三过孔,且每个第三过孔内均容置有通风管道7,箱体1的一侧壁底部位置固定安装有灰尘预处理装置8,且灰尘预处理装置8和箱体1相互连通,灰尘预处理装置8远离箱体1的一侧壁上连通有进风管9,箱体1对称进风管9的侧壁顶部位置连通有出风管10,箱体1的底部固定连接灰斗11,且灰斗11的底部滑动连接有防尘塞组件12。

[0020] 在本实施方式中,工作人员将含有杂质粉尘的空气通过进风管9送入灰尘预处理装置8,经过灰尘预处理装置8将空气中含带的大颗粒粉尘过滤掉后,再进入箱体1内部,好处在于能够对空气进行预先处理,减少了滤筒5的工作量和工作强度,避免粉尘杂质堆积在滤筒5上,影响滤筒5的使用寿命,同时,进入箱体1内的空气会向上移动,到达呈矩阵分布的四个滤筒5后,四个滤筒5会对空气进行第二次过滤处理,采用两次过滤能提高本装置的净化力度,减少空气中的含尘量,接着,过滤后的空气会通过位于容置在安装板4内的通风管道7送至箱体1顶部设置的出风管10处,并将过滤后的空气排出箱体1,提高生产车间的空气质量,保证了工作人员的身体健康,在本装置工作状态下,工作人员按照一定的时间间隔控制空压机2通过输风管21向储气罐3内输送压缩空气,经和储气罐3出风口连通的通风管31送至四个空气喷嘴6处,再由空气喷嘴6将压缩空气喷射到滤筒5上,震荡附着在滤筒5上的灰尘杂质落入箱体1底部连通的灰斗11内,便于工作人员进行清理,同时,采用储气罐3的作用在于能够减少四个空气喷嘴6和空压机2的连接线路,方便工作人员对本装置进行保养和维修,进一步提高了本装置的工作效率,安装板4的外壁和箱体1的内壁固定连接,作用在于能够保证固定安装在安装板4顶部和底部的各个工作元件的稳定性,防止其出现意外影响本装置的正常运行。

[0021] 请参阅图1-2,进一步的,灰尘预处理装置8包括过滤网81、输送管道82和壳体83,壳体83的内部竖直安装有过滤网81,且过滤网81的侧壁和壳体83的内壁可拆卸连接,输送管道82的一端连通壳体83靠近进风管9的底壁上,另一端和灰斗11连通。

[0022] 在本实施方式中,在壳体83内竖直安装和壳体83内部尺寸相等的过滤网81,作用在于能够很好的保证空气中的大颗粒粉尘不会顺缝隙进入到箱体1内,提高了过滤效果,其次,被过滤网81阻隔的大颗粒粉尘会掉落到过滤网81前方的输送管道82内,由于输送管道82带有一定的倾斜角度,故大颗粒粉尘会直接掉落到灰斗11内,给工作人员的清理提供了便利,同时,避免了堵塞过滤网81的情况发生。

[0023] 请参阅图1-2,进一步的,灰斗11的横截面为V形,且灰斗11的底部中心位置开设有出灰槽,防尘塞组件12滑动连接出灰槽内,防尘塞组件12包括压板121、密封垫圈122和手推部123,压板121的尺寸大于出灰槽且位于灰斗11的内部,且手推部123的尺寸小于出灰槽且顶端和压板121的底端焊接,密封垫圈122环绕贴设在压板121的底部边缘处。

[0024] 在本实施方式中,灰斗11为V形,故掉落到灰斗11的粉尘杂质会集中到灰斗11的底部,当工作人员需要清理粉尘时,只需将集灰袋套在灰斗11外侧,并向上推动手推部123,使得手推部123带动压板121和密封垫圈122向上抬起,暴露出出灰槽,进而,粉尘杂质便可通过出灰槽掉落到集灰袋内,便于工作人员收集粉尘杂质,同时,在收集过程中,也避免了粉尘杂质重新飞扬到空气中,减少了二次净化的工作量,在本实施方式中,密封垫圈122的作用在于当不需要清理粉尘时,堵住防尘塞组件12和出灰槽之间的缝隙,避免粉尘飘出灰斗11,同时压板121提供了重力支撑,进一步提高了防尘塞组件12的工作效用。

[0025] 请参阅图1和3,进一步的,安装板4的上表面中心位置固定安装有和储气罐3连通的驱动气缸13,且驱动气缸13的输出端贯穿安装板4并固定连接有延长杆14,延长杆14的底端固定连接有刮板15,刮板15上对应四个滤筒5开设有四个刮槽151,且刮槽151的内壁和滤筒5的外壁紧密贴合。

[0026] 在本实施方式中,驱动气缸13从储气罐3处获得压缩空气后,其输出端带动延长杆

14升降,同时带动安装在延长杆14上的刮板15升降,在刮板15升降的过程中,刮板15上开设的四个刮槽151能够对滤筒5表面附着的粘性杂质和潮湿粉尘进行刮除,提高了滤筒5的使用寿命和净化强度,进一步提高了本装置的实用性。

[0027] 请参阅图2,进一步的,箱体1的前表面上开设有视窗口16。

[0028] 在本实施方式中,工作人员可通过视窗口16观测到箱体1内部的工作情况,并及时调整脉冲间隔,避免滤筒5倍粉尘堵塞,影响本装置的正常工作。

[0029] 请参阅图,进一步的,箱体1的底部且位于灰斗11的外侧呈矩阵安装有四个支撑腿17。

[0030] 在本实施方式中,支撑腿17的作用在于能够很好的支撑本装置,同时方便工作人员在灰斗11处收集粉尘杂质,便于工作人员的正常工作。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,工作人员通过进风管9将含尘空气输送到灰尘预处理装置8内,经过滤后空气进入箱体1,大颗粒粉尘顺输送管道82进入灰斗11,进入箱体1内的空气到达滤筒5处,进行第二次过滤,过滤完成后顺通风管道7到达出风管10进而排出箱体1,空压机2根据工作人员设置的时间间隔向储气罐3内输送压缩空气,同时由通风管31向驱动气缸13和空气喷嘴6输送压缩空气,空气喷嘴6向滤筒5内反吹空气,震荡滤筒5,将附着在其上的粉尘杂质抖落至灰斗11,驱动气缸13带动延长杆14升降,进而控制刮板15升降,对滤筒5上附着的粘性杂质和潮湿粉尘进行刮除,提高了滤筒5的使用寿命,当需要收集粉尘时,将集灰袋套在灰斗11外侧,向上推动手推部123,进而,粉尘会沿出灰槽掉落到集灰袋内,提高了收集效率,避免粉尘二次污染。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

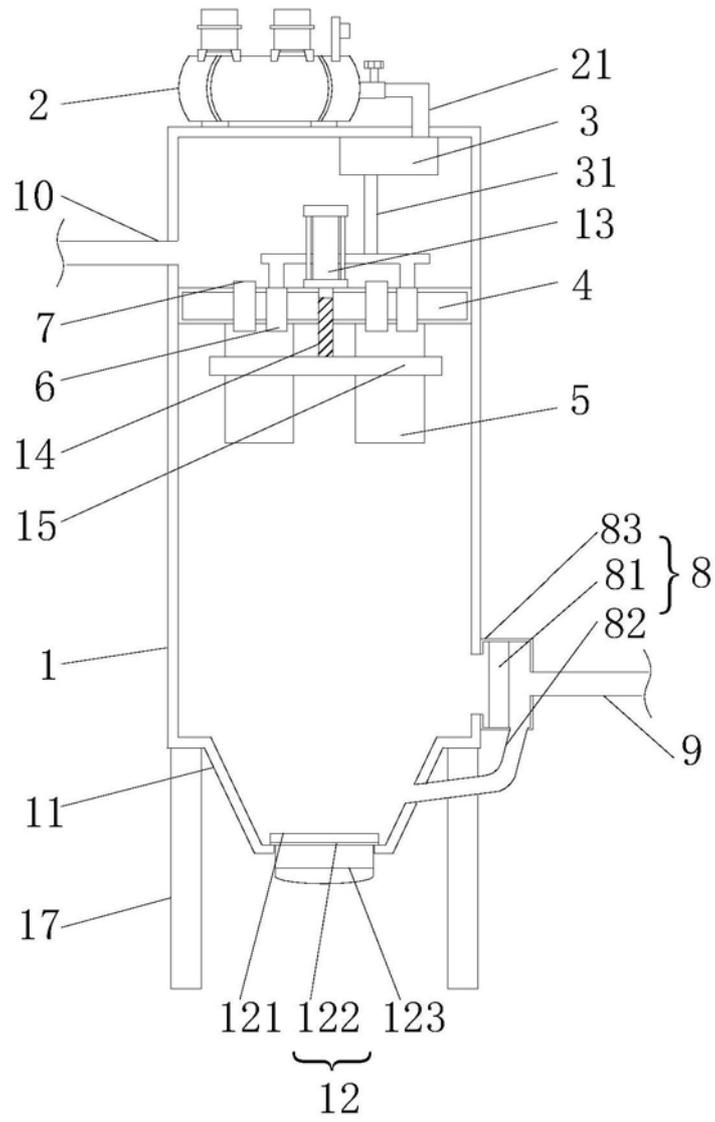


图1

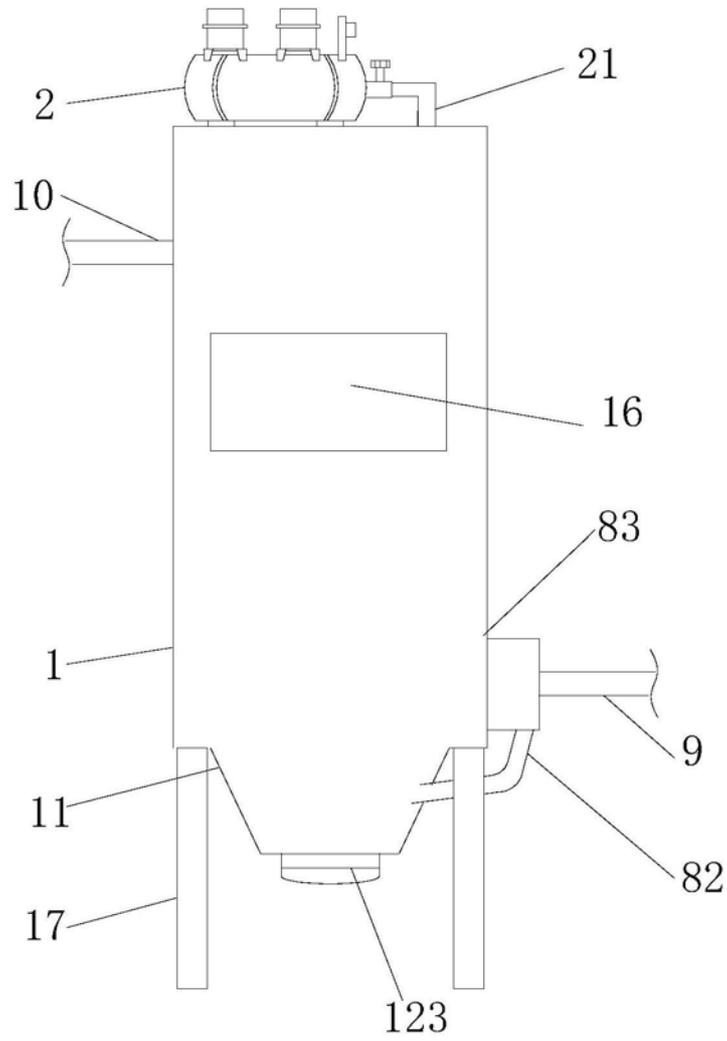


图2

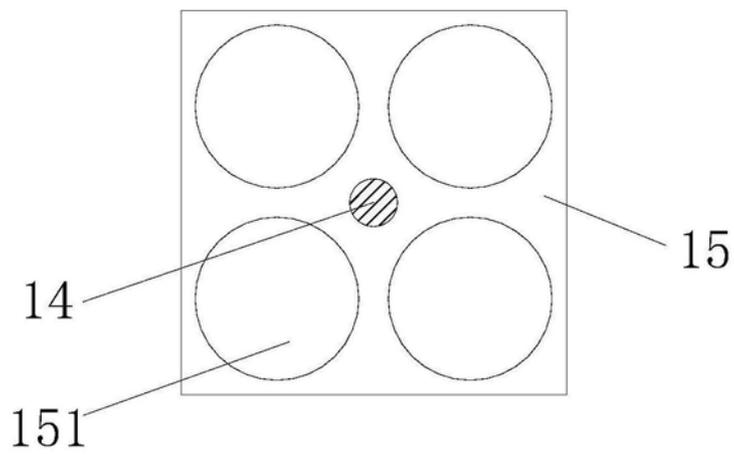


图3