(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 215026962 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202120949116.5

(22)申请日 2021.05.06

(73)专利权人 淄博鲁源工业催化剂有限公司
地址 255400 山东省淄博市临淄区敬仲工业区

(72)发明人 李福林 邓祥玉 刘坤

(74)专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务所(普通合伙) 37278
代理人 李照兰

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)

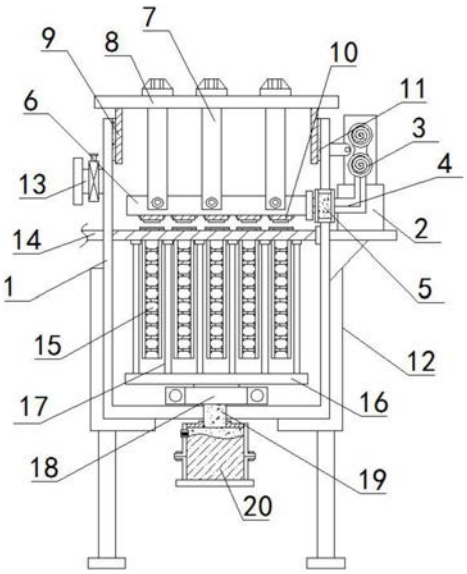
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器，包括外壳，为设备主要的外框结构，所述外壳的外表面设有支撑架，所述外壳的左上端设有连接管，所述外壳的顶端内表面设有橡胶垫，电磁脉冲阀，安装在所述外壳的右上端，所述电磁脉冲阀内部设有缓冲袋，所述电磁脉冲阀位于所述连接管的对立面；顶板，位于所述外壳的顶表面，所述顶板的内部设有立柱，所述立柱贯穿顶板内部，所述顶板的底表面设有连接板。该新型催化剂车间袋式脉冲除尘器，集尘管内部设置的多个通腔，能够增加对粉尘的收集范围，并将收集的粉尘排入到水箱内，水与粉尘混合，可以避免粉尘再次漂浮在空气中，提高除尘效果。



CN 215026962 U

1.一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器,其特征在于,包括:

外壳(1),为设备主要的外框结构,所述外壳(1)的外表面设有支撑架(12),所述外壳(1)的左上端设有连接管(13),所述外壳(1)的顶端内表面设有橡胶垫(11),

电磁脉冲阀(5),安装在所述外壳(1)的右上端,所述电磁脉冲阀(5)内部设有缓冲袋(22),所述电磁脉冲阀(5)位于所述连接管(13)的对立面;

顶板(8),位于所述外壳(1)的顶表面,所述顶板(8)的内部设有立柱(7),所述立柱(7)贯穿顶板(8)内部,所述顶板(8)的底表面设有连接板(9);

集束板(6),位于所述顶板(8)的底端,所述集束板(6)一端连接有衔接板(23),所述衔接板(23)内部连接设有法兰(24),所述集束板(6)与所述电磁脉冲阀(5)平行设置;

文氏管(14),位于所述外壳(1)的中端内表面,所述文氏管(14)的内部连接布袋(15),所述文氏管(14)位置与所述顶板(8)位置相互对应;

吸风机(18),为设备的负压设备,所述吸风机(18)安装所述外壳(1)的内部底端,所述吸风机(18)上端设有分流板(16),所述吸风机(18)底端连接有排尘管(19)。

2.根据权利要求1所述的一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器,其特征在于:输出管(4)连接在电磁脉冲阀(5)与空气包(3)之间,所述空气包(3)底部连接有安装板(2),所述安装板(2)固定连接在外壳(1)的外表面,所述空气包(3)数量为2个。

3.根据权利要求1所述的一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器,其特征在于:所述连接板(9)通过橡胶垫(11)与外壳(1)贴合连接,所述连接板(9)周长小于顶板(8)周长,所述顶板(8)通过立柱(7)与集束板(6) 相互连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器,其特征在于:所述集束板(6)与衔接板(23)为贴合连接,所述衔接板(23)内部等间距分布有法兰(24),所述集束板(6)底表面设置有喷头(10)。

5.根据权利要求1所述的一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器,其特征在于:所述布袋(15)数量与喷头(10)数量相同,所述布袋(15)位置与喷头(10)位置相互对称。

6.根据权利要求1所述的一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器,其特征在于:所述分流板(16)顶端设有集尘管(17),所述集尘管(17)与周围的布袋(15)间距相同,所述集尘管(17)内部环形等间距分布有通腔(21)。

7.根据权利要求1所述的一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器,其特征在于:所述排尘管(19)一端连接有水箱(20),所述水箱(20)位于外壳(1)底端,所述水箱(20)为分体式结构。

一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及布袋除尘器技术领域，具体为一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器。

背景技术

[0002] 催化剂以金属和金属化合物为主要原料，在催化剂车间经过物理和化学加工，制成具有特定化学组分和一定外形尺寸的固态颗粒，在加工期间，需要对车间内的空气质量进行管控，对漂浮在空气中的催化剂固态颗粒进行收集过滤处理，以保证车间的空气质量，减少对环境的污染，一般选用袋式除尘器对粉尘颗粒进行处理。

[0003] 然而在袋式脉冲除尘器运行的过程中，布袋所掉落的灰尘没法第一时间进行处理，所采用的负压排放方法，会对导致一定区域空气较为浑浊，由于催化剂车间所生产的材料具有一定危害物质，在车间工作人员吸入后，会对呼吸健康造成影响，从而降低整体的实用性，因此，需要一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器，以解决上述背景技术中提出在袋式脉冲除尘器运行的过程中，布袋所掉落的灰尘没法第一时间进行处理，所采用的负压排放方法，会对导致一定区域空气较为浑浊，由于催化剂车间所生产的材料具有一定危害物质，在车间工作人员吸入后，会对呼吸健康造成影响，从而降低整体的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器，包括：

[0006] 外壳，为设备主要的外框结构，所述外壳的外表面设有支撑架，所述外壳的左上端设有连接管，所述外壳的顶端内表面设有橡胶垫，

[0007] 电磁脉冲阀，安装在所述外壳的右上端，所述电磁脉冲阀内部设有缓冲袋，所述电磁脉冲阀位于所述连接管的对立面；

[0008] 顶板，位于所述外壳的顶表面，所述顶板的内部设有立柱，所述立柱贯穿顶板内部，所述顶板的底表面设有连接板；

[0009] 集束板，位于所述顶板的底端，所述集束板一端连接有衔接板，所述衔接板内部连接设有法兰，所述集束板与所述电磁脉冲阀平行设置；

[0010] 文氏管，位于所述外壳的中端内表面，所述文氏管的内部连接布袋，所述文氏管位置与所述顶板位置相互对应；

[0011] 吸风机，为设备的负压设备，所述吸风机安装所述外壳的内部底端，所述吸风机上端设有分流板，所述吸风机底端连接有排尘管；

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案，所述输出管连接在电磁脉冲阀与空气包之间，所述空气包底部连接有安装板，所述安装板固定连接在外壳的外表面，所述空气包数量为

个。

[0013] 采用上述技术方案，电磁脉冲阀控制空气包与集束板的连接，空气包压缩气体，加快布袋的振动频率，提高对布袋的脉冲效果，使布袋内外的灰尘快速脱落。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案，所述连接板通过橡胶垫与外壳贴合连接，所述连接板周长小于顶板周长，所述顶板通过立柱与集束板相互连接。

[0015] 采用上述技术方案，顶板与外壳的连接能够保证设备上端的密封性，橡胶垫减少连接板与外壳内壁的间隙，避免粉尘从设备飘出。

[0016] 作为本实用新型的优选技术方案，所述集束板与衔接板为贴合连接，所述衔接板内部等间距分布有法兰，所述集束板底表面设置有喷头。

[0017] 采用上述技术方案，集束板卡合在衔接板内部，并与法兰相互连接，保证连接处密封性的同时，便于对脉冲气流进行传输，使喷头快速的对布袋进行冲击。

[0018] 作为本实用新型的优选技术方案，所述布袋数量与喷头数量相同，所述布袋位置与喷头位置相互对称。

[0019] 采用上述技术方案，布袋与喷头位置相互对应，并且数量相同，保证每个布袋具有对应的喷头，增加对布袋清除效果。

[0020] 作为本实用新型的优选技术方案，所述分流板顶端设有集尘管，所述集尘管与周围的布袋间距相同，所述集尘管内部环形等间距分布有通腔。

[0021] 采用上述技术方案，分流板配合集尘管，可以第一时间的布袋掉落的粉尘进行收集，集尘管内设的多个通腔，能够增加对粉尘的收集范围。

[0022] 作为本实用新型的优选技术方案，所述排尘管一端连接有水箱，所述水箱位于外壳底端，所述水箱为分体式结构。

[0023] 采用上述技术方案，水箱内部的水与粉尘混合，避免粉尘在空气中漂浮，并且水箱设置为分体式，便于对水箱进行拆卸，便于对水箱内部进行清洗。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该新型催化剂车间袋式脉冲除尘器：

[0025] 1.通过在电磁脉冲阀内设置缓冲袋，在空气包压缩气体后，可以使缓冲袋迅速膨胀，可以对气流进行缓冲，保证脉冲气流稳定的排入到集束板内，减少对管路的破坏；

[0026] 进一步的，集束板有衔接板进行连接，法兰保证连接面的密封性，由立柱对集束板进行支撑，避免集束板出现抖动而影响喷嘴与布袋的对应关系，同时立柱与顶板和集束板相互连接，便于对集束板取出进行维护；

[0027] 2.通过在布袋周围设置多个集尘管，在吸风机的作用下，能够持续的将布袋掉落的粉尘进行收集，集尘管内部设置的多个通腔，能够增加对粉尘的收集范围，并将收集的粉尘排入到水箱内，水与粉尘混合，可以避免粉尘再次漂浮在空气中，提高除尘效果，并且水箱可以进行拆分，便于对内壁进行清理，从而增加了整体的实用性。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型整体正视结构示意图；

[0029] 图2为本实用新型顶板和集束板侧视结构示意图；

[0030] 图3为本实用新型分流板俯视结构示意图；

[0031] 图4为本实用新型电磁脉冲阀内部结构示意图；

[0032] 图5为本实用新型整体俯视结构示意图。

[0033] 图中：1、外壳；2、安装板；3、空气包；4、输出管；5、电磁脉冲阀；6、集束板；7、立柱；8、顶板；9、连接板；10、喷头；11、储物柜；12、底座；13、支撑架；14、第一电机；15、凸块；16、下料箱；17、下料管；18、开关阀门；19、活动槽；20、顶盖；21、顶块；22、筛分网；23、弹簧；24、限位块；25、限位槽；26、第一转轴；27、固定板；28、第二电机；29、第二转轴；30、引风扇叶；31、第一定位槽；32、第二定位槽；33、第一挡板；34、第二挡板；35、废料出管。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种新型催化剂车间袋式脉冲除尘器，包括：外壳1，为设备主要的外框结构，外壳1的外表面设有支撑架12，外壳1的左上端设有连接管13，外壳1的顶端内表面设有橡胶垫11；电磁脉冲阀5，安装在外壳1的右上端，电磁脉冲阀5内部设有缓冲袋22，电磁脉冲阀5位于连接管13的对立面；连接板9通过橡胶垫11与外壳1贴合连接，连接板9周长小于顶板8周长，顶板8通过立柱7与集束板6相互连接，顶板8，位于外壳1的顶表面，顶板8的内部设有立柱7，立柱7贯穿顶板8内部，顶板8的底表面设有连接板9；布袋15数量与喷头10数量相同，布袋15位置与喷头10位置相互对称，多个布袋15与多个喷头10位置对应，集束板6，位于顶板8的底端，集束板6一端连接有衔接板23，衔接板23内部连接设有法兰24，集束板6与电磁脉冲阀5平行设置；文氏管14，位于外壳1的中端内表面，文氏管14的内部连接布袋15，文氏管14位置与顶板8位置相互对应；吸风机18，为设备的负压设备，吸风机18安装外壳1的内部底端，吸风机18上端设有分流板16，吸风机18底端连接有排尘管19，外壳1配合支撑架12对设备进行支撑和固定，电磁脉冲阀5控制空气包3与集束板6的连接，布袋15对粉尘进行过滤，分流板16对抖落的粉尘进行收集，文氏管14对气流进行压缩。

[0036] 输出管4连接在电磁脉冲阀5与空气包3之间，空气包3底部连接有安装板2，安装板2固定连接在外壳1的外表面，空气包3数量为2个，由空气包3对空气进行压缩，并由电磁脉冲阀5对气流进行截断，安装板2对空气包3进行支撑，在输出管4的作用下，便于将脉冲气流进行导送；

[0037] 连接板9与顶板8为一体化，连接板9与外壳1对之间的橡胶垫11进行压紧，增加设备上端的密封性，并由立柱7对集束板6进行支撑固定；

[0038] 集束板6与衔接板23为贴合连接，衔接板23内部等间距分布有法兰24，集束板6底表面设置有喷头10，衔接板23为集束板6与电磁脉冲阀5的中介，集束板6的管路处设有法兰24，保证连接处的密封性，保证脉冲气流稳定的从喷头10喷出，保证喷头10能够直冲式的对布袋15进行除尘处理，使布袋15内的粉尘快速脱落；

[0039] 工作原理：分流板16顶端设有集尘管17，集尘管17与周围的布袋15间距相同，集尘管17内部环形等间距分布有通腔21，分流板16配合集尘管17，能够将集尘管17收集的粉尘集中排入到分流板16内，集尘管17保证第一时间对布袋15抖落的粉尘进行收集，从通腔21

内排入到集尘管17内；

[0040] 排尘管19一端连接有水箱20，水箱20位于外壳1底端，水箱20为分体式结构水箱20对粉尘进行储存，并且水箱20内的水与粉尘混合，增加空气的湿度，避免粉尘在空气中漂浮，增加对粉尘的处理效果；

[0041] 布袋15在对粉尘过滤后，启动空气包3压缩气流经过集束板6，其中由电磁脉冲阀5来对气流进行截断，缓冲袋22对气流进行缓冲，避免过急而导致管路损坏，脉冲气流从集束板6底端的喷头10释放出来，由文氏管14对气流进行二次压缩，形成脉冲气流后，对布袋15进行冲击，布袋15在脉冲的影响下快速抖动，利用抖动将内外的粉尘脱落，吸风机18使分流板16和集尘管17处于负压状态，将布袋15掉落的粉尘从通腔21吸入，并排入到水箱20内，粉尘与水混合，避免空气再次漂浮，增加对布袋15的处理效率，便于布袋15再次进行过滤工作。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

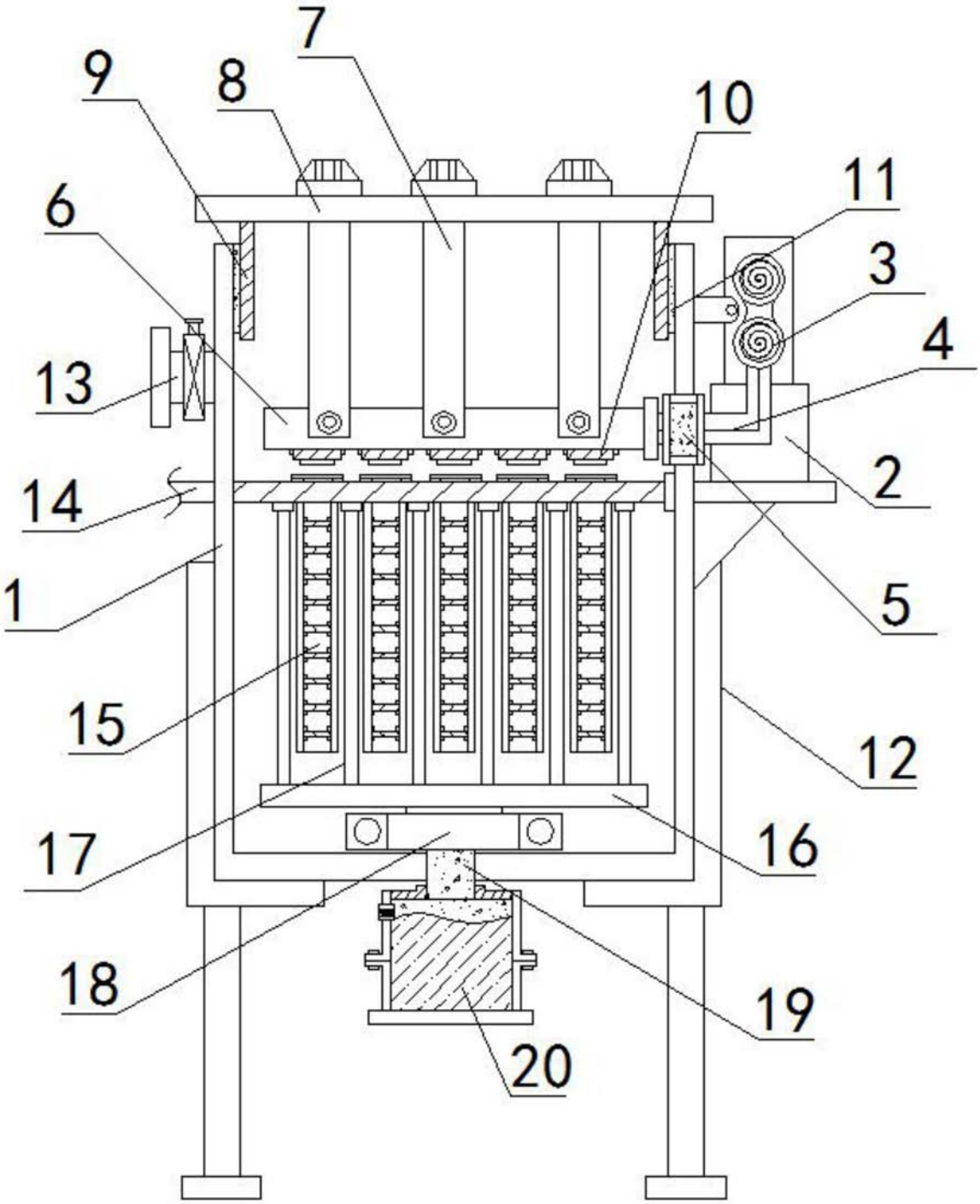


图1

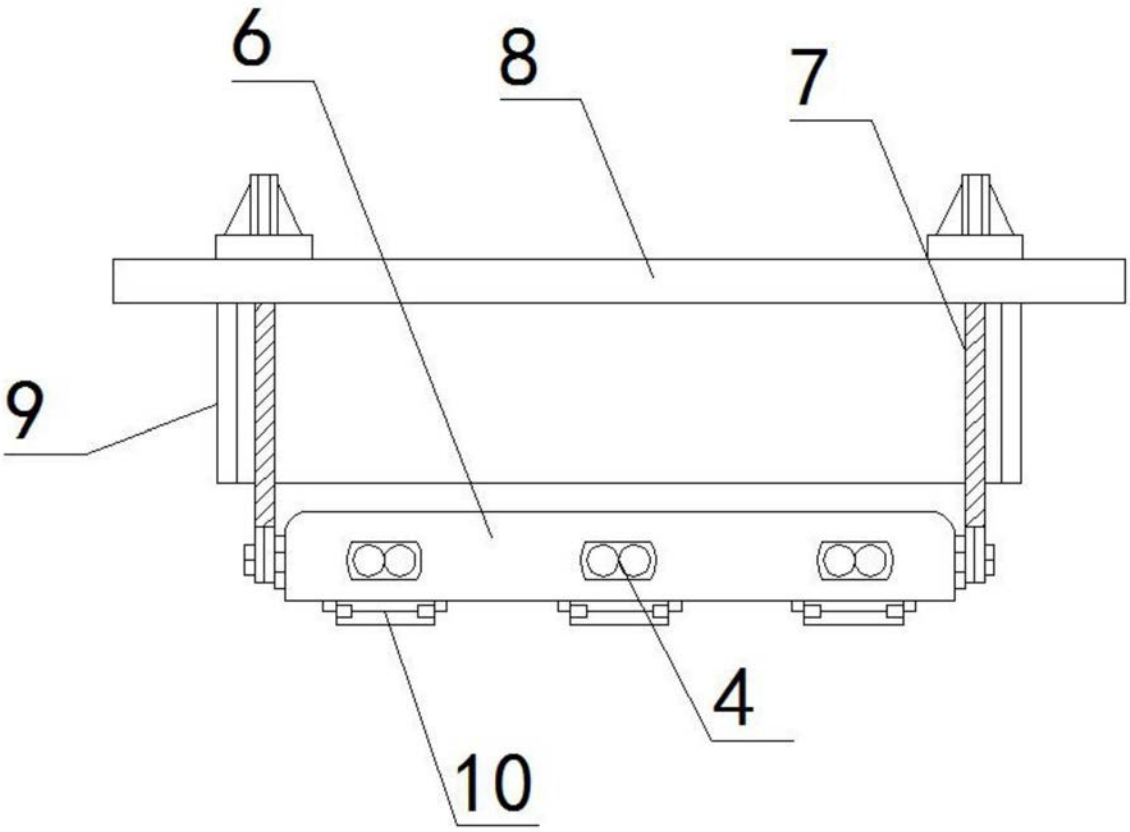


图2

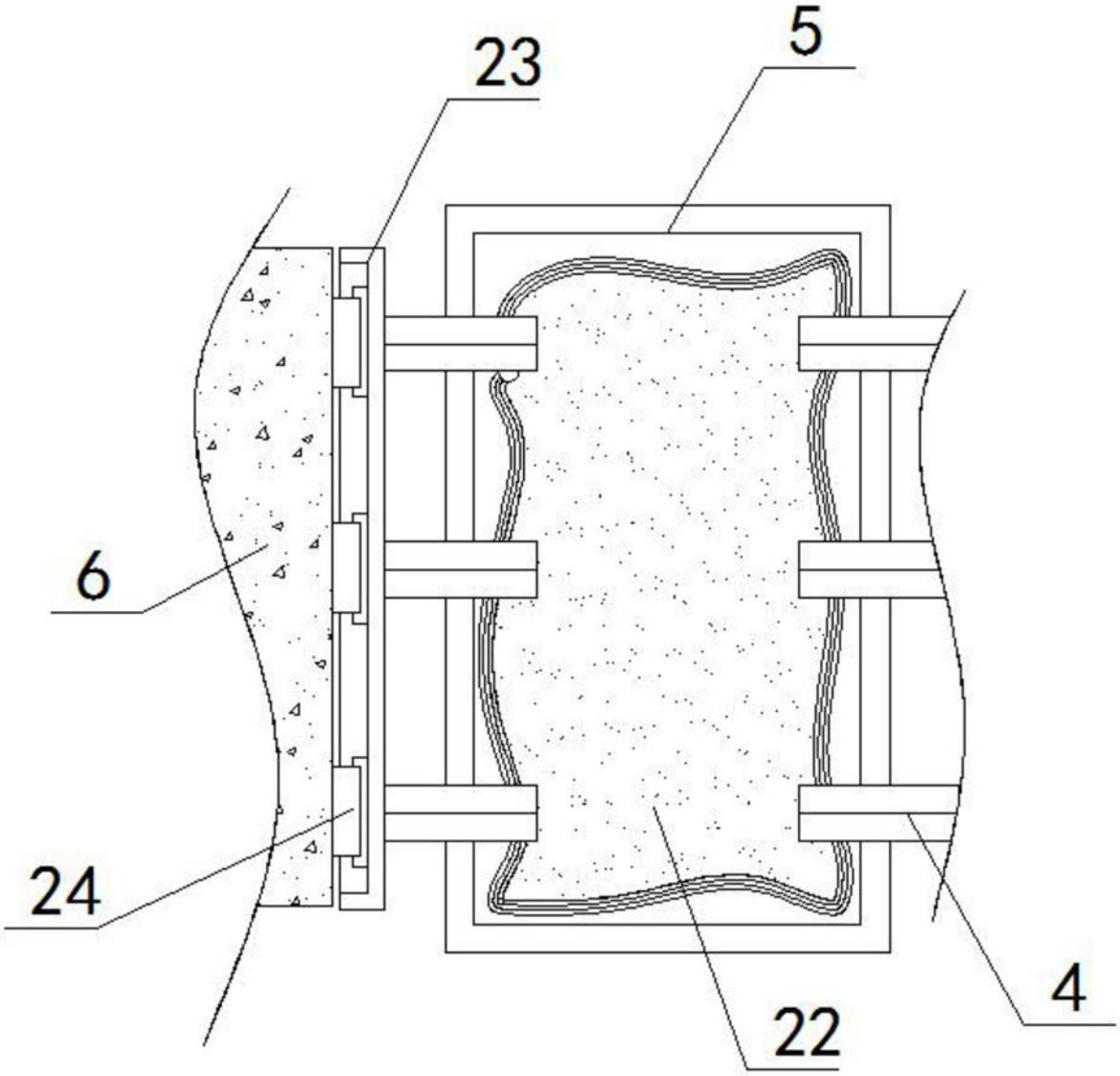


图3

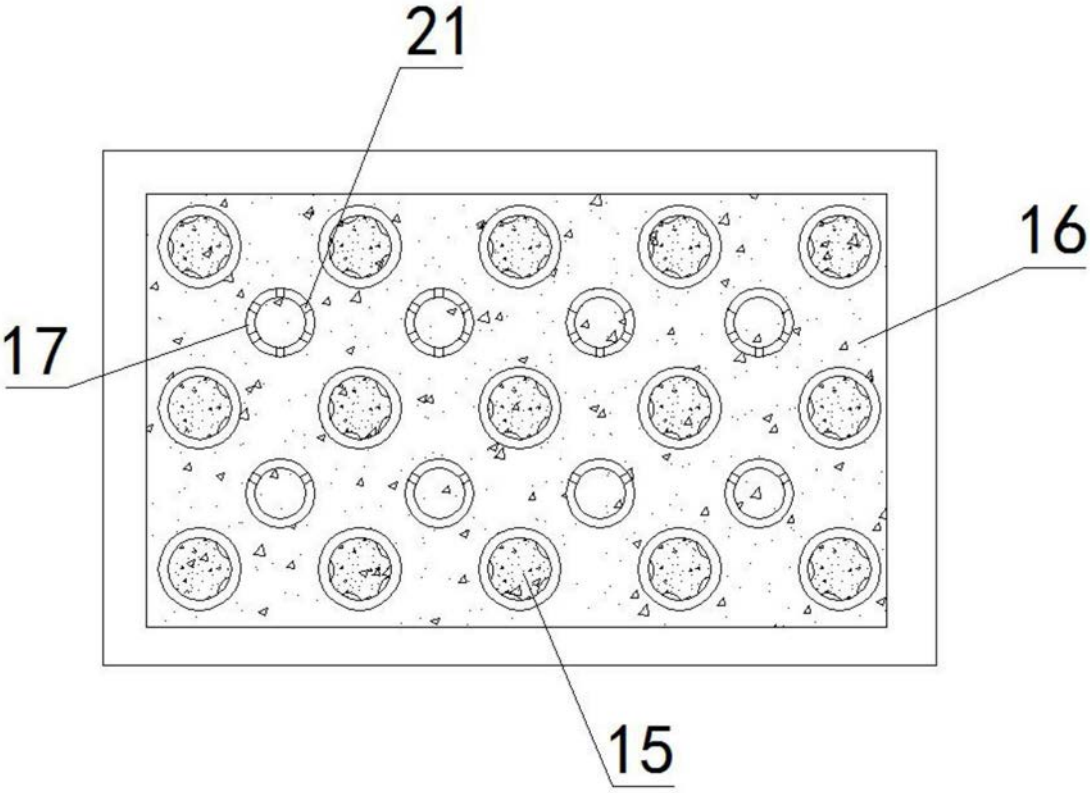


图4

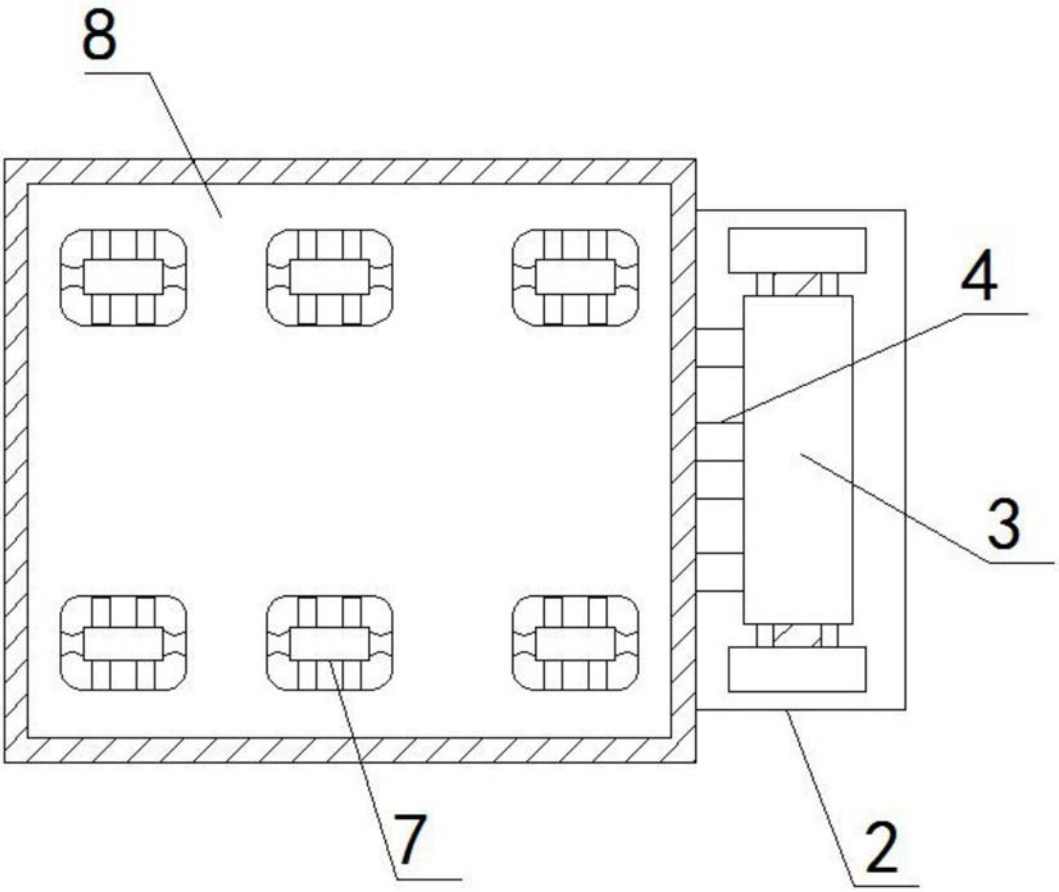


图5