



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215782282 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121835116.9

(22) 申请日 2021.08.07

(73) 专利权人 山东三得利节能环保工程有限公司

地址 252400 山东省聊城市莘县董杜庄镇
政府东办公楼301室

(72) 发明人 王显臣

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 林燕

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/72 (2022.01)

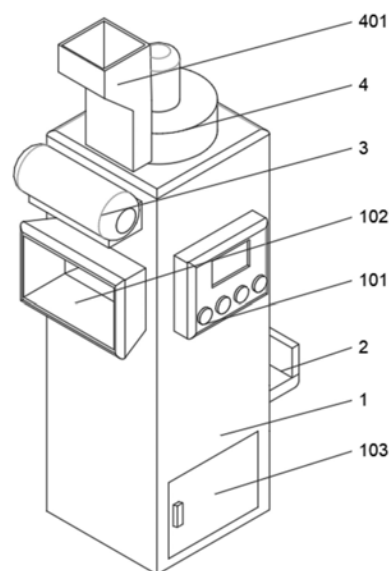
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高效滤筒除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效滤筒除尘装置，包括壳体，所述壳体的内顶部固定连接有固定板，所述固定板的内侧设有安装板，且安装板垂直贯穿固定板的内底部延伸至底部，所述安装板与固定板之间通过多个第一缓冲机构和多个第二缓冲机构相连接，所述安装板的底侧对称设有多个安装槽，且安装槽垂直贯穿安装板的底侧延伸至顶侧。本实用新型，通过设置的固定板、安装板、第一缓冲机构和第二缓冲机构，当反吹的力度较大时，第一缓冲机构和第二缓冲机构可以对滤筒进行缓冲，避免滤筒被破坏，同时通过设置的遮挡机构，在反吹时对集尘腔室进行遮挡，避免内部粉尘飞扬到过滤室内，提高去除效果。



1. 一种高效滤筒除尘装置, 包括壳体 (1), 其特征在于: 所述壳体 (1) 的内顶部固定连接有固定板 (8), 所述固定板 (8) 的内侧设有安装板 (5), 且安装板 (5) 垂直贯穿固定板 (8) 的内底部延伸至底部, 所述安装板 (5) 与固定板 (8) 之间通过多个第一缓冲机构 (6) 和多个第二缓冲机构 (9) 相连接, 所述安装板 (5) 的底侧对称设有多个安装槽 (501), 且安装槽 (501) 垂直贯穿安装板 (5) 的底侧延伸至顶侧, 多个所述安装槽 (501) 的内侧均固定安装有滤筒 (7), 所述壳体 (1) 的内底部设有集尘腔室 (106), 所述集尘腔室 (106) 的顶侧设有落尘斗 (104), 所述落尘斗 (104) 的内侧安装有遮挡机构 (2)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效滤筒除尘装置, 其特征在于: 多个所述第一缓冲机构 (6) 均包括两个固定块 (601) 和行程槽 (606), 且固定块 (601) 与安装板 (5) 之间固定连接, 所述行程槽 (606) 开设在固定板 (8) 的内底部, 所述行程槽 (606) 的内部固定连接有滑杆 (602), 所述滑杆 (602) 的外表面均对称滑动连接有两个滑块 (603), 两个所述滑块 (603) 分别与相邻固定块 (601) 之间转动连接有连杆 (604), 且连杆 (604) 与滑块 (603) 和固定块 (601) 之间通过销钉 (605) 相连接, 两个所述滑块 (603) 之间共同固定连接有第一压缩弹簧 (607), 且第一压缩弹簧 (607) 套设在滑杆 (602) 的外表面。

3. 根据权利要求1所述的一种高效滤筒除尘装置, 其特征在于: 多个所述第二缓冲机构 (9) 均包括弹簧筒 (904), 且弹簧筒 (904) 与固定板 (8) 的内底部之间固定连接, 所述弹簧筒 (904) 的内底部固定连接有第二压缩弹簧 (903), 所述第二压缩弹簧 (903) 的顶部固定连接有有限位板 (902), 所述限位板 (902) 的顶部固定连接有连接杆 (901), 且连接杆 (901) 垂直贯穿弹簧筒 (904) 的内部延伸至顶部, 所述连接杆 (901) 与安装板 (5) 之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效滤筒除尘装置, 其特征在于: 所述遮挡机构 (2) 包括遮挡板 (201)、伸缩杆 (202) 和安装架 (203), 且遮挡板 (201) 位于落尘斗 (104) 的内侧, 所述安装架 (203) 与壳体 (1) 的外表面之间固定连接, 所述伸缩杆 (202) 固定安装在安装架 (203) 的顶侧, 所述伸缩杆 (202) 的活塞端与遮挡板 (201) 之间固定连接, 所述壳体 (1) 的外表面开设有通槽 (105), 且通槽 (105) 与遮挡板 (201) 相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种高效滤筒除尘装置, 其特征在于: 所述壳体 (1) 的外表面一侧设有进风管 (102), 所述壳体 (1) 的顶部固定安装有吸尘风机 (4), 且吸尘风机 (4) 与壳体 (1) 的内部相贯通, 所述吸尘风机 (4) 的外表面一侧固定连接有出风管 (401)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效滤筒除尘装置, 其特征在于: 所述壳体 (1) 的外表面一侧通过支架安装有气泵 (3), 所述气泵 (3) 的输出端固定连接有气管 (301), 且气管 (301) 垂直贯穿壳体 (1) 的外表面延伸至内部, 所述气管 (301) 位于固定板 (8) 的顶侧, 所述气管 (301) 的底侧开设有多气孔 (302), 且气孔 (302) 与滤筒 (7) 相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种高效滤筒除尘装置, 其特征在于: 所述壳体 (1) 的外表面一侧安装有控制箱 (101)。

8. 根据权利要求1所述的一种高效滤筒除尘装置, 其特征在于: 所述壳体 (1) 的外表面一侧设有柜门 (103), 且柜门 (103) 与集尘腔室 (106) 相对应。

一种高效滤筒除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于滤筒除尘装置技术领域,具体涉及一种高效滤筒除尘装置。

背景技术

[0002] 滤筒除尘装置以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。近年来,随着新技术、新材料不断地发展,以日本,美国的公司为代表,对除尘器的结构和滤料进行了改进,使得滤筒除尘器广泛地应用于水泥、钢铁、电力、食品、冶金、化工等工业领域,整体容量增加数倍。

[0003] 目前高效滤筒除尘装置常采用反吹的方法除去滤筒表面聚集的粉尘,进而使粉尘落入集尘斗中,由于滤筒具有一定的强度,也缺乏缓冲机构,当反吹的力度较大时,容易造成滤筒的破坏,同时其集尘斗为敞开式,在反吹时也易造成集尘斗内部粉尘飞扬到过滤室内,导致部分粉尘在反吹气流消失后又立马吸附到滤筒表面,从而降低去除效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效滤筒除尘装置,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:一种高效滤筒除尘装置,包括壳体,所述壳体的内顶部固定连接有固定板,所述固定板的内侧设有安装板,且安装板垂直贯穿固定板的内底部延伸至底部,所述安装板与固定板之间通过多个第一缓冲机构和多个第二缓冲机构相连接,所述安装板的底侧对称设有多个安装槽,且安装槽垂直贯穿安装板的底侧延伸至顶侧,多个所述安装槽的内侧均固定安装有滤筒,所述壳体的内底部设有集尘腔室,所述集尘腔室的顶侧设有落尘斗,所述落尘斗的内侧安装有遮挡机构。

[0006] 优选的,多个所述第一缓冲机构均包括两个固定块和行程槽,且固定块与安装板之间固定连接,所述行程槽开设在固定板的内底部,所述行程槽的内部固定连接有滑杆,所述滑杆的外表面均对称滑动连接有两个滑块,两个所述滑块分别与相邻固定块之间转动连接有连杆,且连杆与滑块和固定块之间通过销钉相连接,两个所述滑块之间共同固定连接有第一压缩弹簧,且第一压缩弹簧套设在滑杆的外表面。

[0007] 优选的,多个所述第二缓冲机构均包括弹簧筒,且弹簧筒与固定板的内底部之间固定连接,所述弹簧筒的内底部固定连接有第二压缩弹簧,所述第二压缩弹簧的顶部固定连接有限位板,所述限位板的顶部固定连接有连接杆,且连接杆垂直贯穿弹簧筒的内部延伸至顶部,所述连接杆与安装板之间固定连接。

[0008] 优选的,所述遮挡机构包括遮挡板、伸缩杆和安装架,且遮挡板位于落尘斗的内侧,所述安装架与壳体的外表面之间固定连接,所述伸缩杆固定安装在安装架的顶侧,所述伸缩杆的活塞端与遮挡板之间固定连接,所述壳体的外表面开设有通槽,且通槽与遮挡板相对应。

[0009] 优选的,所述壳体的外表面一侧设有进风管,所述壳体的顶部固定安装有吸尘风

机,且吸尘风机与壳体的内部相贯通,所述吸尘风机的外表面一侧固定连接有出风管。

[0010] 优选的,所述壳体的外表面一侧通过支架安装有气泵,所述气泵的输出端固定连接有气管,且气管垂直贯穿壳体的外表面延伸至内部,所述气管位于固定板的顶侧,所述气管的底侧开设有多个气孔,且气孔与滤筒相对应。

[0011] 优选的,所述壳体的外表面一侧安装有控制箱。

[0012] 优选的,所述壳体的外表面一侧设有柜门,且柜门与集尘腔室相对应。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该高效滤筒除尘装置,通过设置的固定板、安装板、第一缓冲机构和第二缓冲机构,当反吹的力度较大时,第一缓冲机构和第二缓冲机构可以对滤筒进行双重缓冲,缓冲效果好,避免滤筒被破坏,同时通过设置的遮挡机构,在反吹时对集尘腔室进行遮挡,避免内部粉尘飞扬到过滤室内,提高去除效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的第一缓冲机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的安装板与固定板连接示意图;

[0019] 图5为本实用新型的第二缓冲机构结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;101、控制箱;102、进风管;103、柜门;104、落尘斗;105、通槽;106、集尘腔室;2、遮挡机构;201、遮挡板;202、伸缩杆;203、安装架;3、气泵;301、气管;302、气孔;4、吸尘风机;401、出风管;5、安装板;501、安装槽;6、第一缓冲机构;601、固定块;602、滑杆;603、滑块;604、连杆;605、销钉;606、行程槽;607、第一压缩弹簧;7、滤筒;8、固定板;9、第二缓冲机构;901、连接杆;902、限位板;903、第二压缩弹簧;904、弹簧筒。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种高效滤筒除尘装置,包括壳体1,壳体1的内顶部固定连接固定板8,固定板8的内侧设有安装板5,且安装板5垂直贯穿固定板8的内底部延伸至底部,安装板5与固定板8之间通过多个第一缓冲机构6和多个第二缓冲机构9相连接,安装板5的底侧对称设有多个安装槽501,且安装槽501垂直贯穿安装板5的底侧延伸至顶侧,多个安装槽501的内侧均固定安装有滤筒7,壳体1的内底部设有集尘腔室106,集尘腔室106的顶侧设有落尘斗104,落尘斗104的内侧安装有遮挡机构2。

[0023] 本实施例中,优选的,多个第一缓冲机构6均包括两个固定块601和行程槽606,且固定块601与安装板5之间固定连接,行程槽606开设在固定板8的内底部,行程槽606的内部固定连接滑杆602,滑杆602的外表面均对称滑动连接有两个滑块603,两个滑块603分别与相邻固定块601之间转动连接有连杆604,且连杆604与滑块603和固定块601之间通过销

钉605相连接,两个滑块603之间共同固定连接有第一压缩弹簧607,且第一压缩弹簧607套设在滑杆602的外表面,在反吹风时,滤筒7带动安装板5向下运动,从而通过连杆604带动两个滑块603相互靠近,从而对第一压缩弹簧607进行挤压缓冲。

[0024] 本实施例中,优选的,多个第二缓冲机构9均包括弹簧筒904,且弹簧筒904与固定板8的内底部之间固定连接,弹簧筒904的内底部固定连接有第二压缩弹簧903,第二压缩弹簧903的顶部固定连接有限位板902,限位板902的顶部固定连接有连接杆901,且连接杆901垂直贯穿弹簧筒904的内部延伸至顶部,连接杆901与安装板5之间固定连接,在反吹风时,滤筒7带动安装板5向下运动,从而带动连接杆901向下运动,然后通过限位板902对第二压缩弹簧903进行挤压缓冲。

[0025] 本实施例中,优选的,遮挡机构2包括遮挡板201、伸缩杆202和安装架203,且遮挡板201位于落尘斗104的内侧,安装架203与壳体1的外表面之间固定连接,伸缩杆202固定安装在安装架203的顶侧,伸缩杆202的活塞端与遮挡板201之间固定连接,壳体1的外表面开设有通槽105,且通槽105与遮挡板201相对应,启动伸缩杆202,伸缩杆202可驱动遮挡板201对落尘斗104进行关闭和开启。

[0026] 本实施例中,优选的,壳体1的外表面一侧设有进风管102,壳体1的顶部固定安装有吸尘风机4,且吸尘风机4与壳体1的内部相贯通,吸尘风机4的外表面一侧固定连接有出风管401,便于吸取外部粉尘。

[0027] 本实施例中,优选的,壳体1的外表面一侧通过支架安装有气泵3,气泵3的输出端固定连接有气管301,且气管301垂直贯穿壳体1的外表面延伸至内部,气管301位于固定板8的顶侧,气管301的底侧开设有多气孔302,且气孔302与滤筒7相对应,气泵3吸取外部空气,然后输入至气管301的内部,在通过气孔302喷出,从而实现对滤筒7的清理。

[0028] 本实施例中,优选的,壳体1的外表面一侧安装有控制箱101,便于内部各机构进行控制。

[0029] 本实施例中,优选的,壳体1的外表面一侧设有柜门103,且柜门103与集尘腔室106相对应,对集尘腔室106具有密封作用,避免内部粉尘飞出,同时也便于定期对集尘腔室106进行清理。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:该高效滤筒除尘装置使用时,首先将进风管102外接吸尘管,然后启动吸尘风机4,吸尘风机4产生吸力,从而通过吸尘管开始吸尘,灰尘通过吸尘管和进风管102进入壳体1的内部,然后通过滤筒7进行过滤,过滤一定时间后,通过控制箱101启动遮挡机构2开始运行,伸缩杆202推动遮挡板201将落尘斗104封闭,然后启动气泵3,气泵3吸取外部空气,然后输入至气管301的内部,在通过气孔302喷出,气体开始对滤筒7的内部进行冲击,从而对滤筒7的清理,在清理的同时,暂时密封进风管102,避免灰尘飞出,同时滤筒7带动安装板5向下运动,从而通过第一缓冲机构6和第二缓冲机构9进行缓冲。

[0031] 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。

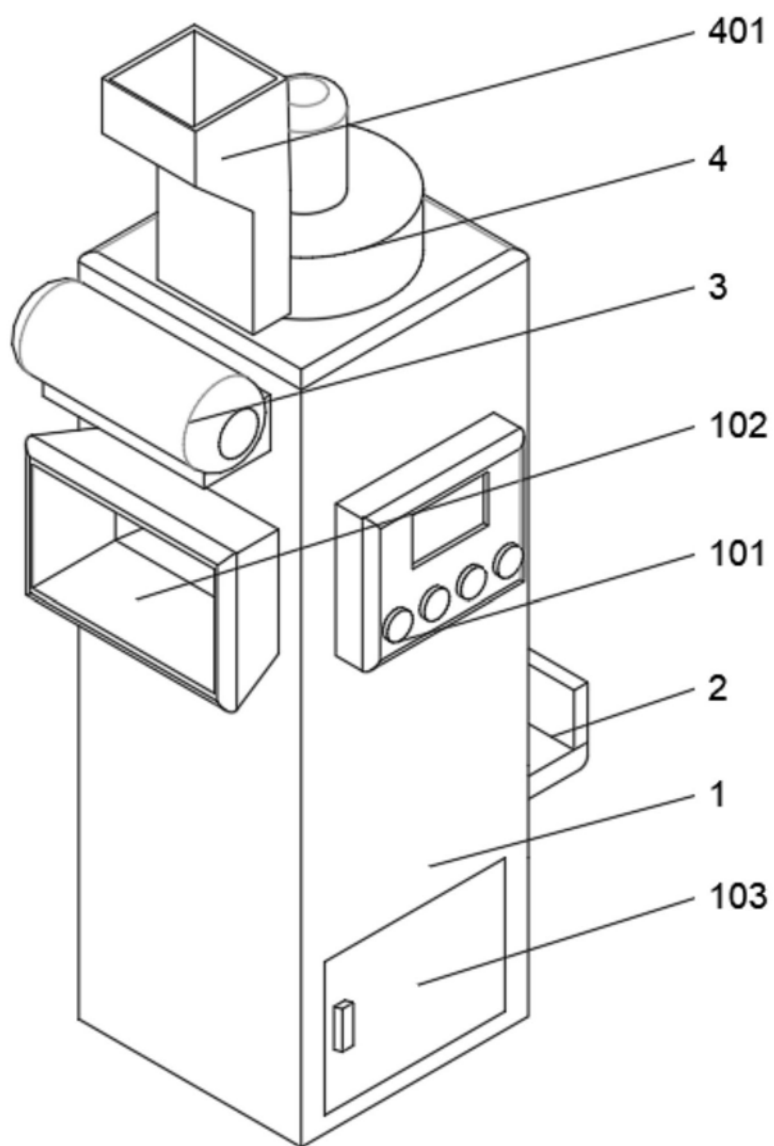


图1

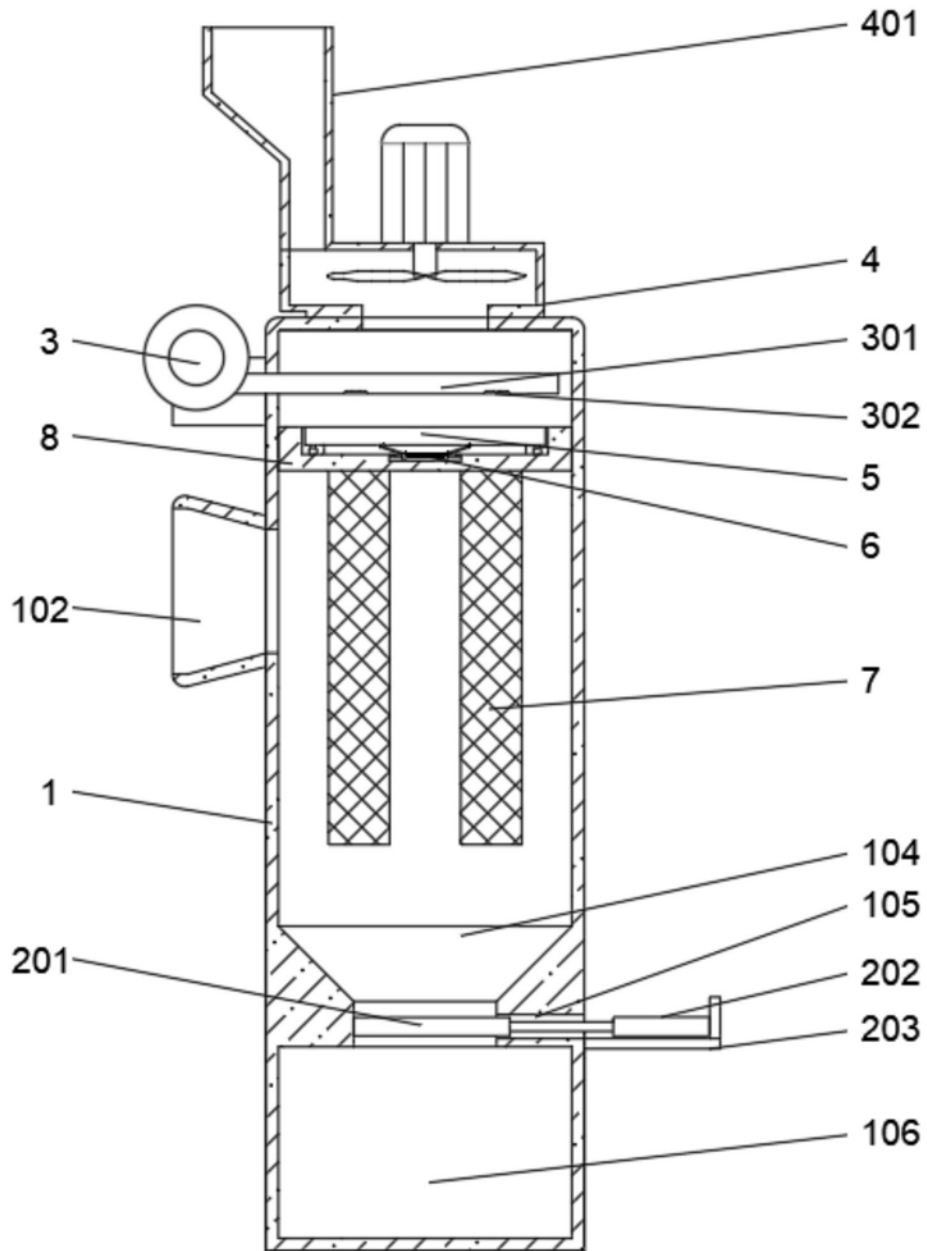


图2

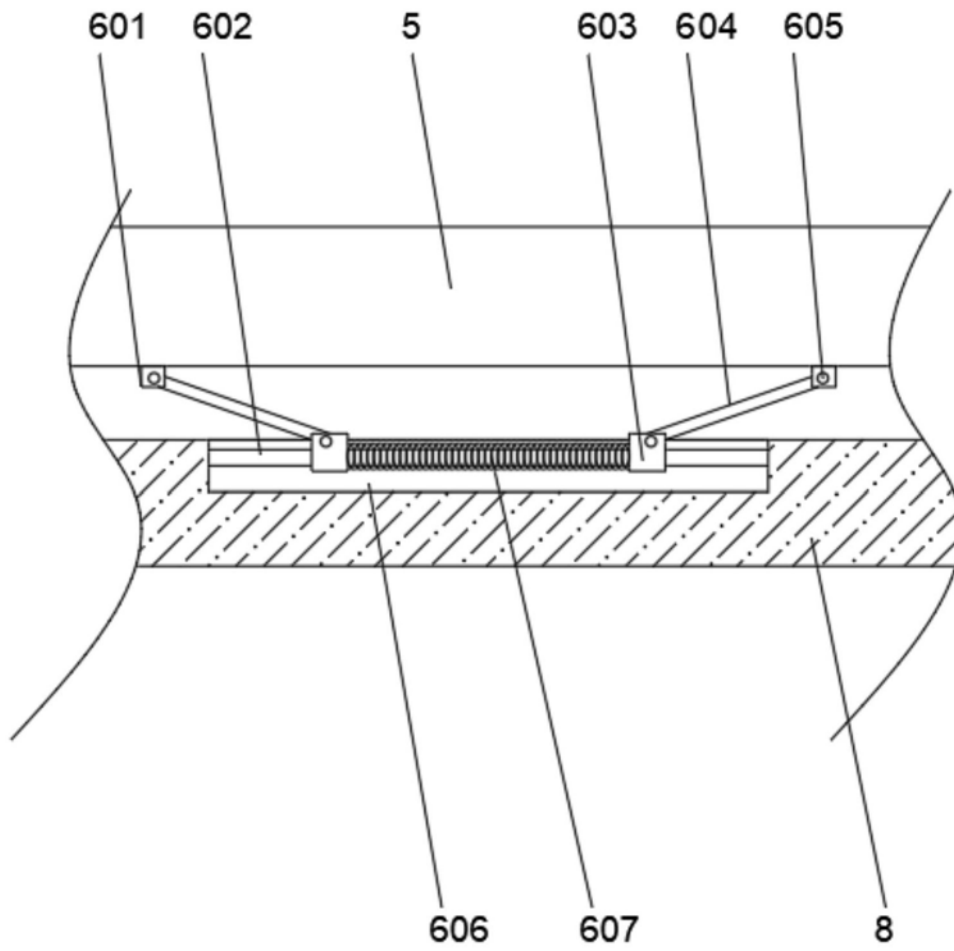


图3

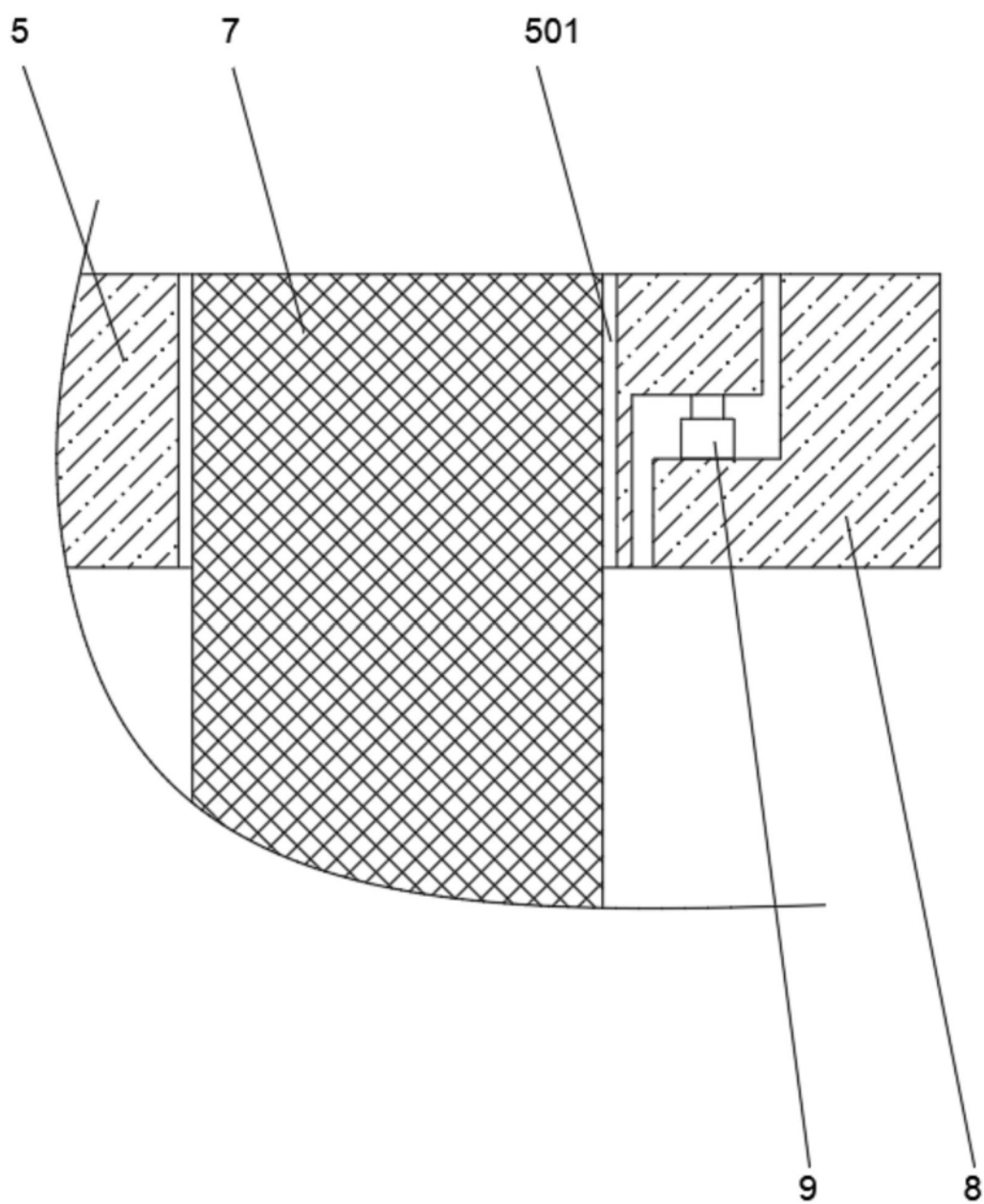


图4

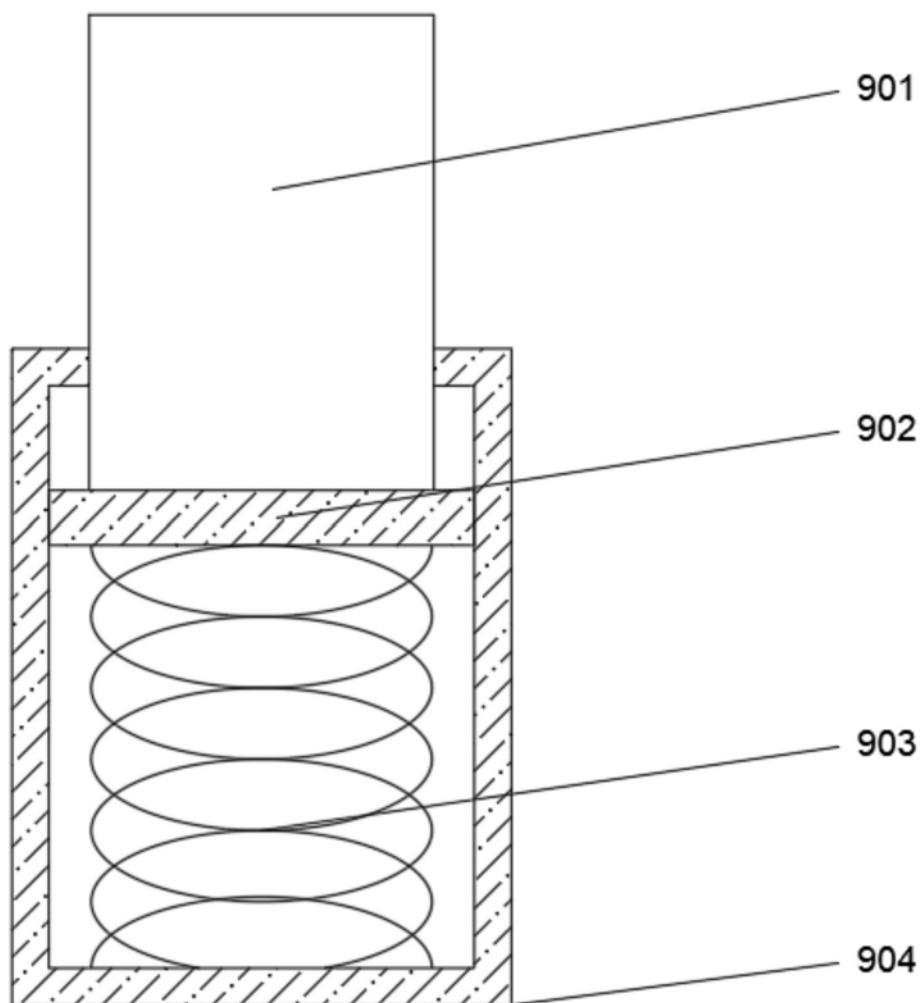


图5