



(21) 申请号 202323256873.2

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 福建海峡环保集团股份有限公司

地址 350014 福建省福州市晋安区鼓山镇
洋里路16号

(72) 发明人 武江南 黄昭昶

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

专利代理师 黄诗锦 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B01D 25/21 (2006.01)

B01D 25/30 (2006.01)

C02F 11/122 (2019.01)

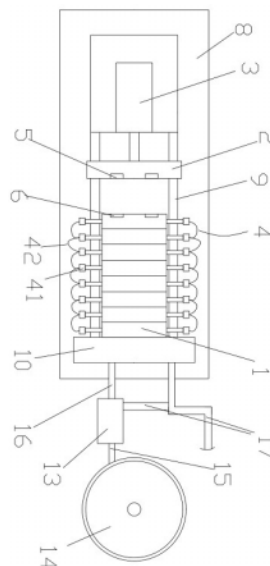
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

板框压滤机液压联动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种板框压滤机液压联动装置,包括板框压滤机的多个压滤板组件、压板和用以驱动压板将压滤板组件压紧的液压缸,相邻的压滤板组件的滑杆之间设置有连接组件,压板远离液压缸的一侧设置有电磁铁A,最靠近压板的压滤板组件一侧设置有用以与电磁铁A经磁力吸附的电磁铁B。本实用新型结构简单,设计合理,使用方便,在压滤工作完成以后,通过液压缸带动压板吸附最靠近压板的一个压滤板组件,同步依次带动剩余的压滤板组件分开,使挤压后的泥饼输出,无需手动将压滤板组件逐一分开,有利于提高工作效率。



1. 一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,包括板框压滤机的多个压滤板组件、压板和用以驱动压板将压滤板组件压紧的液压缸,相邻的压滤板组件的滑杆之间设置有连接组件,压板远离液压缸的一侧设置有电磁铁A,最靠近压板的压滤板组件一侧设置有用以与电磁铁A经磁力吸附的电磁铁B。

2. 根据权利要求1所述的一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,所述压滤板组件包括滤框、设置于滤框两侧的滑杆以及设置于滤框内的两个滤板,每个滤板表面与滤框表面之间形成凹腔,该滤框、滤板表面包裹有过滤布,相邻的压滤板组件的凹腔拼合形成过滤腔,所述滤框的左侧上部设置有进泥口A,所述滤框的两侧下部、右侧上部设置有出水口A,所述进泥口经连通槽与凹腔连通,所述出水口A经出水孔、过滤布与凹腔连通。

3. 根据权利要求2所述的一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,所述滤板为弹性滤板,同一压滤板组件的两个滤板之间设有膨胀腔,用以通入压缩空气使滤板朝远离膨胀腔的方向弯曲挤压,所述膨胀腔经气管连接有充气装置。

4. 根据权利要求2所述的一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,所述连接组件包括固定于滑杆上的固定套,同一侧相邻的滑杆之间经绳索连接。

5. 根据权利要求1所述的一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,板框压滤机包括机架以及设置于机架上的两个导杆,所述导杆远离压板的一侧设置有固定板,所述固定板的四角位置分别设置有一个进泥口B和三个出水口B,该进泥口B与压滤板组件的进泥口A相对齐连通,三个出水口B分别与压滤板组件的三个出水口A相对齐连通。

6. 根据权利要求5所述的一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,所述机架上设置有进泥泵、污泥桶,所述进泥泵的输入端与污泥桶之间经进泥管连接,所述进泥泵的输出端经出泥管与进泥口B连接。

7. 根据权利要求5所述的一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,三个出水口B的输出端连接有三个出水管。

8. 根据权利要求1所述的一种板框压滤机液压联动装置,其特征在于,所述压板、滑杆沿导杆的长度方向移动并与其滑动配合。

板框压滤机液压联动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板框压滤机液压联动装置。

背景技术

[0002] 板框压滤机是应用于化工脱水的机械,虽然板框压滤机一般为间歇操作,具有基建设备投资较大和过滤能力较低的不足,但由于其具有过滤推动力大、滤饼的含固率高、滤液清澈、固体回收率高和消耗量少等优点,在一些小型污水厂仍被广泛应用。现有的小型板框压滤机一般采用手动驱动装置驱动压板来对板框滤板进行压滤,操作不便且费力,且在每个板框滤板组件在对污泥压滤完成以后,还需要手动将每个滤板分开,从而使滤饼下落,操作不便且效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型对上述问题进行了改进,即本实用新型提供一种板框压滤机液压联动装置,结构简单且使用方便。

[0004] 本实用新型是这样构成的,它包括板框压滤机的多个压滤板组件、压板和用以驱动压板将压滤板组件压紧的液压缸,相邻的压滤板组件的滑杆之间设置有连接组件,压板远离液压缸的一侧设置有电磁铁A,最靠近压板的压滤板组件一侧设置有用以与电磁铁A经磁力吸附的电磁铁B。

[0005] 进一步的,所述压滤板组件包括滤框、设置于滤框两侧的滑杆以及设置于滤框内的两个滤板,每个滤板表面与滤框表面之间形成凹腔,该滤框、滤板表面包裹有过滤布,相邻的压滤板组件的凹腔拼合形成过滤腔,所述滤框的左侧上部设置有进泥口A,所述滤框的两侧下部、右侧上部设置有出水口A,所述进泥口经连通槽与凹腔连通,所述出水口A经出水孔、过滤布与凹腔连通。

[0006] 进一步的,所述滤板为弹性滤板,同一压滤板组件的两个滤板之间设有膨胀腔,用以通入压缩空气使滤板朝远离膨胀腔的方向弯曲挤压,所述膨胀腔经气管连接有充气装置。

[0007] 进一步的,所述连接组件包括固定于滑杆上的固定套,同一侧相邻的滑杆之间经绳索连接。

[0008] 进一步的,板框压滤机包括机架以及设置于机架上的两个导杆,所述导杆远离压板的一侧设置有固定板,所述固定板的四角位置分别设置有一个进泥口B和三个出水口B,该进泥口B与压滤板组件的进泥口A相对齐连通,三个出水口B分别与压滤板组件的三个出水口A相对齐连通。

[0009] 进一步的,所述机架上设置有进泥泵、污泥桶,所述进泥泵的输入端与污泥桶之间经进泥管连接,所述进泥泵的输出端经出泥管与进泥口B连接。

[0010] 进一步的,三个出水口B的输出端连接有三个出水管。

[0011] 进一步的,所述压板、滑杆沿导杆的长度方向移动并与其滑动配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:本装置结构简单,设计合理,使用方便,通过液压缸驱动压板将多个压滤板组件压紧,进泥泵将污泥桶内的污泥经进泥管、出泥管、进泥口B、进泥口A、连通槽输入至相邻的压滤板组件的过滤腔内,直至所有污泥分布于每个过滤腔内,在液压缸的压力作用下,充气装置向膨胀腔内充入压缩空气,驱动滤板向过滤腔内挤压,污泥收到挤压,挤压出来的水分经过滤布、出水孔、出水口A、出水口B、出水管向外输出;待压滤工作完成以后,压板上的电磁铁A、最靠近压板的压滤板组件的电磁铁B通电产生磁力吸附在一起,液压缸带动压板、最靠近压板的压滤板组件同步复位,最靠近压板的压滤板组件经连接组件依次带动后续的几个压滤板组件等距分开,从而方便压滤残留的泥饼可以向下掉落排出,有效提高工作效率。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型实施例俯视图;
[0014] 图2为本实用新型实施例正视图;
[0015] 图3为本实用新型实施例压滤板组件结构示意图;
[0016] 图4为本实用新型实施例相邻的压滤板组件局部剖视图;
[0017] 图5为本实用新型实施例固定板侧视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0019] 实施例:如图1-5所示,提供一种板框压滤机液压联动装置,包括板框压滤机的多个压滤板组件1、压板2和用以驱动压板将压滤板组件压紧的液压缸3,液压缸的伸缩轴与压板中部连接,相邻的压滤板组件的滑杆之间设置有连接组件4,压板远离液压缸的一侧设置有电磁铁A5,最靠近压板的压滤板组件一侧设置有用以与电磁铁A经磁力吸附的电磁铁B6;电磁铁A、B嵌在压板或压滤板组件的称槽内,电磁铁A、B的表面分别与压板、压滤板组件表面平齐。当然,也可以采用压板上设置电磁铁A,而最靠近压板的压滤板组件的滤框上不用设置电磁铁B,而设置铁块或其他可以被磁铁磁力吸附的块。

[0020] 在本实用新型实施例中,所述压滤板组件1包括滤框101、设置于滤框两侧的滑杆102以及设置于滤框内的两个滤板103,每个滤板表面与滤框表面之间形成凹腔104,该滤框、滤板表面包裹有过滤布105,相邻的压滤板组件的凹腔拼合形成过滤腔106,所述滤框的左侧上部设置有进泥口A107,所述滤框的两侧下部、右侧上部设置有出水口A108,所述进泥口径连通槽与凹腔连通,所述出水口A经出水孔109、过滤布与凹腔连通。

[0021] 在本实用新型实施例中,所述滤板为弹性滤板,同一压滤板组件的两个滤板之间设有膨胀腔7,用以通入压缩空气使滤板朝远离膨胀腔的方向弯曲挤压,所述膨胀腔经气管连接有充气装置(图中未标出);上述的充气装置可以为充气泵。

[0022] 在本实用新型实施例中,所述连接组件4包括固定于滑杆上的固定套41,同一侧相邻的滑杆之间经绳索42连接,相邻的滑杆的固定套之间的绳索长度相同,上述的滑杆与固定套可以为螺纹连接,或是滑杆插设在固定套内固定。

[0023] 上述的绳索的两端还可以设置有锁线器,用来调整绳索的长度,绳索两端穿过锁线器进行调节长度,该锁线器为现有技术,在此不做赘述。

[0024] 上述的绳索还可以为铁链条,铁链条是由多个依次扣合连接的固定环组成。

[0025] 在本实用新型实施例中,板框压滤机包括机架8以及设置于机架上的两个导杆9,所述导杆远离压板的一侧设置有固定板10,所述固定板的四角位置分别设置有一个进泥口B11和三个出水口B12,进泥口B设置于固定板左上侧部,三个出水口B分别设置于固定板下部两侧和固定板右侧上部,该进泥口B与压滤板组件的进泥口A相对齐连通,三个出水口B分别与压滤板组件的三个出水口A相对齐连通。

[0026] 在本实用新型实施例中,所述机架上设置有进泥泵13、污泥桶14,所述进泥泵的输入端与污泥桶之间经进泥管15连接,所述进泥管的输出端经出泥管16与进泥口B连接。

[0027] 在本实用新型实施例中,三个出水口B的输出端连接有三个出水管17;三个出水管输出端可以汇集为一根输出总管,该输出总管还可以连接水泵,以利于将过滤水输出至收集箱内。

[0028] 在本实用新型实施例中,所述压板、滑杆沿导杆的长度方向移动并与其滑动配合。

[0029] 在本实用新型实施例中,工作时:多个压滤板组件整齐设置于导杆上,液压缸驱动压板将多个压滤板组件压紧,压板、压滤板组件的滑杆沿导杆长度方向移动,多个压滤板组件被压紧在压板与固定板之间,进泥泵将污泥桶内的污泥经进泥管、出泥管、进泥口B、进泥口A、连通槽输入至相邻的压滤板组件的过滤腔内,直至所有污泥分布于每个过滤腔内,在液压缸的压力作用下,充气装置向膨胀腔内充入压缩空气,驱动滤板向过滤腔内挤压,污泥收到挤压,挤压出来的水分经过滤布、出水孔、出水口A、出水口B、出水管向外输出;待压滤工作完成以后,压板上的电磁铁A、最靠近压板的压滤板组件的电磁铁B通电产生磁力吸附在一起,液压缸带动压板、最靠近压板的压滤板组件同步复位,最靠近压板的压滤板组件经连接组件依次带动后续每个压滤板组件等距分开,从而方便剩下的泥饼可以向下排出。

[0030] 上述本实用新型所公开的任一技术方案除另有声明外,如果其公开了数值范围,那么公开的数值范围均为优选的数值范围,任何本领域的技术人员应该理解:优选的数值范围仅仅是诸多可实施的数值中技术效果比较明显或具有代表性的数值。由于数值较多,无法穷举,所以本实用新型才公开部分数值以举例说明本实用新型的技术方案,并且,上述列举的数值不应构成对本实用新型创造保护范围的限制。

[0031] 如果本文中使用了“第一”、“第二”等词语来限定零部件的话,本领域技术人员应该知晓:“第一”、“第二”的使用仅仅是为了便于描述上对零部件进行区别如没有另行声明外,上述词语并没有特殊的含义。

[0032] 同时,上述本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0033] 另外,上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0034] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成,也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0035] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限

制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

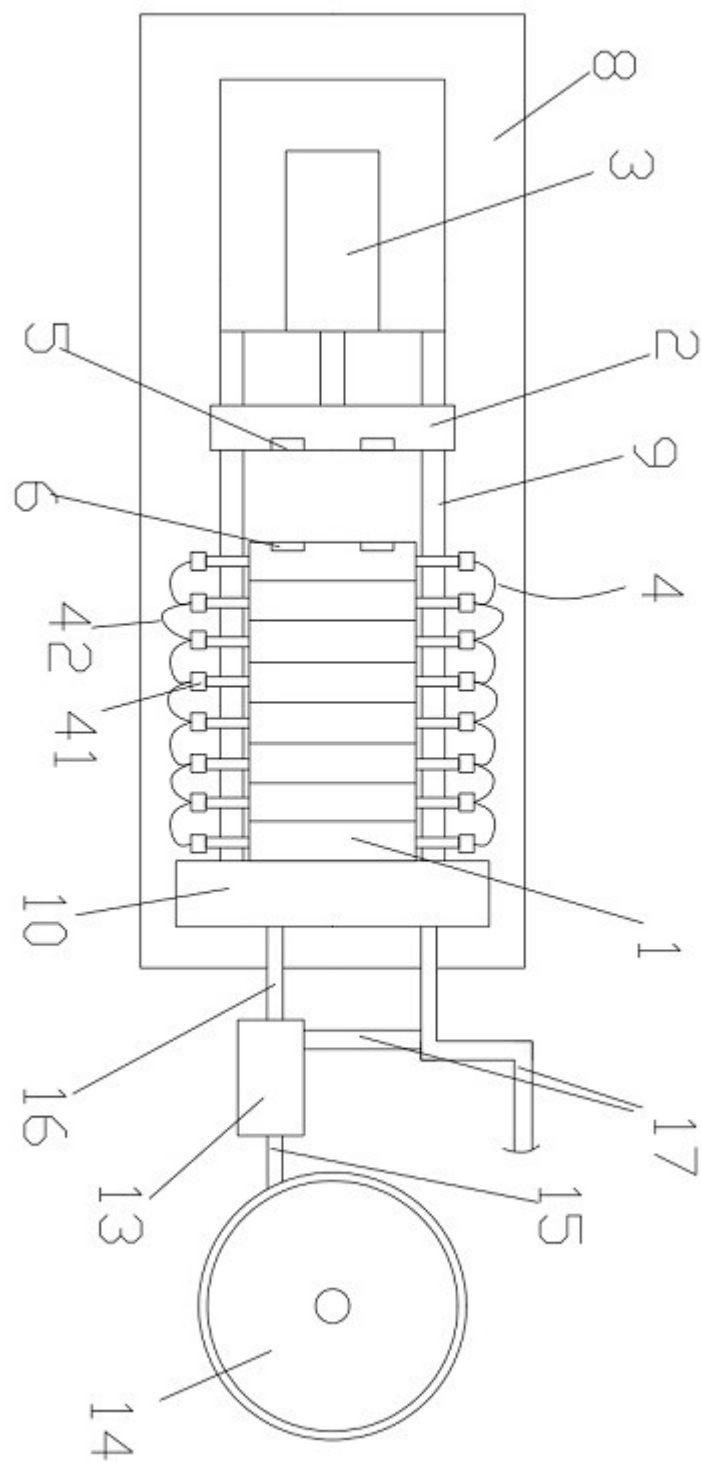


图1

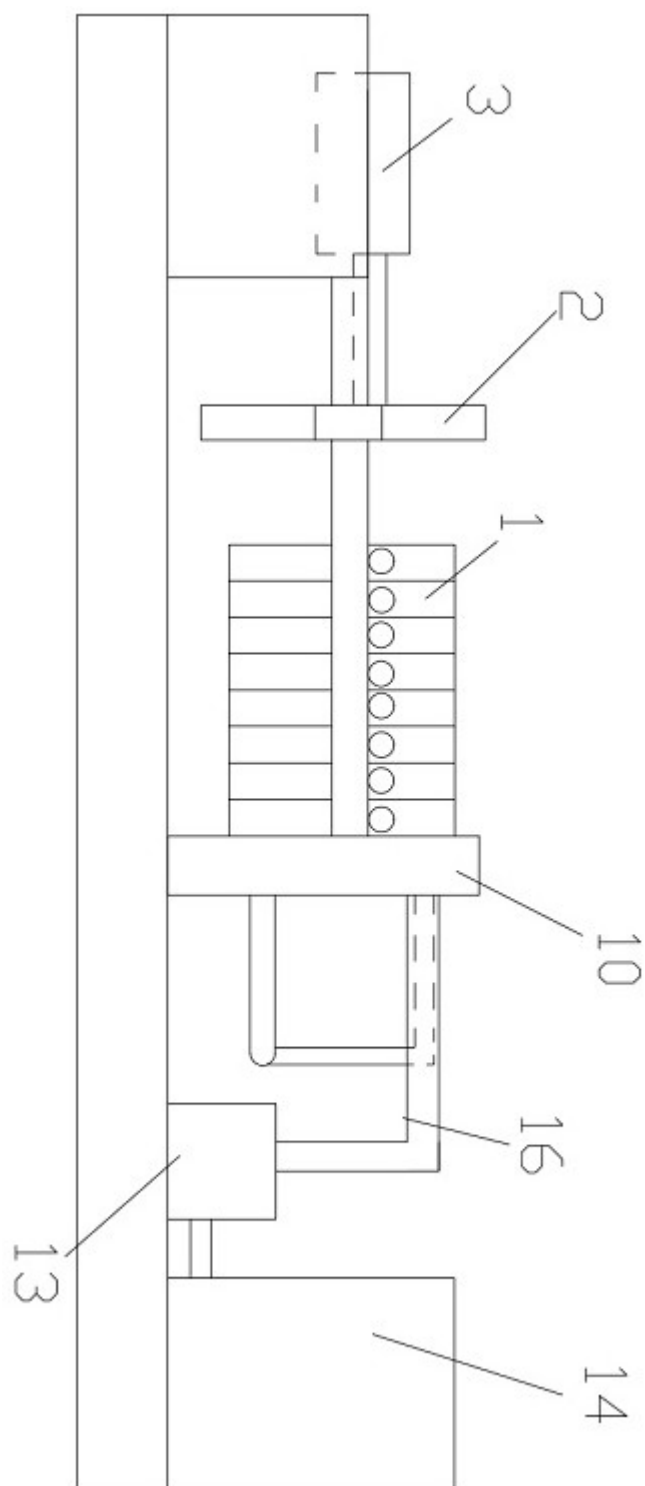


图2

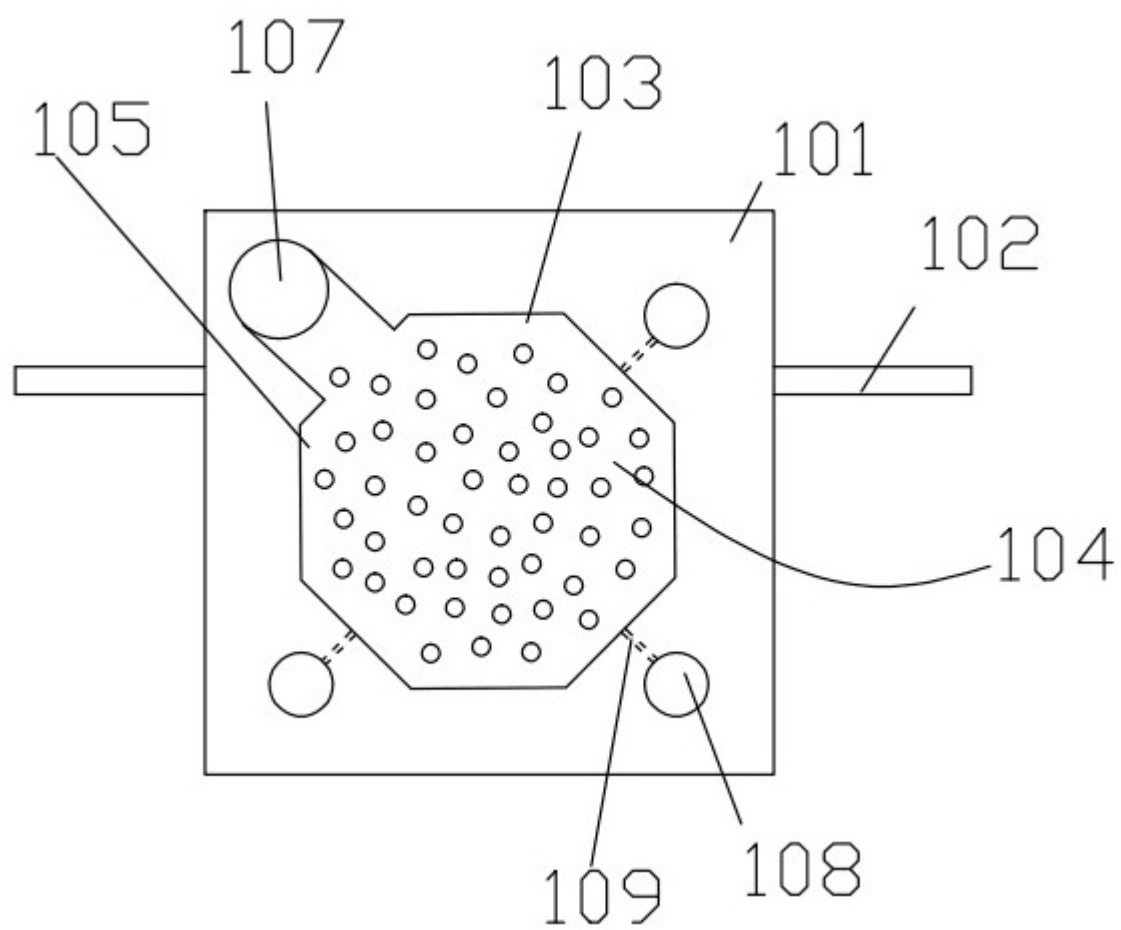


图3

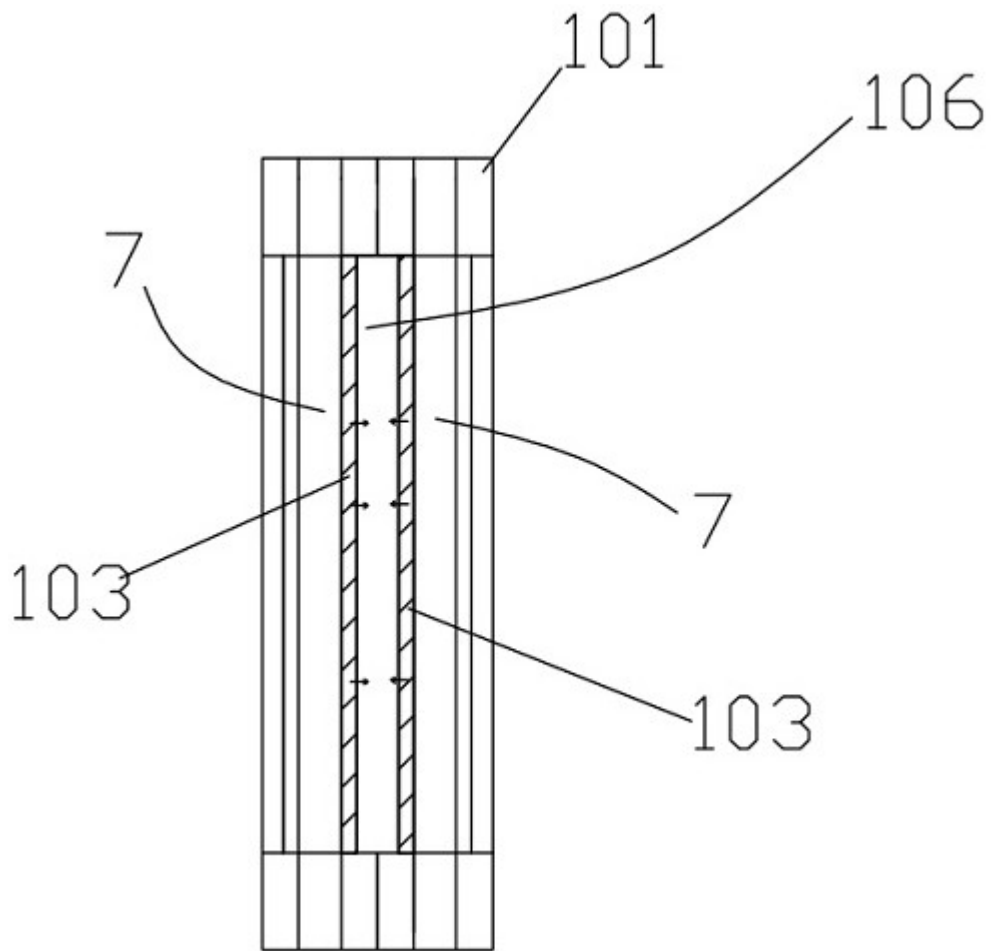


图4

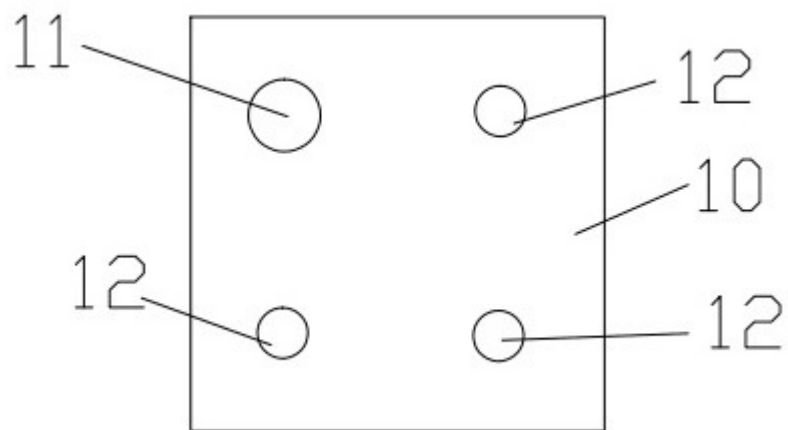


图5