



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213623797 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202021679946.2

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 明洋(山东)环境科技有限公司

地址 274300 山东省菏泽市单县南城街道
南外环路北单虞路东舜天集团院内

(72) 发明人 刘文明 韩延镇 张威 张庆
刘月胜

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 宋震

(51) Int.Cl.

G02F 11/122 (2019.01)

B01D 25/21 (2006.01)

B01D 25/32 (2006.01)

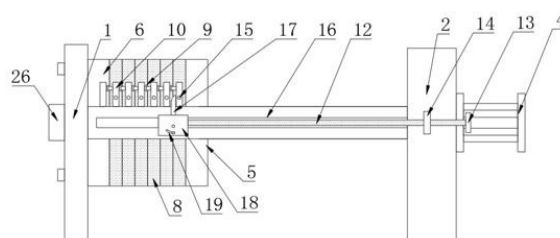
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连续式板框压滤机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续式板框压滤机，具体涉及压滤机技术领域，包括第一支板和第二支板，所述第一支板与第二支板之间固定安装有两个横架，所述第一支板右侧壁固定安装有前板，所述第二支板右侧壁固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿第二支板固定连接有后板。本实用新型通过电机推动后板运动，后板推动滤板将污水进行脱水，后板推动滤板的过程中，限位圈会对第一弹簧造成挤压，使得第一弹簧处于压缩状态，当对污水进行脱水完毕后，第一弹簧会推动限位圈运动，从而驱动圆杆推动固定板，从而将各个滤板之间以及滤板与前板之间进行分开，从而将滤板上的固体泥土与滤板进行分离，有效地降低劳动强度，节约劳动时间，提高劳动效率。



1. 一种连续式板框压滤机,包括第一支板(1)和第二支板(2),其特征在于:所述第一支板(1)与第二支板(2)之间固定安装有两个横架(3),所述第一支板(1)右侧壁固定安装有前板(6),所述第二支板(2)右侧壁固定安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的输出端贯穿第二支板(2)固定连接有后板(5),两个所述横架(3)之间滑动安装有若干滤板(8),若干所述滤板(8)的前后部与前板(6)的前后部均固定安装有固定板(10),若干所述固定板(10)侧壁均固定安装有固定杆(15),若干所述固定板(10)上均设有弹性机构(9);

所述弹性机构(9)包括制动孔(91)、第一弹簧(92)、限位圈(93)、圆杆(94)和顶帽(95),所述固定板(10)侧壁开设有制动孔(91),所述制动孔(91)内部活动安装有圆杆(94),所述圆杆(94)远离制动孔(91)的一端固定安装有顶帽(95),所述圆杆(94)上套接安装有限位圈(93),所述限位圈(93)设置在制动孔(91)内部,所述圆杆(94)上套接安装有第一弹簧(92),所述第一弹簧(92)固定安装在限位圈(93)右侧壁与制动孔(91)内壁之间;

所述第二支板(2)前部固定安装有限位块(14),所述第二支板(2)靠近限位块(14)的一侧侧壁上开设有滑动槽(16),所述滑动槽(16)内滑动安装有固定块(18),所述限位块(14)上滑动安装有拉杆(12),所述拉杆(12)与固定块(18)之间固定连接,所述固定块(18)中部转动安装有制动齿(17),所述制动齿(17)与固定块(18)侧壁之间固定安装有第二弹簧(25),所述制动齿(17)底端固定安装有矩形块(20),所述固定块(18)前部开设有弧形槽(19),所述矩形块(20)靠近弧形槽(19)的一侧固定安装有限位杆(21),所述限位杆(21)贯穿弧形槽(19)固定连接有拨杆(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种连续式板框压滤机,其特征在于:两个所述横架(3)靠近前板(6)的一侧侧壁均开设有滑槽(7),两个所述滑槽(7)之间滑动安装有若干滤板(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种连续式板框压滤机,其特征在于:所述后板(5)前后部均固定安装有滑杆(11),前后部所述滑杆(11)均滑动安装在滑槽(7)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种连续式板框压滤机,其特征在于:所述拉杆(12)远离固定块(18)的一端固定安装有拉环(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种连续式板框压滤机,其特征在于:所述制动齿(17)与固定块(18)之间活动安装有销轴(24),所述销轴(24)与固定块(18)之间固定连接,所述制动齿(17)与销轴(24)之间转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种连续式板框压滤机,其特征在于:所述滤板(8)与滑槽(7)之间滑动连接,所述滤板(8)与滑槽(7)之间固定安装有滑动杆,所述滑动杆远离滤板(8)一端滑动设置在滑槽(7)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种连续式板框压滤机,其特征在于:所述限位圈(93)的直径大于制动孔(91)孔口直径。

8. 根据权利要求1所述的一种连续式板框压滤机,其特征在于:所述第一支板(1)左侧壁固定安装有进水口(26)。

一种连续式板框压滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压滤机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种连续式板框压滤机。

背景技术

[0002] 板框式压滤机是一种间歇性固液分离设备,是由滤板、滤框排列构成滤室,在输料泵的压力作用下,将料液送进各滤室,通过过滤介质将固体和液体分离。该设备广泛用于化工、染料、石油、陶瓷、制药、制糖、淀粉、油漆、冶金及污水处理等,具有分离效果好、适用范围广、操作简单、投资少等优点,特别是对黏细物料的分离,有着不可比拟的优越性。

[0003] 目前现有技术中对于污水处理方面的连续式板框压滤机,在对污水脱水完成后,相邻之间的滤板由于固体泥土之间相互作用力,很难将其分开,导致很难将滤室中的固体泥土进行处理,在对固体泥土处理方面耽误大量的工作人员时间,增加了工作人员的劳动强度,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种连续式板框压滤机,本发明所要解决的技术问题是:在滤板对污水脱水后,可以方便的将相邻的滤板进行分离,从而降低劳动量,降低劳动强度,减少劳动时间,提高劳动效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种连续式板框压滤机,包括第一支板和第二支板,所述第一支板与第二支板之间固定安装有两个横架,所述第一支板右侧壁固定安装有前板,所述第二支板右侧壁固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿第二支板固定连接有后板,两个所述横架之间滑动安装有若干滤板,若干所述滤板的前后部与前板的前后部均固定安装有固定板,若干所述固定板侧壁均固定安装有固定杆,若干所述固定板上均设有弹性机构;

[0006] 所述弹性机构包括制动孔、第一弹簧、限位圈、圆杆和顶帽,所述固定板侧壁开设有制动孔,所述制动孔内部活动安装有圆杆,所述圆杆远离制动孔的一端固定安装有顶帽,所述圆杆上套接安装有限位圈,所述限位圈设置在制动孔内部,所述圆杆上套接安装有第一弹簧,所述第一弹簧固定安装在限位圈右侧壁与制动孔内壁之间;

[0007] 所述第二支板前部固定安装有限位块,所述第二支板靠近限位块的一侧侧壁上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有固定块,所述限位块上滑动安装有拉杆,所述拉杆与固定块之间固定连接,所述固定块中部转动安装有制动齿,所述制动齿与固定块侧壁之间固定安装有第二弹簧,所述制动齿底端固定安装有矩形块,所述固定块前部开设有弧形槽,所述矩形块靠近弧形槽的一侧固定安装有限位杆,所述限位杆贯穿弧形槽固定连接有拨杆。

[0008] 实施方式具体为:设置弹性机构,当液压缸在对滤板进行推动挤压时,后板在液压缸的推动作用下向滤板方向运动,此时相邻的固定板会对顶帽挤压,由于圆杆上固定套接

安装有第一弹簧,因此当液压缸推动后板运动,进而后板推动滤板的过程中,限位圈会对第一弹簧造成挤压,使得第一弹簧处于压缩状态,当对污水进行脱水完毕后,液压缸收缩,会带动后板移动至原位,然后由于第一弹簧处于压缩状态,因此在第一弹簧的弹性作用下,第一弹簧会推动限位圈运动,从而驱动圆杆推动固定板,从而将各个滤板之间以及滤板与前板之间进行分开,从而将滤板上的固体泥土与滤板进行分离。

[0009] 在一个优选地实施方式中,两个所述横架靠近前板的一侧侧壁均开设有滑槽,两个所述滑槽之间滑动安装有若干滤板。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述后板前后部均固定安装有滑杆,前后部所述滑杆均滑动安装在滑槽内部。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述拉杆远离固定块的一端固定安装有拉环。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述制动齿与固定块之间活动安装有销轴,所述销轴与固定块之间固定连接,所述制动齿与销轴之间转动连接。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述滤板与滑槽之间滑动连接,所述滤板与滑槽之间固定安装有滑动杆,所述滑动杆远离滤板一端滑动设置在滑槽内部。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述限位圈的直径大于制动孔孔口直径。

[0015] 在一个优选地实施方式中,第一支板左侧壁固定安装有进水口。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、本实用新型通过电机推动后板运动,后板推动滤板将污水进行脱水,后板推动滤板的过程中,限位圈会对第一弹簧造成挤压,使得第一弹簧处于压缩状态,当对污水进行脱水完毕后,在第一弹簧的弹性作用下,第一弹簧会推动限位圈运动,从而驱动圆杆推动固定板,从而将各个滤板之间以及滤板与前板之间进行分开,从而将滤板上的固体泥土与滤板进行分离,有效地降低劳动强度,节约劳动时间,提高劳动效率;

[0018] 2、本实用新型通过设有制动齿和固定杆,通过对拉环进行推拉,便可以控制滤板之间的间隔大小,从而方便对滤板上的固体泥土进行清理,并且后板设置有滑杆,当液压缸推动后板运动时,可以有效防止后板倾斜。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体平面结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的图2中“A”处放大结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的弹性机构部分结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的制动齿立体结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型的平面部分结构示意图。

[0025] 附图标记为:1、第一支板;2、第二支板;3、横架;4、液压缸;5、后板;6、前板;7、滑槽;8、滤板;9、弹性机构;91、制动孔;92、第一弹簧;93、限位圈;94、圆杆;95、顶帽;10、固定板;11、滑杆;12、拉杆;13、拉环;14、限位块;15、固定杆;16、滑动槽;17、制动齿;18、固定块;19、弧形槽;20、矩形块;21、限位杆;22、拨杆;24、销轴;25、第二弹簧。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 本实用新型提供了一种连续式板框压滤机,包括第一支板1和第二支板2,所述第一支板1与第二支板2之间固定安装有两个横架3,所述第一支板1右侧壁固定安装有前板6,所述第二支板2右侧壁固定安装有液压缸4,所述液压缸4的输出端贯穿第二支板2固定连接有后板5,两个所述横架3之间滑动安装有若干滤板8,两个所述横架3靠近前板6的一侧侧壁均开设有滑槽7,两个所述滑槽7之间滑动安装有若干滤板8,所述后板5前后部均固定安装有滑杆11,前后部所述滑杆11均滑动安装在滑槽7内部,通过液压缸4推动后板5在滑槽7内横向移动,从而对滤板8进行推动,使得多个滤板8进行挤压固定,从而将固体泥土与污水进行分离,若干所述滤板8的前后部与前板6的前后部均固定安装有固定板10,若干所述固定板10侧壁均固定安装有固定杆15,若干所述固定板10上均设有弹性机构9;

[0028] 所述弹性机构9包括制动孔91、第一弹簧92、限位圈93、圆杆94和顶帽95,所述固定板10侧壁开设有制动孔91,所述制动孔91内部活动安装有圆杆94,所述圆杆94远离制动孔91的一端固定安装有顶帽95,所述圆杆94上套接安装有限位圈93,所述限位圈93设置在制动孔91内部,所述圆杆94上套接安装有第一弹簧92,所述第一弹簧92固定安装在限位圈93右侧壁与制动孔91内壁之间;

[0029] 如图1、图2和图4所示的,实施方式具体为:通过设置弹性机构9,当液压缸4在对滤板8进行推动挤压时,后板5在液压缸4的推动作用下向滤板8方向运动,此时相邻的固定板10会对顶帽95挤压,由于圆杆94上固定套接安装有第一弹簧92,因此当液压缸4推动后板5运动,进而后板5推动滤板8的过程中,限位圈93会对第一弹簧92造成挤压,使得第一弹簧92处于压缩状态,当对污水进行脱水完毕后,液压缸4收缩,会带动后板5移动至原位,然后由于第一弹簧92处于压缩状态,因此在第一弹簧92的弹性作用下,第一弹簧92会推动限位圈93运动,从而驱动圆杆94推动固定板10,从而将各个滤板8之间以及滤板8与前板6之间进行分开,从而将滤板8上的固体泥土与滤板8进行分离;

[0030] 所述第二支板2前部固定安装有限位块14,所述第二支板2靠近限位块14的一侧侧壁上开设有滑动槽16,限位块14可以对拉杆12起到限位作用,所述滑动槽16内滑动安装有固定块18,所述限位块14上滑动安装有拉杆12,所述拉杆12与固定块18之间固定连接,所述固定块18中部转动安装有制动齿17,所述制动齿17与固定块18侧壁之间固定安装有第二弹簧25,所述制动齿17底端固定安装有矩形块20,所述固定块18前部开设有弧形槽19,所述矩形块20靠近弧形槽19的一侧固定安装有限位杆21,所述限位杆21贯穿弧形槽19固定连接有拨杆22,所述拉杆12远离固定块18的一端固定安装有拉环13,所述制动齿17与固定块18之间活动安装有销轴24,所述销轴24与固定块18之间固定连接,所述制动齿17与销轴24之间转动连接,所述滤板8与滑槽7之间滑动连接,所述滤板8与滑槽7之间固定安装有滑动杆,所述滑动杆远离滤板8一端滑动设置在滑槽7内部。

[0031] 如图1-6所示的,实施方式具体为:当滤板8之间相互分离后,此时推动拉环13,拉杆12进行推动固定块18,由于固定块18与制动齿17之间通过销轴24转动连接,并且制动齿

17底部固定安装有矩形块20,因此当制动齿17与固定杆15进行接触时,此时继续推动拉环13,固定杆15会对制动齿17进行推动,使得制动齿17旋转,与此同时,限位杆21会顺着在弧形槽19内转动,并且制动齿17会对第二弹簧25进行挤压,当制动齿17运动至固定杆15左侧时,第二弹簧25会对制动齿17进行推动,直至制动齿17底部运动至固定块18内部侧壁,从而将制动齿17停止运动,此时制动齿17的顶部运动至固定杆15左侧,然后对拉环13进行拉动,拉杆12会拉动固定块18向右运动,此时会将滤板8向右进行拉动,更进一步的增大相邻滤板8之间的间隔,从而更加方便的滤板8上的固体泥土进行清理,如此反复对拉环13进行推拉,可以将相邻滤板8之间进行间隔调整。

[0032] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0033] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0034] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

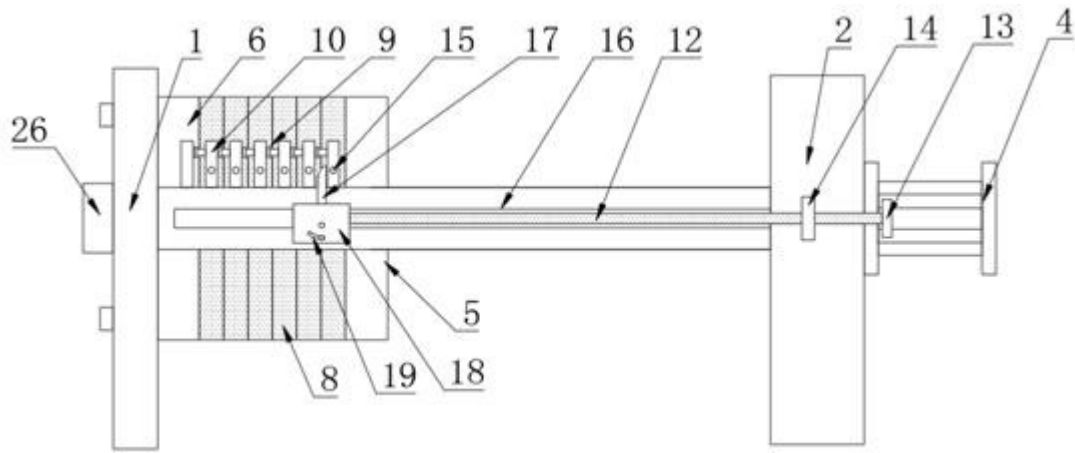


图1

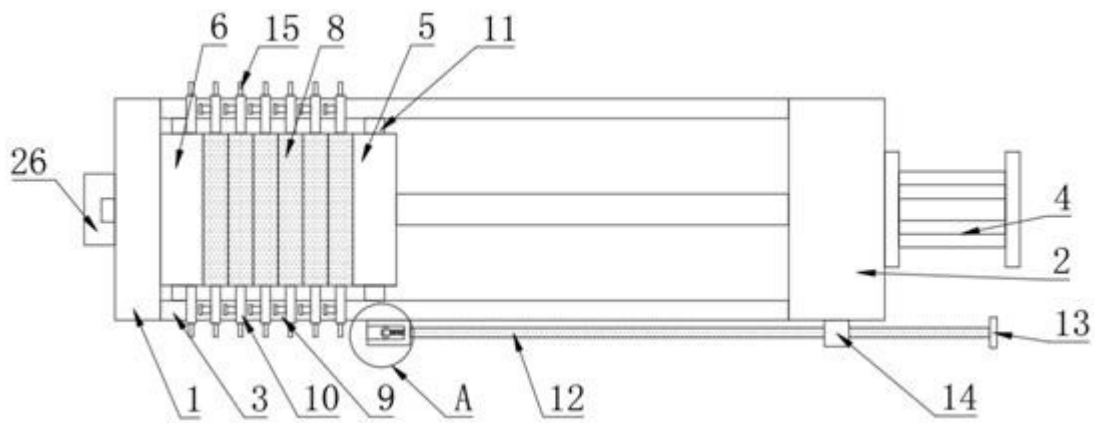


图2

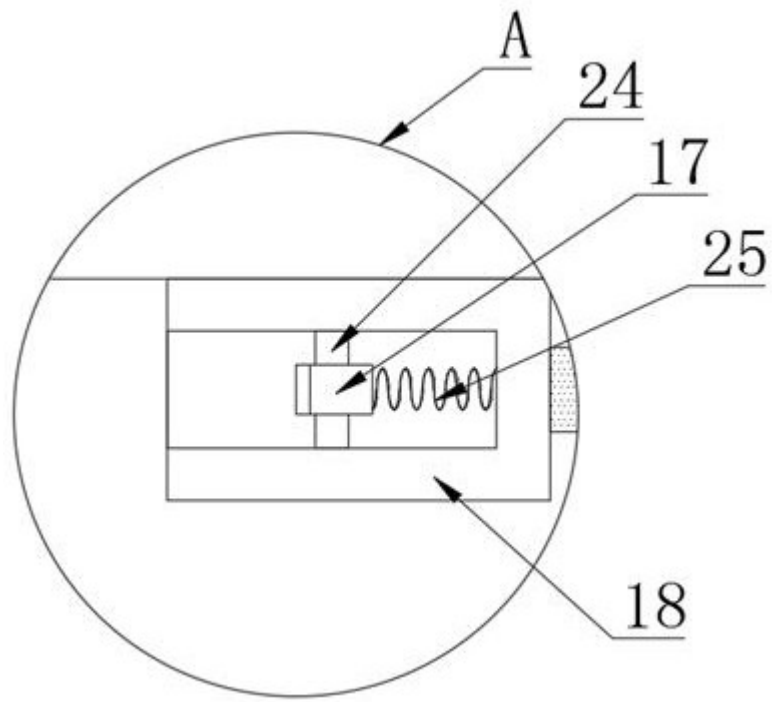


图3

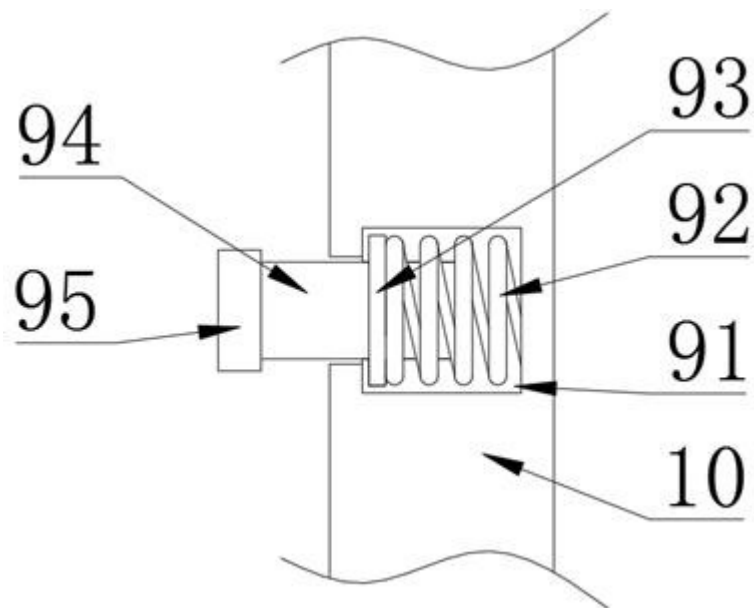


图4

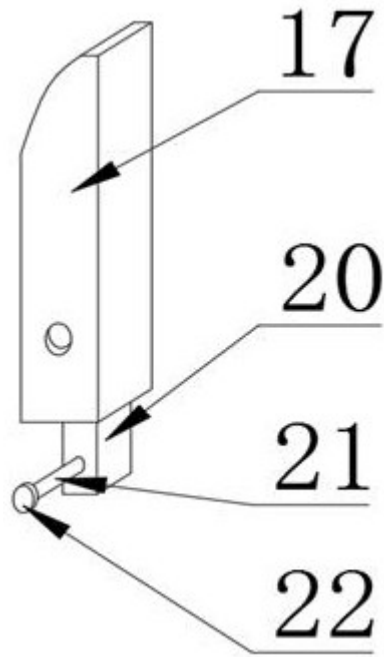


图5

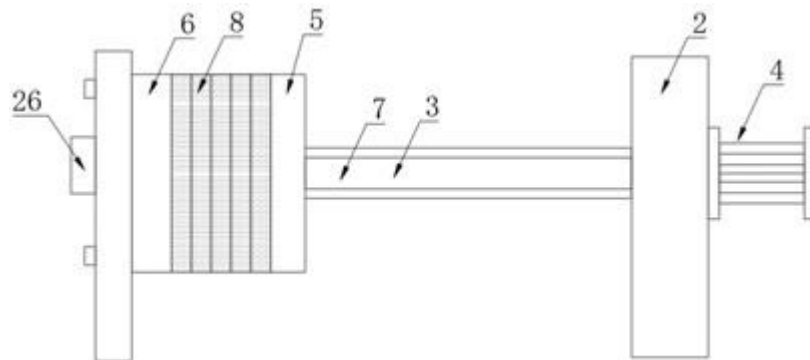


图6