(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108640470 A
(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810558471.2

(22)申请日 2018.06.01

(71)申请人 江苏卡托科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路99号

(72)发明人 吉梦琦

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260
代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.
C02F 11/12(2006.01)

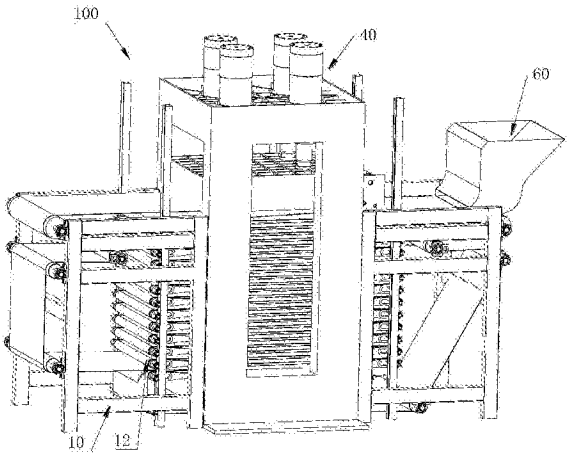
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

高效污泥压榨机

(57)摘要

本发明公开了一种高效污泥压榨机，包括基架、第一滤带、第二滤带和压榨组件。基架上设置有2列转向辊，每列转向辊在竖直方向上位于一条直线上，水平方向上相邻的转向辊交错设置。第一滤带和第二滤带之间夹持污泥形成组合运输带，组合运输带依次绕卷水平方向上相邻的2列转向辊形成阵列式多层结构。相邻组合运输带之间设置有滤板和滤网，滤网固定在滤板上，滤网和上下两面的组合运输带对应。压榨组件可升降地设置在基架的上方且和滤网对应。本发明实施方式中的污泥压榨机结构简单，降低了生产制造成本，同时污泥压榨效率高，提供了污泥脱水的效果。



CN 108640470 A

1.一种高效污泥压榨机，其特征在于，包括基架、第一滤带、第二滤带和压榨组件，

所述基架上设置有2列转向辊，每列转向辊在竖直方向上位于一条直线上，水平方向上相邻的转向辊交错设置，

所述第一滤带和所述第二滤带之间夹持污泥形成组合运输带，所述组合运输带依次绕卷水平方向上相邻的2列转向辊形成阵列式多层结构，

相邻组合运输带之间设置有滤板和滤网，所述滤网固定在所述滤板上，所述滤网和上下两面的所述组合运输带对应，

所述压榨组件可升降地设置在所述基架的上方且和所述滤网对应。

2.根据权利要求1所述的高效污泥压榨机，其特征在于，所述基架包括竖直设置的多根滑杆，所述滑杆上开设有竖直方向的滑槽，所述转向辊两端设置有滑轮，所述滑轮滑动设置在所述滑槽中。

3.根据权利要求2所述的高效污泥压榨机，其特征在于，竖直方向上的所述转向辊间隔设置。

4.根据权利要求1所述的高效污泥压榨机，其特征在于，所述转向辊通过连接件连接所述滤板的一端，所述连接件开设有水平方向的腰型槽，所述转向辊穿设所述腰型槽，所述连接件可带动所述所述滤板相对所述转向辊滑动。

5.根据权利要求4所述的高效污泥压榨机，其特征在于，竖直方向上相邻的2个滤板分别通过相对一侧和所述连接件连接。

6.根据权利要求1所述的高效污泥压榨机，其特征在于，所述第一滤带在所述基架底部沿水平方向运动，位于所述第一滤带下方的所述第二滤带在同一位置向下运动，形成泥饼出口。

7.根据权利要求1所述的高效污泥压榨机，其特征在于，所述第一滤带在所述基架上循环运动，

所述基架上方设置有进料口，所述第一滤带经过所述进料口下方。

8.根据权利要求7所述的高效污泥压榨机，其特征在于，所述第二滤带通过走带组件在所述基架上循环运动，所述走带组件设置在所述第一滤带的上方，所述第二滤带经过所述走带组件后和所述第一滤带沿相同方向运动形成所述组合运输带。

9.根据权利要求1所述的高效污泥压榨机，其特征在于，所述第一滤带和所述第二滤带的运动轨迹上分别设置有张紧辊。

10.根据权利要求1所述的高效污泥压榨机，其特征在于，所述压榨组件包括升降框架、油缸和压力梁，所述油缸在所述升降框架中带动所述压力梁做升降运动，

所述压力梁和所述第二滤带接触的一面为光滑平面，和所述油缸接触的一面为多孔状结构。

高效污泥压榨机

技术领域

[0001] 本发明涉及污泥脱水领域，尤其涉及一种高效污泥压榨机。

背景技术

[0002] 在相关技术中，污泥一般灌注到大型压榨腔内，再通过油缸等动力系统压缩污泥，进行脱水操作。

[0003] 但是这种结构污泥脱水的效果并不好，脱水完成后的泥饼中含水量仍较高，无法满足对泥饼的处理要求。

发明内容

[0004] 本发明实施方式提供的一种高效污泥压榨机，包括基架、第一滤带、第二滤带和压榨组件，

[0005] 所述基架上设置有2列转向辊，每列转向辊在竖直方向上位于一条直线上，水平方向上相邻的转向辊交错设置，

[0006] 所述第一滤带和所述第二滤带之间夹持污泥形成组合运输带，所述组合运输带依次绕卷水平方向上相邻的2列转向辊形成阵列式多层结构，

[0007] 相邻组合运输带之间设置有滤板和滤网，所述滤网固定在所述滤板上，所述滤网和上下两面的所述组合运输带对应，

[0008] 所述压榨组件可升降地设置在所述基架的上方且和所述滤网对应。

[0009] 本发明实施方式中的污泥压榨机结构简单，降低了生产制造成本，同时，组合运输带分层容纳污泥，再通过统一的压榨组件，进行压榨，每层组合运输带中的污泥都能得到充分的压榨，从而保证了污泥脱水的效果，减少了污泥脱水后形成的泥饼中水分的含量，进而减少了泥饼占用的空间，提高了污泥后续处理的效率。

[0010] 在某些实施方式中，所述基架包括竖直设置的多根滑杆，所述滑杆上开设有竖直方向的滑槽，所述转向辊两端设置有滑轮，所述滑轮滑动设置在所述滑槽中。

[0011] 在某些实施方式中，竖直方向上的所述转向辊间隔设置。

[0012] 在某些实施方式中，所述转向辊通过连接件连接所述滤板的一端，所述连接件开设有水平方向的腰型槽，所述转向辊穿设所述腰型槽，所述连接件可带动所述所述滤板相对所述转向辊滑动。

[0013] 在某些实施方式中，竖直方向上相邻的2个滤板分别通过相对一侧和所述连接件连接。

[0014] 在某些实施方式中，所述第一滤带在所述基架底部沿水平方向运动，位于所述第一滤带下方的所述第二滤带在同一位置向下运动，形成泥饼出口。

[0015] 在某些实施方式中，所述第一滤带在所述基架上循环运动，

[0016] 所述基架上方设置有进料口，所述第一滤带经过所述进料口下方。

[0017] 在某些实施方式中，所述第二滤带通过走带组件在所述基架上循环运动，所述走

带组件设置在所述第一滤带的上方，所述第二滤带经过所述走带组件后和所述第一滤带沿相同方向运动形成所述组合运输带。

[0018] 在某些实施方式中，所述第一滤带和所述第二滤带的运动轨迹上分别设置有张紧辊。

[0019] 在某些实施方式中，所述压榨组件包括升降框架、油缸和压力梁，所述油缸在所述升降框架中带动所述压力梁做升降运动，

[0020] 所述压力梁和所述第二滤带接触的一面为光滑平面，和所述油缸接触的一面为多孔状结构。

[0021] 本发明实施方式的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0022] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0023] 图1是本发明实施方式的高效污泥压榨机的立体结构示意图；

[0024] 图2是本发明实施方式的高效污泥压榨机的另一立体结构示意图；

[0025] 图3是本发明实施方式的高效污泥压榨机的又一立体结构示意图；

[0026] 图4是本发明实施方式的高效污泥压榨机的局部立体结构示意图；

[0027] 图5是本发明实施方式的高效污泥压榨机的另一局部立体结构示意图；

[0028] 图6是本发明实施方式的高效污泥压榨机的又一局部立体结构示意图；

[0029] 图7是本发明实施方式的高效污泥压榨机的再一局部立体结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0035] 请参阅图1-图7，本发明实施方式提供的一种高效污泥压榨机100，包括基架10、第一滤带20、第二滤带30和压榨组件40。基架10上设置有2列转向辊12，每列转向辊12在竖直方向上位于一条直线上，水平方向上相邻的转向辊12交错设置。第一滤带20和第二滤带30之间夹持污泥形成组合运输带50，组合运输带50依次绕卷水平方向上相邻的2列转向辊12形成阵列式多层结构。相邻组合运输带50之间设置有滤板14和滤网16，滤网16固定在滤板14上，滤网16和上下两面的组合运输带50对应。压榨组件40可升降地设置在基架10的上方且和滤网16对应。

[0036] 本发明实施方式中的污泥压榨机100结构简单，降低了生产制造成本，同时，组合运输带50分层容纳污泥，再通过统一的压榨组件40，进行压榨，每层组合运输带50中的污泥都能得到充分的压榨，从而保证了污泥脱水的效果，减少了污泥脱水后形成的泥饼中水分的含量，进而减少了泥饼占用的空间，提高了污泥后续处理的效率。

[0037] 具体的，本实施方式中的滤板14为中空结构，滤网16设置在滤板14中间，滤网16和两边的组合运输带50对应设置，使压榨组件40下压时滤网16能覆盖组合运输带50中夹持的污泥。

[0038] 在某些实施方式中，基架10包括竖直设置的多根滑杆18，滑杆18上开设有竖直方向的滑槽182，转向辊12两端设置有滑轮，滑轮滑动设置在滑槽182中。

[0039] 如此，压榨组件40下压时，滑杆18上的转向辊12可通过滑轮和滑槽182的配合，向下运动，并带动组合运输带50相互靠近、挤压，从而实现对组合运输带50中的污泥进行脱水的目的。

[0040] 在某些实施方式中，竖直方向上的转向辊12间隔设置。

[0041] 如此，避免组合运输带50装满污泥的过程中，转向辊12之间发生干涉，影响转动，减慢组合运输带50行进的速度。

[0042] 在某些实施方式中，转向辊12通过连接件11连接滤板14的一端，连接件11开设有水平方向的腰型槽112，转向辊12穿设腰型槽112，连接件11可带动滤板14相对转向辊12滑动。

[0043] 如此，转向辊12可在水平方向上左右位移，带动组合运输带50移动，保证组合运输带50受力均匀，防止拉断。

[0044] 在某些实施方式中，竖直方向上相邻的2个滤板14分别通过相对一侧和连接件11连接。

[0045] 如此，避免竖直方向上相邻的2个滤板14的同侧和连接件11连接时，连接件11占用较多空间，当压榨组件40下压时，滤网16无法和组合运输带50充分接触，相邻组合运输带50之间也无法充分接触，影响污泥脱水效果。

[0046] 在某些实施方式中，第一滤带20在基架10底部沿水平方向运动，位于第一滤带20下方的第二滤带30在同一位置向下运动，形成泥饼出口52。

[0047] 在某些实施方式中，第一滤带20在基架10上循环运动。基架10上方设置有进料口60，第一滤带20经过进料口60下方。

[0048] 在某些实施方式中，第二滤带30通过走带组件70在基架10上循环运动，走带组件70设置在第一滤带20的上方，第二滤带30经过走带组件70后和第一滤带20沿相同方向运动形成组合运输带50。

[0049] 如此，第一滤带20和第二滤带30循环运动，不断夹持进料口60输入的污泥，而无需停机装料，大大提高了本实施方式中的污泥压榨机100的工作效率。

[0050] 具体地，本实施方式中，进料口60的污泥分段式进入到第一滤带20上，也就是说，组合运输带50中的污泥也是分段式间隔设置的。如此，便于第一滤带20和第二滤带30夹持污泥形成的组合运输带50在转向辊12等拐弯处能顺畅运动。

[0051] 进一步地，本实施方式中的走带组件70包括3根辊，第二滤带经由3根转向辊转向，循环运动，继续和第一滤带配合，夹持污泥行进。

[0052] 在某些实施方式中，第一滤带20和第二滤带30的运动轨迹上分别设置有张紧辊80。

[0053] 如此，避免组合运输带50受力过大，发生拉断的现象，也能避免组合运输带50过松，影响压榨效率。

[0054] 在某些实施方式中，压榨组件40包括升降框架42、油缸44和压力梁46，油缸44在升降框架42中带动压力梁46做升降运动，

[0055] 压力梁46和第二滤带30接触的一面为光滑平面，和油缸44接触的一面为多孔状结构。

[0056] 如此，光滑平面能避免第二滤带30被尖锐物体划伤，保证第二滤带30的使用寿命，也能均匀传递压榨组件40的压力，保证污泥脱水的效果。

[0057] 综上，本发明实施方式中的高效污泥压榨机100的工作原理大致如下：

[0058] 污泥从进料口60分段间隔进入，再从进料口60进入到第一滤带20上，第一滤带20承载污泥向前运动；第二滤带30从第一滤带20上方的走带组件70中出来，向和第一滤带20相同的方向运动，并夹持住第一滤带20上的污泥；

[0059] 第一滤带20和第二滤带30形成的组合运输带50绕每层的转向辊12运动，污泥位于水平方向上相邻的转向辊12之间的组合运输带50中；

[0060] 组合运输带50继续运动，直到每层转向辊12之间的组合运输带50中都容纳有污泥；

[0061] 油缸44带动压力梁46下降，转向辊12沿滑杆18上的滑槽182向下运动，组合运输带50之间的距离减小，每层滤板14带动滤网16充分接触并压榨组合运输带50，第一滤带20和

第二滤带30上的张紧辊80向外侧运动，同时，转向辊12带动滤板14、滤网16位于连接件11上腰型槽112的内侧，每层的组合运输带50中的污泥得到充分的压榨；

[0062] 压榨结束，油缸44带动压力梁46上升，转向辊12沿滑杆18上的滑槽182回复到原始位置，张紧辊80向内侧运动，转向辊12带动滤板14位于连接件11中腰型槽112的外侧；

[0063] 组合运输带50继续运动，在泥饼出口52处，第一滤带20和第二滤带30分离，压榨后的干燥泥饼掉落出来，进入后续收集组件，完成压榨操作。

[0064] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0065] 尽管已经示出和描述了本发明的实施方式，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

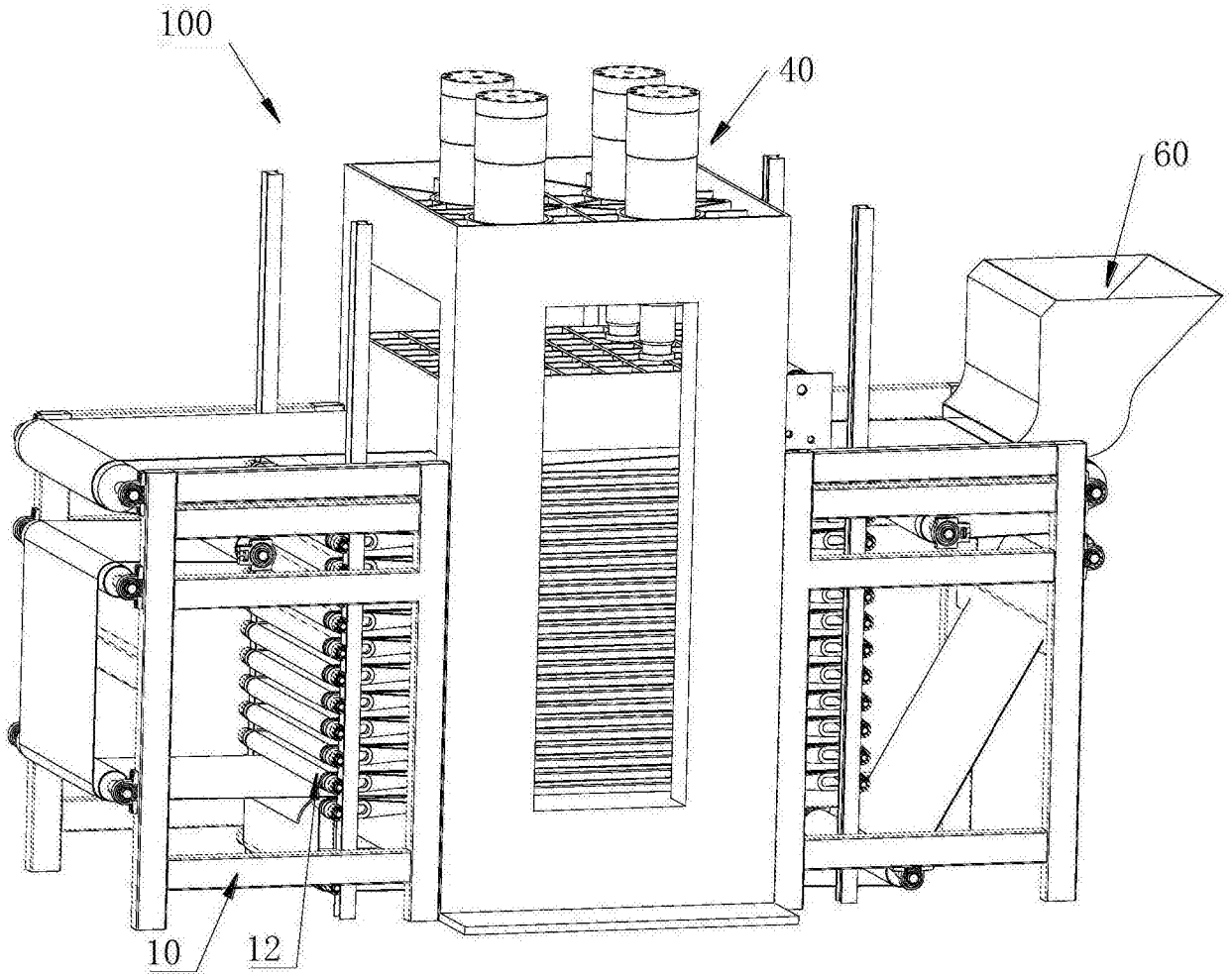


图1

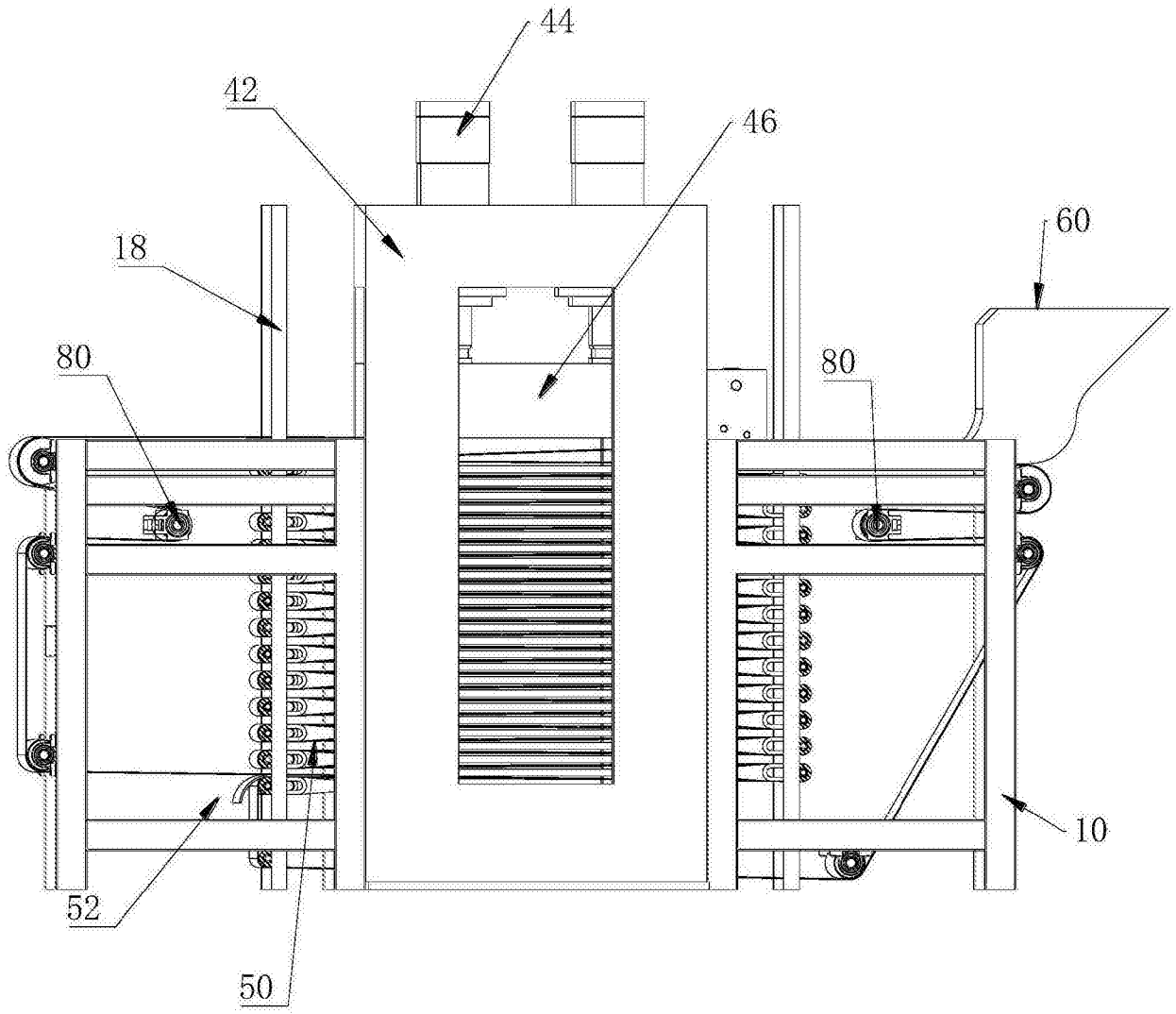


图2

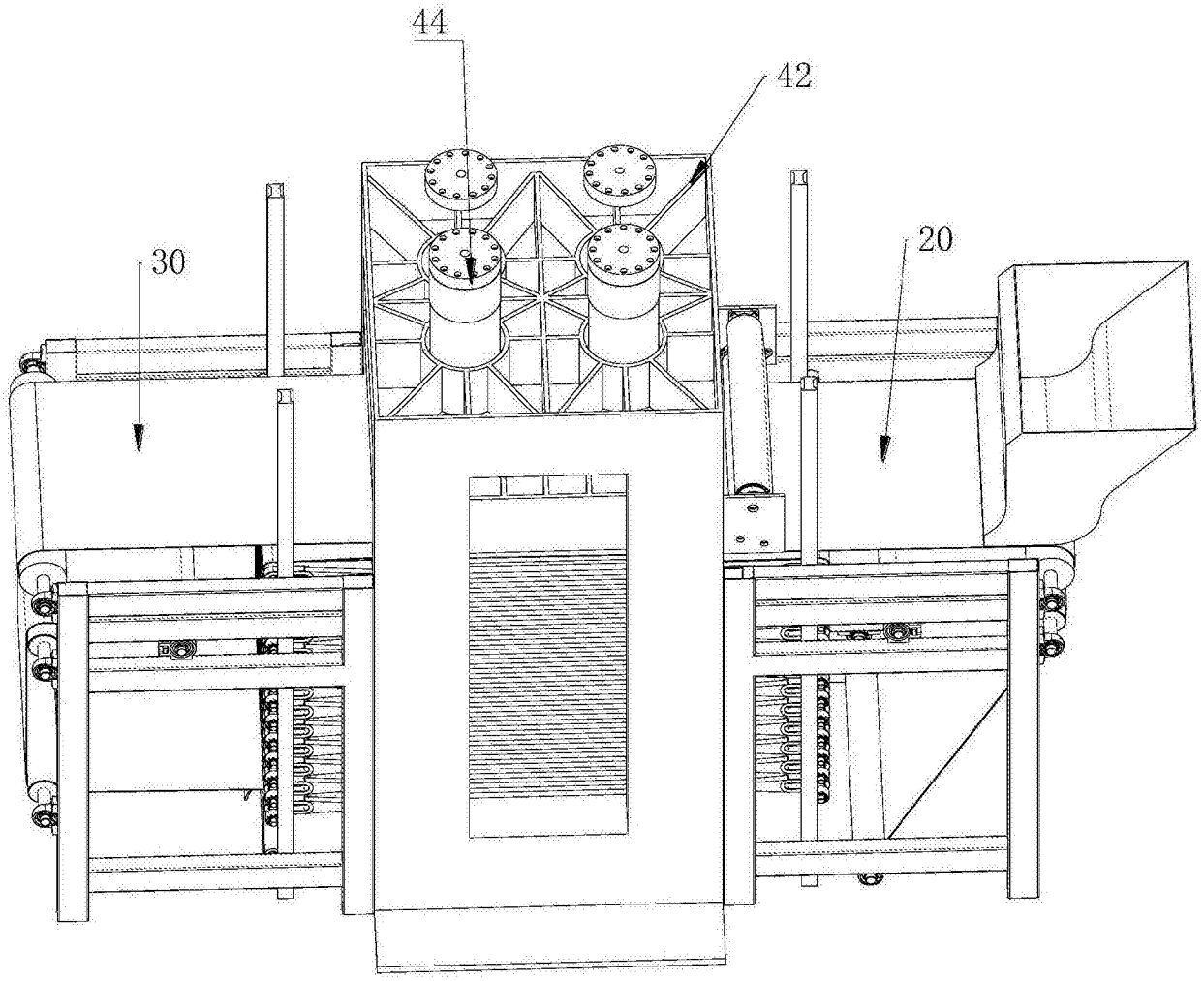


图3

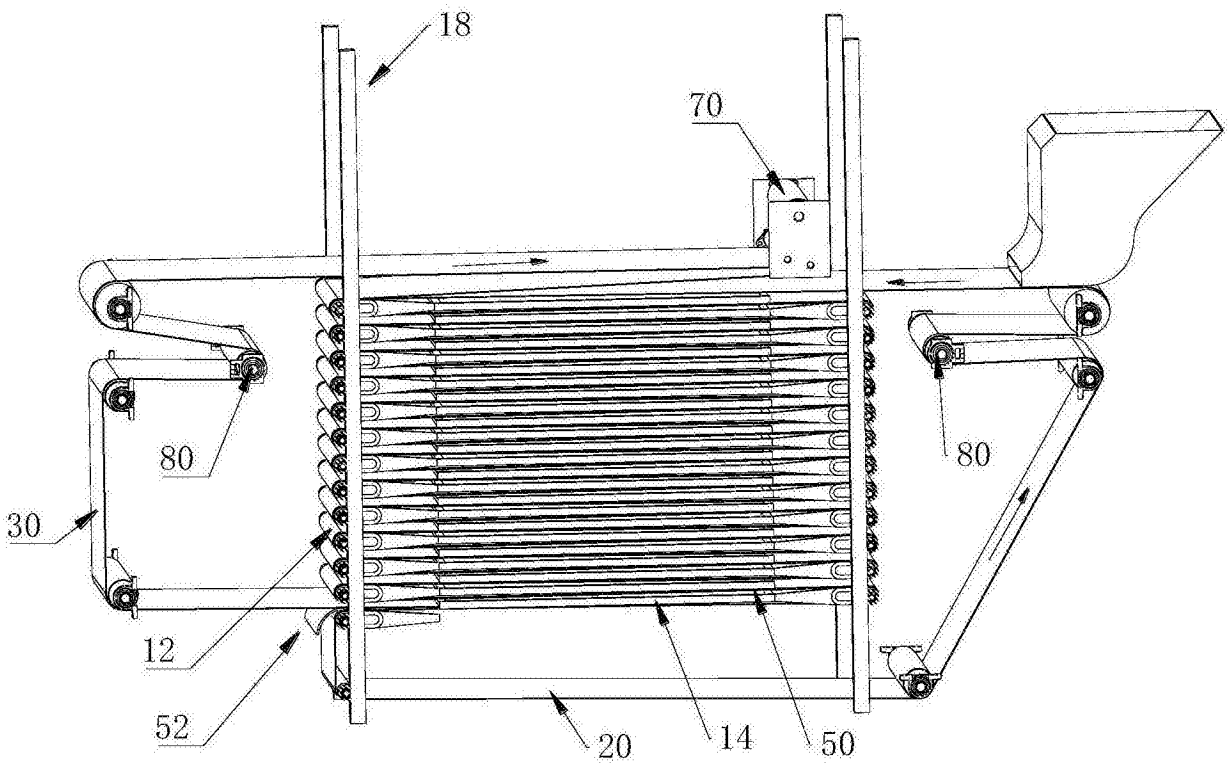


图4

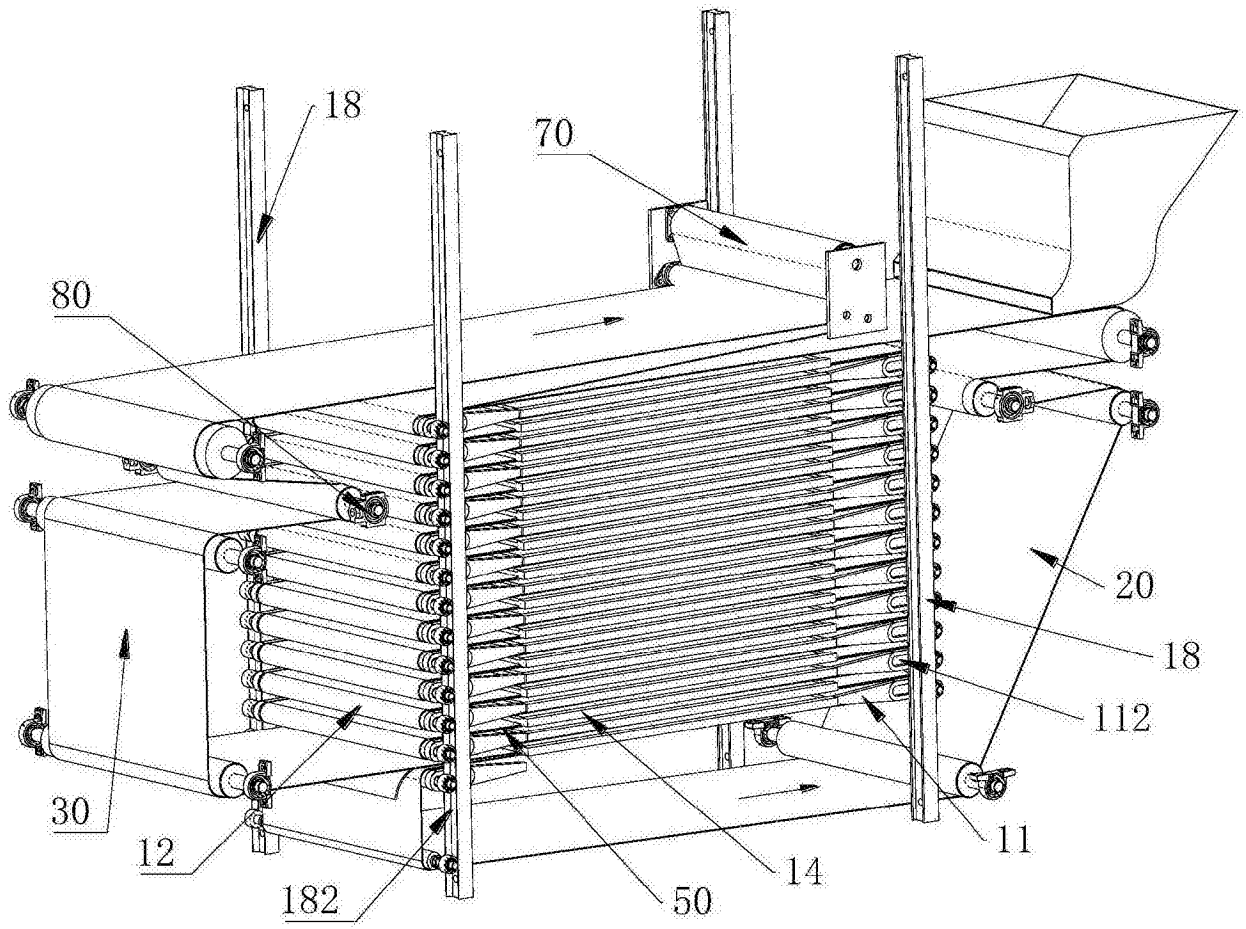


图5

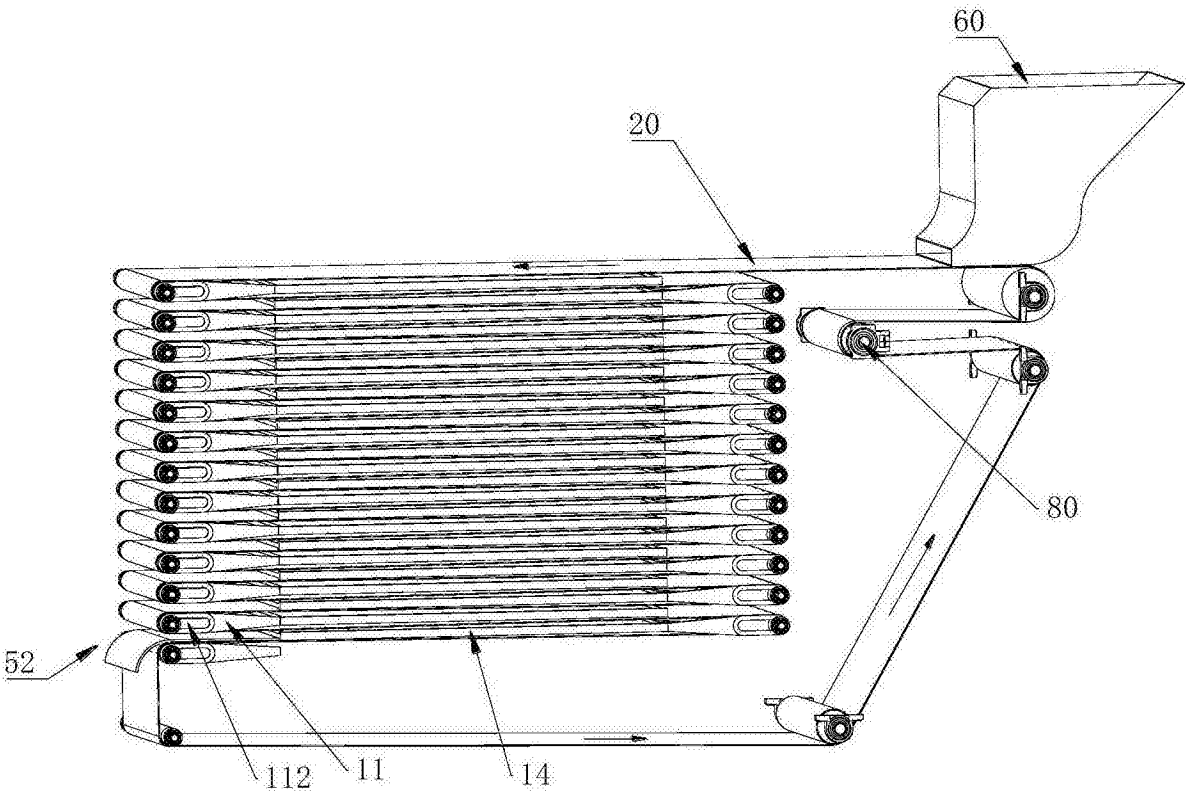


图6

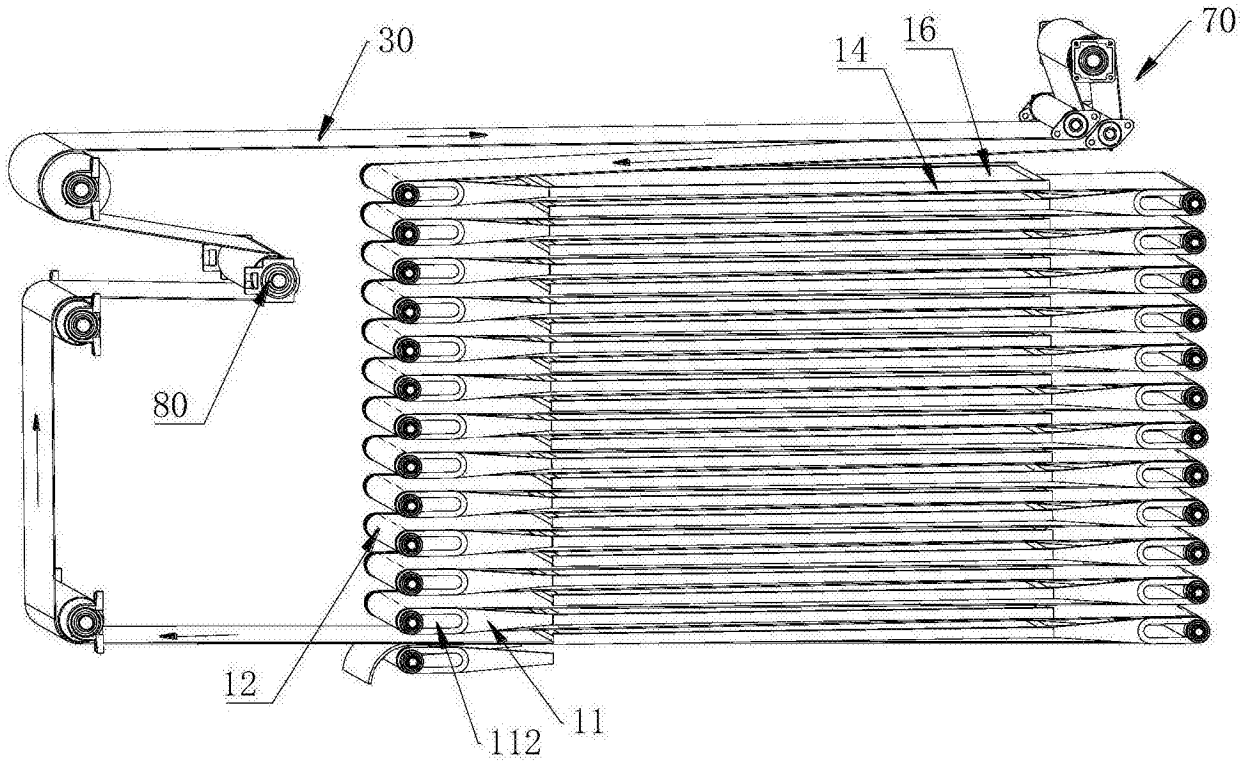


图7