(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 103550978 A
(43)申请公布日 2014.02.05

(21)申请号 201310563193.7

(22)申请日 2013.11.14

(71)申请人 河南百汇环境工程有限公司
地址 453006 河南省新乡市榆东产业聚集区纬四路西段河南百汇环境工程有限公司

(72)发明人 刘宾宾 张海亭 杨文堂

(74)专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公司 41107
代理人 毋致善

(51)Int.Cl.
B01D 33/04(2006.01)
B01D 33/056(2006.01)

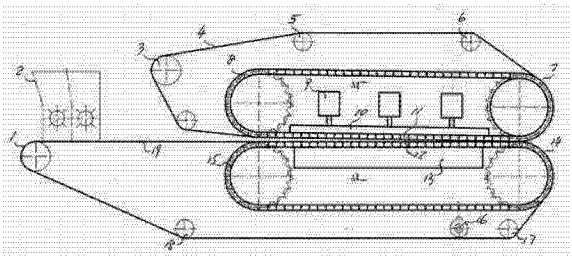
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种履带式脱水机

(57)摘要

本发明公开了一种履带式脱水机，包括动力装置、滤带、张紧辊、过渡辊、调偏辊，进料装置和卸料装置，滤带为加压网带和过滤网带，压榨履带环绕于上主动链轮和上从动链轮上，支撑履带环绕于下主动链轮和下从动链轮上，支撑履带的履带板上开有透水孔，设在上主、从动链轮之间的加压履带上方的加压板与固定在机架上的加压装置相连接，本发明用于污泥脱水。



CN 103550978 A

1. 一种履带式脱水机，包括动力装置、滤带、张紧辊、过渡辊、调偏辊，进料装置和卸料装置，其特征在于：所述滤带为加压网带和过滤网带，压榨履带环绕于上主动链轮和上从动链轮上，支撑履带环绕于下主动链轮和下从动链轮上，所述压榨履带和支撑履带分别与链条连接，支撑履带的履带板上开有透水孔，所述加压网带和过滤网带分别置于所述上、下主动链轮和上、下从动链轮之间压榨履带和支撑履带的外表面上，设在上主、从动链轮之间的加压履带上方的加压板与固定在机架上的加压装置相连接，所述加压板的上表面上设有滚轮与所述压榨履带的下端面相接触；在下主、从动链轮之间的支撑履带的下方设有与机架固连的支撑板，所述支撑板的上表面上设有与支撑履带相接触的滚轮，上从动链轮上的加压网带与下从动链轮上的过滤网带之间的间隙大于上主动链轮上的加压网带与下主动链轮上的过滤网带之间的间隙；在过滤网带右端的网带上方设有清网装置。

2. 如权利要求 1 所述的一种履带式脱水机，其特征在于：所述过滤网带的外表面上设有纵横相交的隔条，隔条是由弹性材料制成，隔条用万能粘条胶或缝制在过滤网带上。

3. 如权利要求 1 所述的一种履带式脱水机，其特征在于：所述加压装置可以是液压缸、气缸、弹簧杠杆或螺杆。

4. 如权利要求 1 所述的一种履带式脱水机，其特征在于：所述加压履带的履带板上开设透水孔，在履带板的内表面上设有纵向排水槽，此排水槽具有中间浅而两端深的斜槽。

一种履带式脱水机

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种脱水机，特别适用于污水处理后的污泥的脱水的履带式脱水机。

[0002] 背景技术：

污水处理、造纸、印染、皮革、化工、制药和食品企业产生大量的污泥，这些污泥经初步脱水后采用填埋进行处理，由于填埋不符合环保要求，而采取焚烧处理，这就要求污泥应达到一定的固含量，以减少焚烧所消耗的能源。目前主要有带式压滤机和板框式压滤机。

[0003] 带式压滤机，其脱水是依靠过滤网带的张力实现加压，其脱水压力受到限制，ZL201220362404.1 公开了一种采用液压缸浮动式压榨机构解决加压所需的压力问题，但是这种过滤带自身缺陷难以承受这种高张紧力，当张紧力达到 100 kg / cm^2，此时的纵向剪切力导致滤带磨损加快，其使用寿命一般为 20 天左右，此外导致网带夹泥、漏泥等缺陷；板框式压滤机能达到含固量的要求，但该压滤机为间歇式工作，效率低，且工人劳动强度大、环境差、能耗高。

[0004] 发明内容：

本发明目的是提出一种脱水率高和生产效率高的一种履带式脱水机。

[0005] 实现本发明目的的技术方案是，一种履带式脱水机，包括动力装置、滤带、张紧辊、过渡辊、调偏辊，进料装置和卸料装置，其特征在于：所述滤带为加压网带和过滤网带，压榨履带环绕于上主动链轮和上从动链轮上，支撑履带环绕于下主动链轮和下从动链轮上，所述压榨履带和支撑履带分别与链条连接，支撑履带的履带板上开有透水孔，所述加压网带和过滤网带分别置于所述上、下主动链轮和上、下从动链轮之间压榨履带和支撑履带的外表面上，设在上主、从动链轮之间的加压履带上方的加压板与固定在机架上的加压装置相连接，所述加压板的上表面上设有滚轮与所述压榨履带的下端面相接触；在下主、从动链轮之间的支撑履带的下方设有与机架固连的支撑板，所述支撑板的上表面上设有与支撑履带相接触的滚轮，上从动链轮上的加压网带与下从动链轮上的过滤网带之间的间隙大于上主动链轮上的加压网带与下主动链轮上的过滤网带之间的间隙；在过滤网带右端的网带上方设有清网装置。所述过滤网带的外表面上设有纵横相交的隔条，隔条是由弹性材料制成，隔条用万能粘条胶或缝制在过滤网带上。所述加压装置可以是液压缸、气缸、弹簧杠杆或螺杆。所述加压履带的履带板上开设透水孔，在履带板的内表面上设有纵向排水槽，此排水槽具有中间浅而两端深的斜槽。

[0006] 本发明与现有技术比较具有脱水率高和生产效率高的显著优点。

[0007] 附图说明：

图 1 是本发明的结构示意图；图 2 是图 1 的 A-A 剖视图，图 3 是压榨履带的结构示意图，图 4 是图 3 的 C-C 剖视图，图 5 是一种过滤网带结构示意图，图 6 是图 5 的 B-B 剖视图。

[0008] 具体实施方式：

结合下述实施例对本发明作详细描述，压榨履带 11 环绕在上主动链轮 7 和上从动链轮 8 上，过滤网带 19 环绕在张紧辊 1、第一调偏辊 18、第一过渡辊 17、下主动链轮 14 和下从动链轮 15 上，在下主动链轮 14 和下从动链轮 15 之间的过滤网带 19 支撑在与机架固连的支

撑板 13 上的支撑履带 12 的外表面上，加压网带 4 环绕在过滤辊第二张紧辊 3、第二调偏辊 5、第二过渡辊 6、上主动链轮 7 和上从动链轮 8 之间的压榨滤带的外表面上，固定在机架上的液压缸 9 的活塞杆与环绕在所述上主动链轮和上从动链轮下方的压榨履带上方的加压板 10 连接，此加压板的下表面上设有滚轮 20 与所述压榨履带的内表面相接触，所述液压缸可根据所述压板的面积大小和需要的施加压榨力的大小设置多个，所述液压缸的加压机构，还可以采用气缸加压、弹簧、杠杆或螺杆加压结构。支撑履带 12 环绕于下主动链轮和下从动链轮上，在下主、从动链轮之间的支撑履带支撑在与机架固连的支撑板 13 上，所述上从动链轮上的加压网带与下从动链轮上的过滤网带之间的间隙，即污泥的入口大于污泥的出口，即上主动链轮 7 上的加压网带和下主动链轮上的过滤网带 19 之间的间隙，在过滤网带的左端的上方设有进料装置 2(参见图 1、2)。

[0009] 所述液压缸的活塞杆与加压板的连接结构，此加压板的下端设有连接板，此连接板下端设置的滚轮 20 与加压履带的内表面相接触。环绕在下主动链轮 14 和下从动链轮 15 上的支撑履带 12 设有滤水孔。所述加压网带和过滤网带为常规的过滤网带，如树脂网、不锈钢网、滤布和毛布等，加压网带和过滤网带可以是单层，也可以是多层复合网带。

[0010] 所述压榨履带和支撑履带的结构与履带式拖拉机的履带相同，支撑履带上开有透水孔。为了提高压榨脱水机的脱水效率在压榨履带的板上也开有透水孔 22，加压履带的内表面上设有纵向排水槽 21，使压榨出来的水从压榨履带的板的前、后两侧排出，所述排水槽的深度为中间浅两端深(参见图 3、4)。所述履带式压榨脱水机，由于加压的力较大，泥饼在挤压力作用下会被挤出造成泥饼薄，致使生产效率难以提高。本发明采用下述解决方案，在过滤网的外表面上设置泥槽，即在过滤网面上均布纵向、横向隔条 23、24，此纵横隔条围成泥槽 25，所述隔条采用弹性材料制成，如橡胶、弹性聚氨酯等，利用市售的万能粘条固定在过滤网带上，也可以用胶粘连接，这种设有隔条的过滤网带在受挤压时可阻止泥饼流动，而隔条自身变形而不影响对泥饼施压脱水。

[0011] 由于采用设有隔条的过滤网带 19，当过滤网带从下主动链轮出来时的泥饼不可能采用常规脱泥装置进行脱泥饼。本发明采用下述技术方案解决，在下主动、下从动链轮下方与过滤网带之间设置可转动的凸轮 16，此凸轮在转动时，每转一周击打过滤网带一次，使过滤网带上的泥饼脱离网带。此凸轮由驱动装置驱动。

[0012] 履带板与链条 26 的连接是用 L 型板 27 通过螺钉相连接。一般用一条履带时，由两条链轮连接，当要求污泥处理量大时，可采用多条履带和相应的多条链条、主从动链轮，相应的加压装置也增多(参见图 2)。

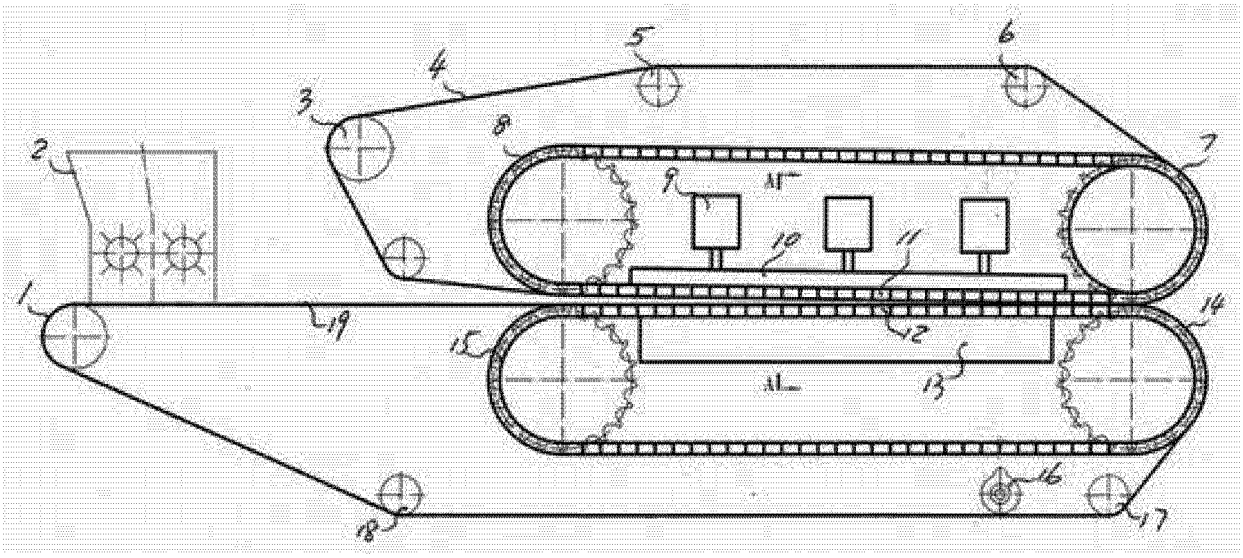

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
AF
AL

图 1

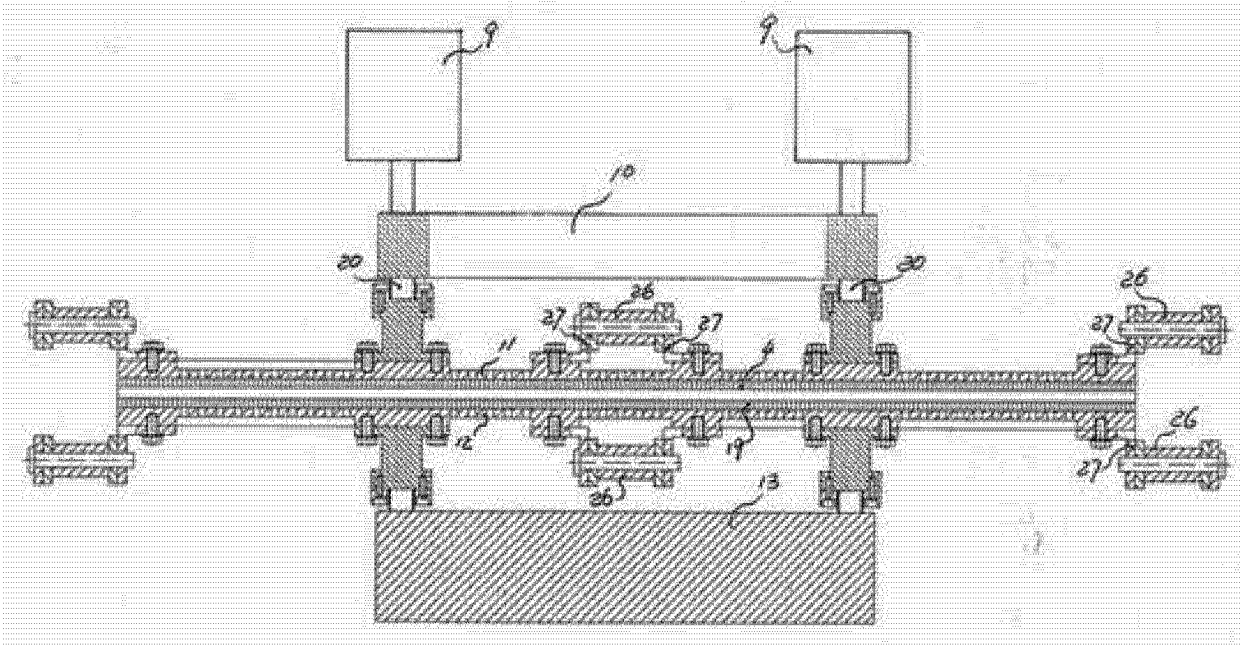

9
9
10
20
20
26
27
27
11
4
12
19
26
13
26
27
26
27

图 2

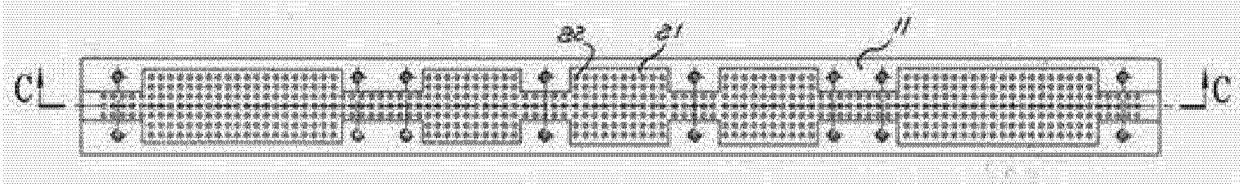

22
21
11
C
C

图 3

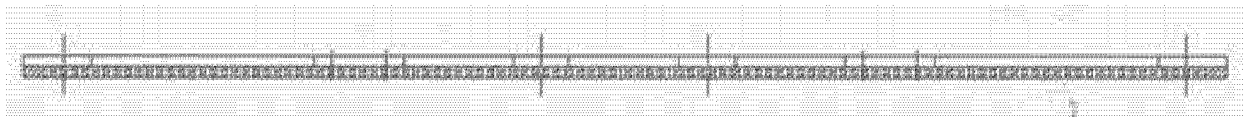


图 4

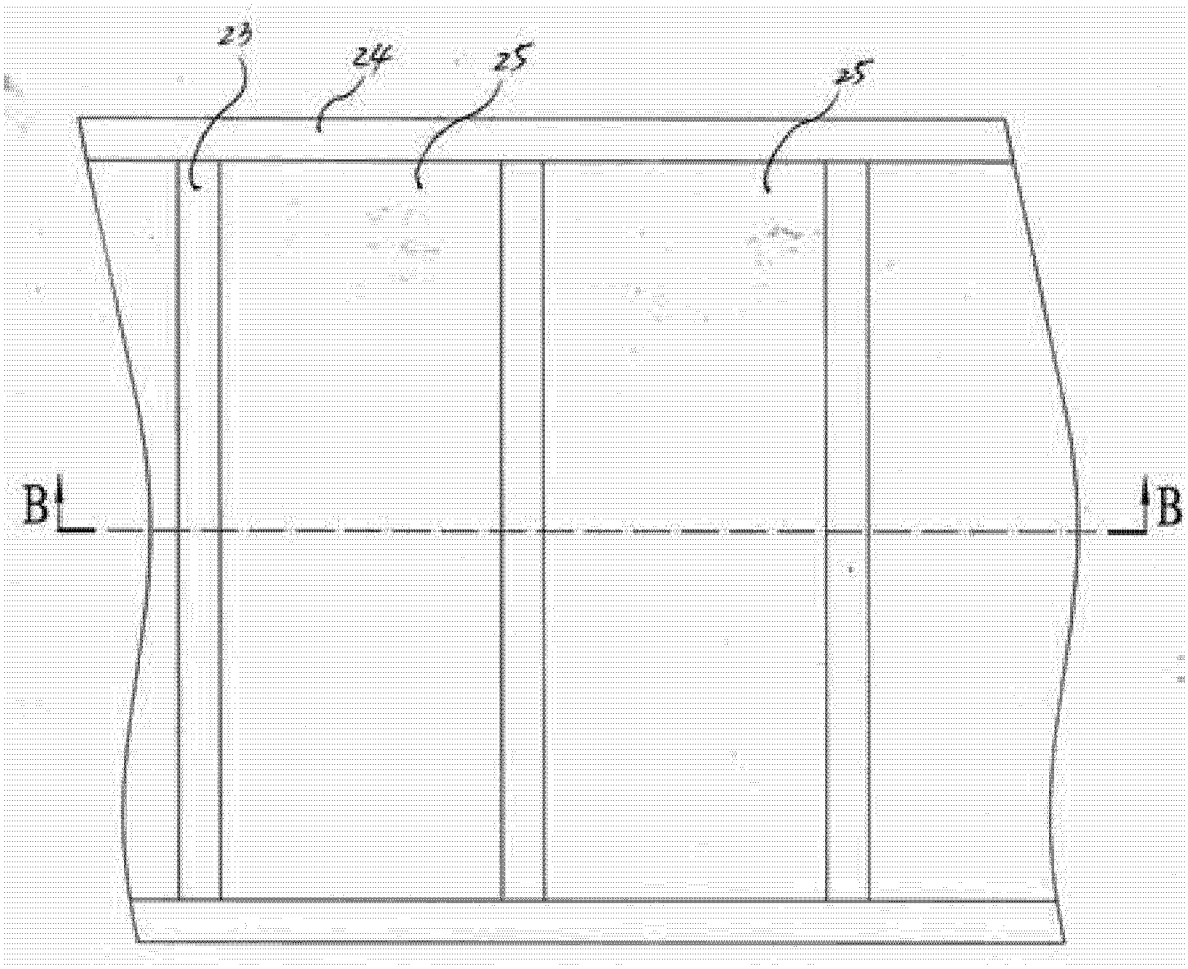


图 5

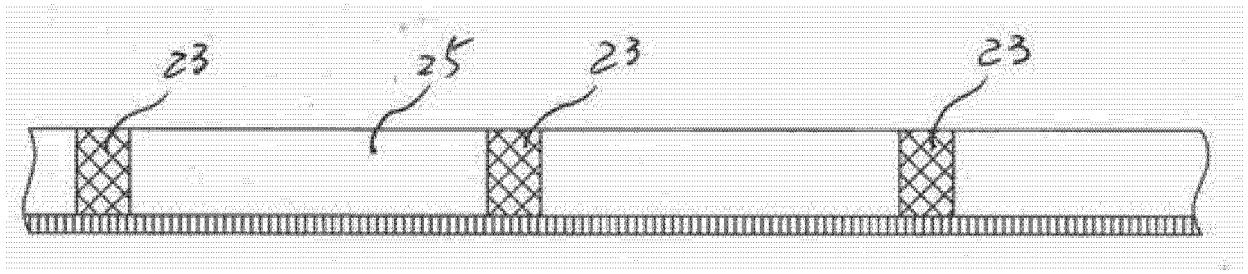


图 6