



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106237694 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610774675.0

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 沈阳禹华环保有限公司

地址 110180 辽宁省沈阳市浑南新区天赐街7-3号17层

(72)发明人 黄建 王元利

(74)专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限公司 21107

代理人 周涛

(51) Int. Cl.

B01D 33/056(2006.01)

B01D 33/052(2006.01)

B01D 33/48(2006.01)

B01D 33/76(2006.01)

G02F 11/12(2006.01)

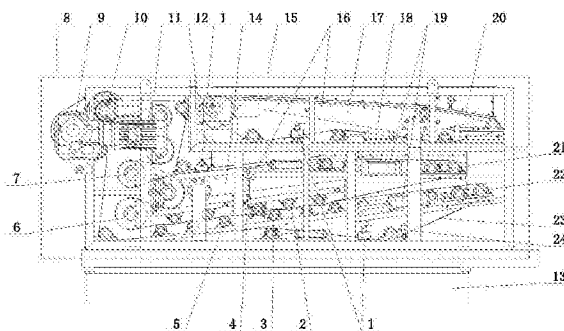
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

带式压滤浓缩一体污泥压滤机

(57)摘要

带式压滤浓缩一体污泥压滤机属于环保设备技术领域,具体涉及一种带式压滤浓缩一体污泥压滤机。本发明提供一种体积小,压榨力大,具有浓缩功能的带式压滤浓缩一体污泥压滤机。本发明包括机架,其特征在于:机架内设置有由强压段和压榨段构成的L形压滤机构,L形压滤机构包围的范围内设置有浓缩机构。



1. 带式压滤浓缩一体污泥压滤机,包括机架(11),其特征在于:机架(11)内设置有由强压段(6)和压榨段(5)构成的L形压滤机构(8),L形压滤机构(8)包围的范围内设置有浓缩机构(15)。

2. 根据权利要求1所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述压滤机构(8)包括上滤带(18)和下滤带(23),上滤带(18)依次经过压榨段(5)的压榨辊组、压榨辊组上方的上张紧辊组(21)、上驱动辊(10)和强压段(6)的强压辊组(7);所述下滤带(23)依次经过压榨段(5)的压榨辊组、压榨辊组下方的下张紧辊组(22)、下驱动辊(9)和强压段(6)的强压辊组(7);所述上滤带(18)通过上张紧辊组(21)形成L形,所述浓缩机构(15)的浓缩滤带(20)末端与上滤带(18)的上表面相对应,上滤带(18)上表面的末端与下滤带(23)的上表面相对应。

3. 根据权利要求2所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述浓缩机构(15)内相应于浓缩滤带(20)上部的下方设置有第一接水槽(17),所述机架(11)内相应于L形上滤带(18)水平段上部的下方设置有第二接水槽(14),所述机架(11)底部设置有第三接水槽(13)。

4. 根据权利要求3所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述上滤带(18)与浓缩机构(15)相对应的表面,以及浓缩滤带(20)上表面均设置有布料装置(16)。

5. 根据权利要求4所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述机架(11)上相应于上滤带(18)L形的水平段的上部上表面,以及相应于下滤带(23)下部表面和浓缩滤带(20)均设置有滤带冲洗喷淋装置(1)。

6. 根据权利要求2所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述浓缩机构(15)的浓缩滤带(20)的输出端,以及上滤带(18)和下滤带(23)的挤压末端设置有刮泥板(12)。

7. 根据权利要求2所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述压榨辊组包括上辊组(2)和下辊组,所述上辊组(2)和机架(11)之间设置有压力调节装置(4)。

8. 根据权利要求7所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述压力调节装置(4)包括设置于机架(11)上的调整螺杆,调整螺杆的端部与一压杆(3)的一端铰接,压杆(3)的另一端与机架(11)铰接,所述上辊组(2)设置于压杆(3)上。

9. 根据权利要求2所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述上张紧辊组(21)和下张紧辊组(22)均通过张紧气缸(19)与机架(11)相连,机架(11)上相应于上滤带(18)和下滤带(23)设置有控制张紧气缸(19)的接近开关(24)。

10. 根据权利要求2所述的带式压滤浓缩一体污泥压滤机,其特征在于:所述强压辊组(7)由多个强压辊体由下至上左右交替错位排布而成,强压辊体的直径由下至上依次减小。

带式压滤浓缩一体污泥压滤机

技术领域

[0001] 本发明属于环保设备技术领域,具体涉及一种带式压滤浓缩一体污泥压滤机。

背景技术

[0002] 在环保行业中污水治理占有重要的地位,污水治理的第一步是对污水进行过滤,并对过滤出的污泥进行压榨脱水,现有的污水过滤用带式过滤机,为减小设备体积,大多存在压辊少,压榨力小的问题,致使压榨后的泥饼含水率高,泥饼不利于运输和储存,也影响了对污泥后续处理,同时还由于带式过滤过程是一次性过滤,所以过滤后的水质相对含污量大,国内外所用的带式过滤机浓缩机与带式压滤机都是分开使用的,占地面积大,成本高,使用效果差。

发明内容

[0003] 本发明就是针对上述问题,提供一种体积小,压榨力大,具有浓缩功能的带式压滤浓缩一体污泥压滤机。

[0004] 为了实现本发明的上述目的,本发明采用如下技术方案,本发明包括机架,其特征在于:机架内设置有由强压段和压榨段构成的L形压滤机构,L形压滤机构包围的范围内设置有浓缩机构。

[0005] 作为本发明的一种优选方案,所述压滤机构包括上滤带和下滤带,上滤带依次经过压榨段的压榨辊组、压榨辊组上方的上张紧辊组、上驱动辊和强压段的强压辊组;所述下滤带依次经过压榨段的压榨辊组、压榨辊组下方的下张紧辊组、下驱动辊和强压段的强压辊组;所述上滤带通过上张紧辊组形成L形,所述浓缩机构的浓缩滤带末端与上滤带的上表面相对应,上滤带上表面的末端与下滤带的上表面相对应。

[0006] 进一步的,所述浓缩机构内相应于浓缩滤带上部的下方设置有第一接水槽,所述机架内相应于L形上滤带水平段上部的下方设置有第二接水槽,所述机架底部设置有第三接水槽。

[0007] 更进一步的,所述上滤带与浓缩机构相对应的表面设置有布料装置。

[0008] 更进一步的,所述机架上相应于L形上滤带水平段上部上表面、相应于下滤带下部表面和浓缩滤带均设置有滤带冲洗喷淋装置。

[0009] 进一步的,所述浓缩机构的浓缩滤带的输出端设置有刮泥板。

[0010] 进一步的,所述压榨辊组包括上辊组和下辊组,所述上辊组和机架之间设置有压力调节装置。

[0011] 更进一步的,所述压力调节装置包括设置于机架上的调整螺杆,调整螺杆的端部与一压杆的一端铰接,压杆的另一端与机架铰接,所述上辊组设置于压杆上。

[0012] 进一步的,所述上张紧辊组和下张紧辊组均通过张紧气缸与机架相连,机架上相应于上滤带和下滤带设置有控制张紧气缸的接近开关。

[0013] 进一步的,所述强压辊组由多个强压辊体由下至上左右交替错位排布而成,强压

辊体的直径由下至上依次减小。

[0014] 本发明的有益效果:1、本发明将浓缩机和带式压滤机相组合,增加了设备的使用功能,并且大幅度节约了设备所占用的空间,节约设备用材,方便运输。

[0015] 2、本发明污水过滤效果好,滤取后经压榨强压脱水后的污泥含水率比一般压滤机的污泥含水率降低3~5%。

[0016] 3、本发明滤带纠偏系统先进,采用接近开关、气动控制滤带的张紧,实现在工作中不停机连续自动控制。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图。

[0018] 图2是布料装置和上滤带的结构示意图。

[0019] 图3是上滤带、下滤带和浓缩滤带组合截面原理示意图。

[0020] 图4是浓缩滤带截面原理示意图。

[0021] 图5是上滤带截面原理示意图。

[0022] 图6是下滤带截面原理示意图。

[0023] 附图中1为滤带冲洗喷淋装置、2为上辊组、3为压杆、4为压力调节装置、5为压榨段、6为强压段、7为强压辊组、8为压滤机构、9为下驱动辊、10为上驱动辊、11为机架、12为刮泥板、13第三接水槽、14为第二接水槽、15为浓缩机构、16为布料装置、17为第一接水槽、18为上滤带、19为张紧气缸、20为浓缩滤带、21为上张紧辊组、22为下张紧辊组、23为下滤带、24为接近开关。

具体实施方式

[0024] 本发明包括机架11,其特征在于:机架11内设置有由强压段6和压榨段5构成的L形压滤机构8,L形压滤机构8包围的范围内设置有浓缩机构15。

[0025] 作为本发明的一种优选方案,所述压滤机构8包括上滤带18和下滤带23,上滤带18依次经过压榨段5的压榨辊组、压榨辊组上方的上张紧辊组21、上驱动辊10和强压段6的强压辊组7;所述下滤带23依次经过压榨段5的压榨辊组、压榨辊组下方的下张紧辊组22、下驱动辊9和强压段6的强压辊组7;所述上滤带18通过上张紧辊组21形成L形,所述浓缩机构15的浓缩滤带20末端与上滤带18的上表面相对应,上滤带18上表面的末端与下滤带23的上表面相对应。

[0026] 进一步的,所述浓缩机构15内相应于浓缩滤带20上部的下方设置有第一接水槽17,所述机架11内相应于L形上滤带18水平段上部的下方设置有第二接水槽14,所述机架11底部设置有第三接水槽13。

[0027] 更进一步的,所述上滤带18与浓缩机构15相对应的表面,以及浓缩滤带20上表面均设置有布料装置16。

[0028] 更进一步的,所述机架11上相应于上滤带18L形的水平段的上部上表面,以及相应于下滤带23下部表面和浓缩滤带20均设置有滤带冲洗喷淋装置1。

[0029] 进一步的,所述浓缩机构15的浓缩滤带20的输出端,以及上滤带18和下滤带23的挤压末端设置有刮泥板12。

[0030] 进一步的,所述压榨辊组包括上辊组2和下辊组,所述上辊组2和机架11之间设置有压力调节装置4。

[0031] 更进一步的,所述压力调节装置4包括设置于机架11上的调整螺杆,调整螺杆的端部与一压杆3的一端铰接,压杆3的另一端与机架11铰接,所述上辊组2设置于压杆3上。

[0032] 进一步的,所述上张紧辊组21和下张紧辊组22均通过张紧气缸19与机架11相连,机架11上相应于上滤带18和下滤带23设置有控制张紧气缸19的接近开关24。

[0033] 进一步的,所述强压辊组7由多个强压辊体由下至上左右交替错位排布而成,强压辊体的直径由下至上依次减小。

[0034] 本发明使用时,1、开启压滤机构8和浓缩机构15,同时开启气动纠偏的张紧气缸19,调整电接点压力表、气压调整至规定压力值。开动污水进水管及滤带冲洗喷淋装置1阀门等,试车运行正常时开始工作。

[0035] 2、待处理的污水是由浓缩机构15的浓缩滤带20上方进入,经布料装置16均匀分布于浓缩滤带20上表面,浓缩滤带20经辊系带动发生移动,浓缩滤带20对污水进行过滤,过滤后的水流入第一接水槽17,而过滤出的泥浆落入下方的上滤带18上。

[0036] 3、压滤机构8的上滤带18上接收浓缩机构15落下的稀污泥经布料装置16均匀浮在上过滤带的上表面,过滤出一部分水分,稀污泥在上滤带18带动前行,落于下滤带23上表面,并进入上滤带18和下滤带23之间,进入压榨段5,污泥被压榨出水分同时压辊对污泥产生剪切力从而破坏污泥的粘性结构,使污泥脱水效果更好。压榨出的水分流入最下部的第三集水槽,上滤带18和下滤带23夹持污泥进入强压段6,向上在大直径强压辊组7的压制下又挤出一部分水分,污泥继续被运行到上滤带18和下滤带23的末端,在刮泥板12作用下泥饼被带出落入泥饼输送带。

[0037] 4、在浓缩机构15和压滤机构8压滤污泥的过程中由于粘性污泥对滤带具有一定的堵塞作用,所以还要启动滤带冲洗喷淋装置1冲洗滤带,这一过程可以在控制程序中按一定的间隔时间设定,设备可以连续运行。

[0038] 6、对于滤带纠偏系统,当滤带运行时,由于设备是由多种辊子组合而成,滤带会发生跑偏现象,当滤带边部一侧跑偏一定量时接近开关24启动,张紧气缸19带动张紧辊,使滤带张紧或松缓。滤带另一边部动作也是同理,这样在运行中张紧辊反反复复动作,就保证了浓缩机构15和压滤机构8的滤带的正常运行。

[0039] 可以理解的是,以上关于本发明的具体描述,仅用于说明本发明而并非受限于本发明实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本发明进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本发明的保护范围之内。

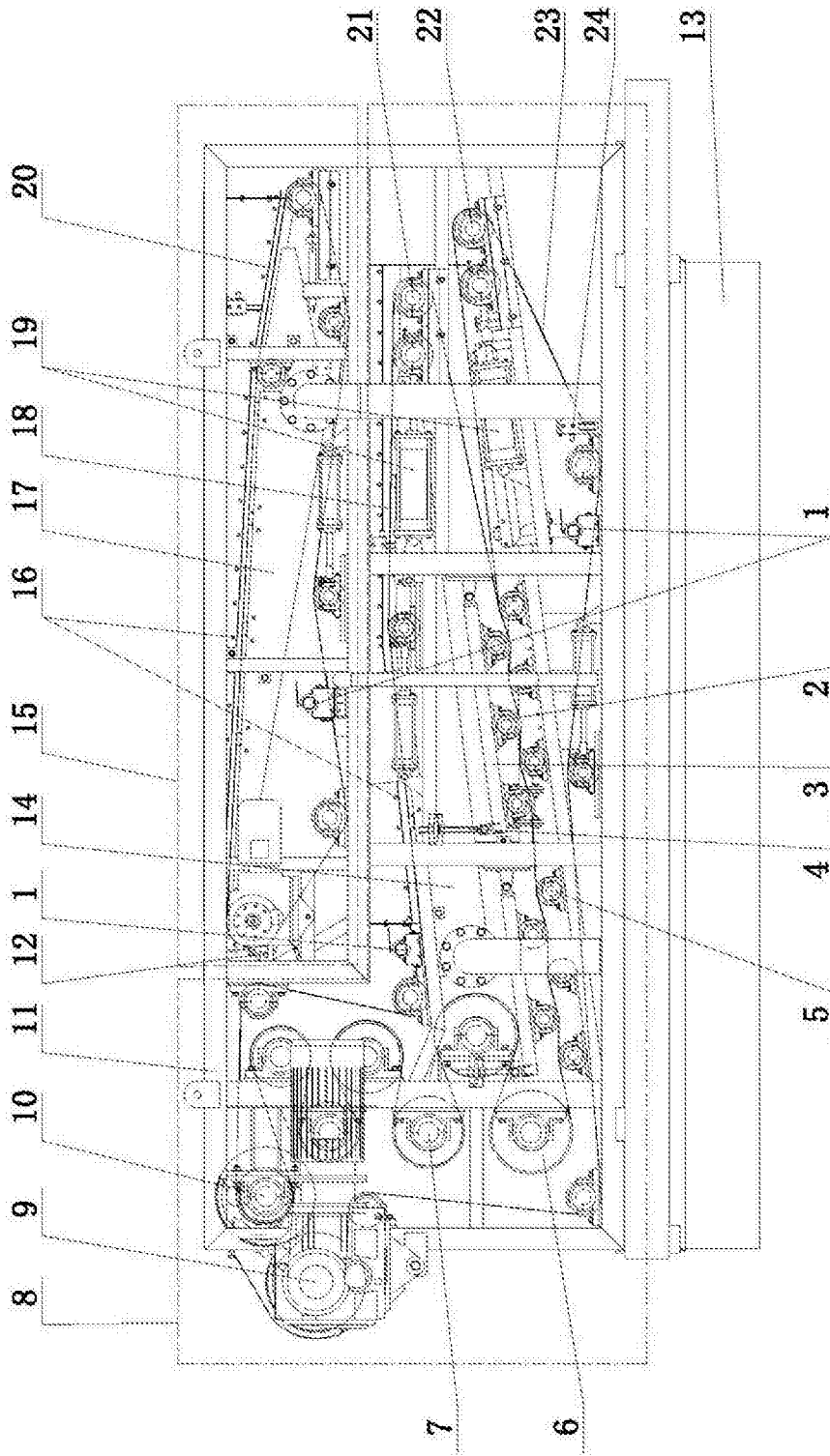


图1

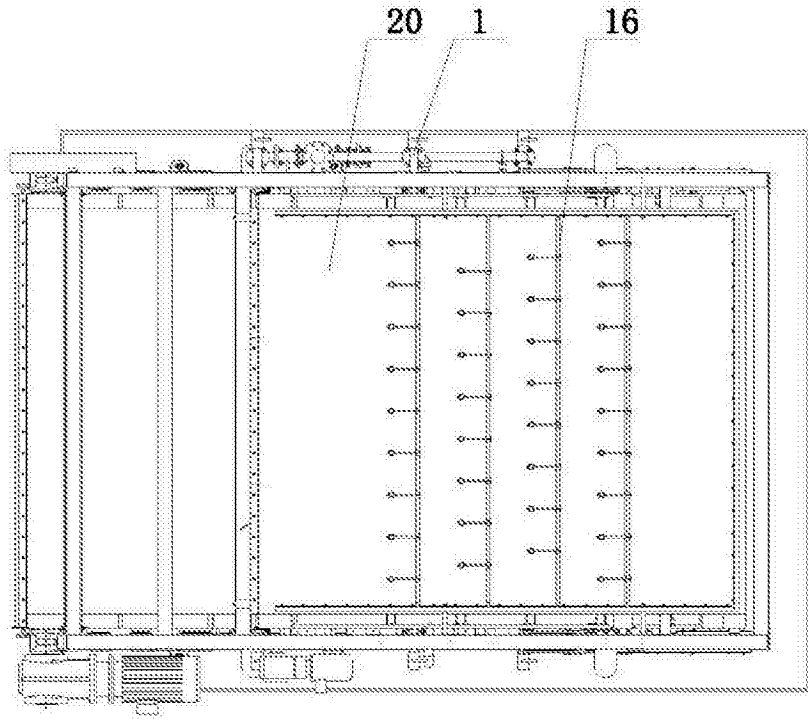


图2

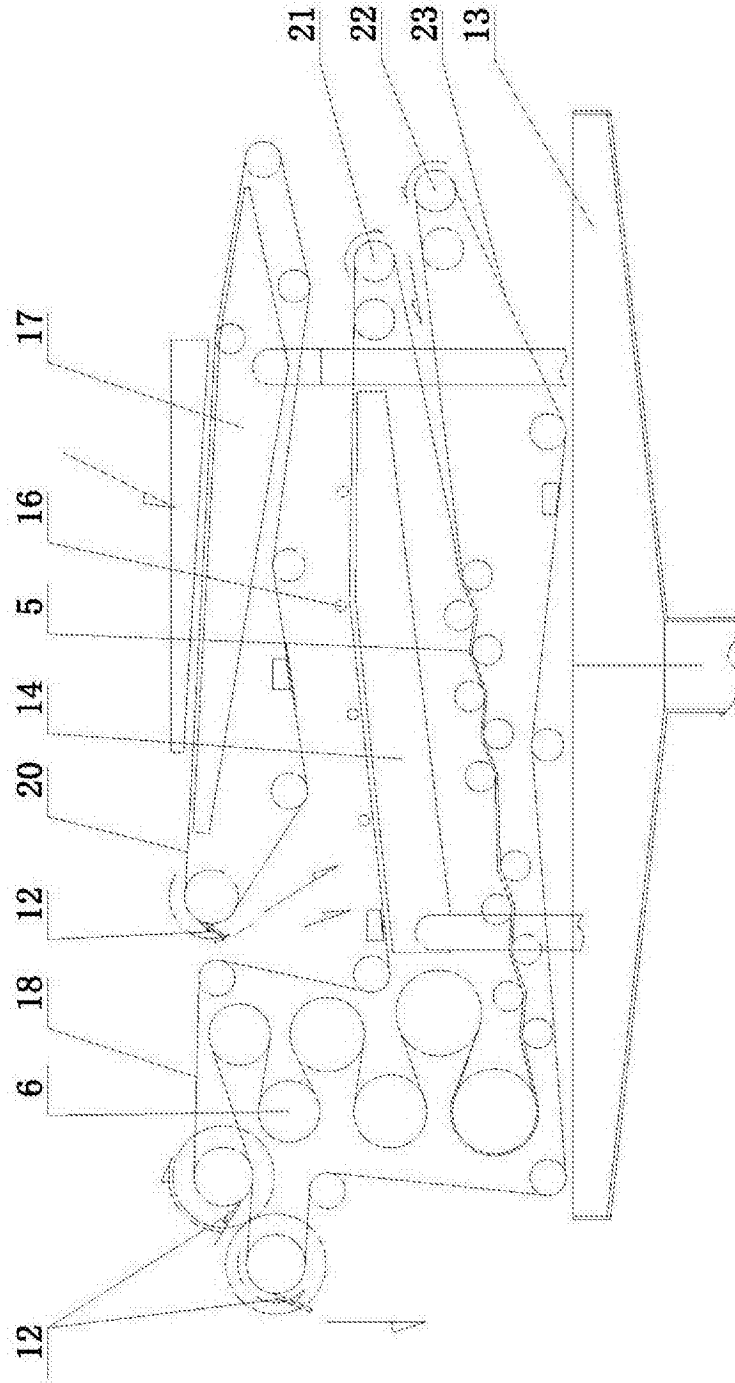


图3

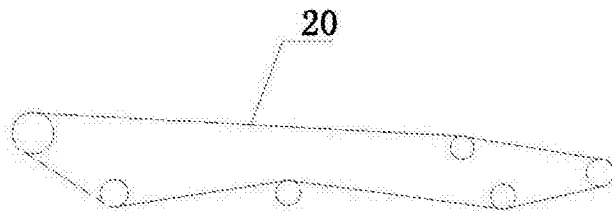


图4

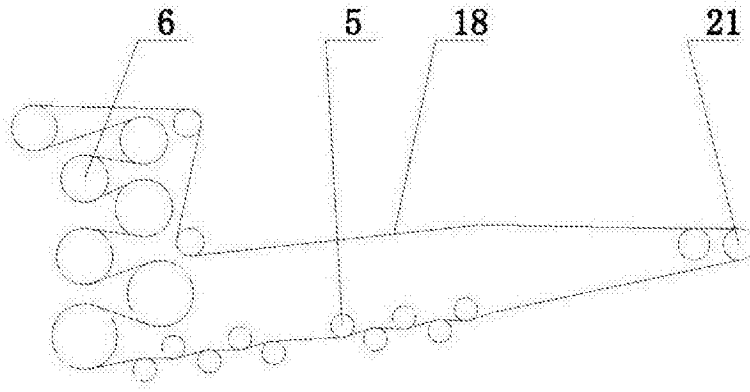


图5

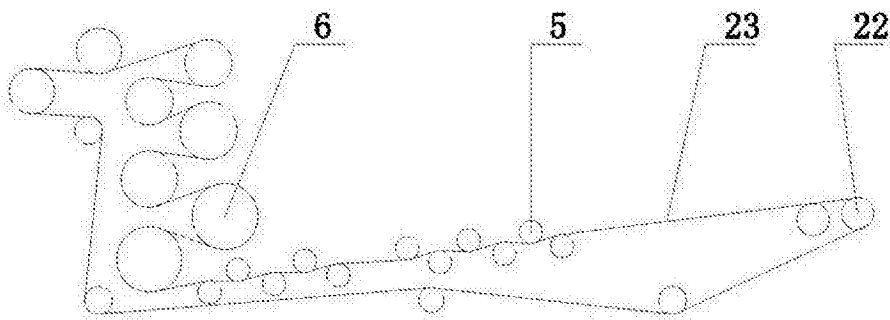


图6