



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211411119 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921630560.X

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 重庆聚钡混凝土有限公司
地址 404300 重庆市忠县忠州街道乐天路3号

(72)发明人 梁华国 谢舰

(74)专利代理机构 重庆天成卓越专利代理事务所(普通合伙) 50240
代理人 谭春艳

(51)Int.Cl.
B01D 25/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

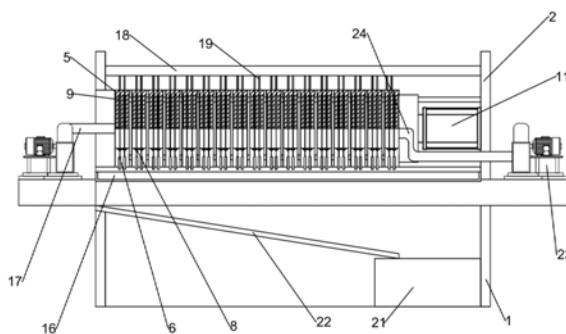
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多功能压滤机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能压滤机,包括:支撑架以及挤压支架,所述挤压支架安装于支撑架上,所述挤压支架上安装有挤压结构、搬运结构、若干个结构相同的过滤结构、支撑结构、引流结构以及若干个结构相同的加压结构,所述支撑架上设置有减震滑动结构。本实用新型通过过滤结构使得水和混合物分离,通过加压结构,使得水与混合物更快的分离开来,同上通过加压结构,使得混合物与过滤板更快的分离开,通过搬运结构,使得挤压板与过滤板更快的分离,同上通过减震滑动结构,使得混合物可以更好的回收再次利用,结构简单,实用性强。



1. 多功能压滤机,包括:支撑架(1)以及挤压支架(2),其特征在于,所述挤压支架(2)安装于支撑架(1)上,所述挤压支架(2)上安装有挤压结构、搬运结构、若干个结构相同的过滤结构、支撑结构、引流结构以及若干个结构相同的加压结构,所述支撑架(1)上设置有减震滑动结构;

所述支撑结构主要包括:两对结构相同的支撑轴(3)以及一对结构相同的限位管(4);

两对所述支撑轴(3)两两水平平行安装于挤压支架(2)上,一对所述限位管(4)水平平行安装于挤压支架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的多功能压滤机,其特征在于,若干个所述过滤结构主要包括:三个结构相同的挤压板(5)、一对结构相同的排水口(6)、三对结构相同的定位移动杆(7)、两对结构相同的链条(8)以及一对结构相同的过滤板(9);

一对所述过滤板(9)安装于三个挤压板(5)之间,一对所述排水口(6)安装于三个挤压板(5)上,两对所述支撑轴(3)插装于三个挤压板(5)四角上,三对所述定位移动杆(7)分别水平平行安装于三个挤压板(5)两侧,两对所述链条(8)分别安装于三对挤压板(5)上。

3. 根据权利要求1所述的多功能压滤机,其特征在于,所述挤压结构主要包括:推压板(10)以及推缸(11);

所述推缸(11)安装于挤压支架(2)上,所述推压板(10)安装于推缸(11)推动端上。

4. 根据权利要求1所述的多功能压滤机,其特征在于,所述搬运结构主要包括:一对结构相同的丝杠模组(12)、一对结构相同的定位搬运箱(13)、两对结构相同的L型搬运杆(14)以及两对结构相同的压力传感器(15);

一对所述丝杠模组(12)分别安装于一对限位管(4)上,一对所述定位搬运箱(13)分别安装于一对丝杠模组(12)上,两对所述L型搬运杆(14)分别活动安装于一对定位搬运箱(13)上,两对所述压力传感器(15)分别安装于一对L型搬运杆(14)上。

5. 根据权利要求1所述的多功能压滤机,其特征在于,所述引流结构主要包括:引流槽(16)以及一对引流管(17);

一对所述引流管(17)分别安装于插装于挤压支架(2)上,且所述挤压结构一侧的引流管(17)插装于挤压板(5)上,所述引流槽(16)安装于挤压支架(2)上,且所述引流槽(16)位于若干个排水口(6)底端。

6. 根据权利要求1所述的多功能压滤机,其特征在于,若干个所述加压结构主要包括:若干个结构相同的气压管(18)、加压管(19)以及气压泵(20);

若干个所述气压管(18)安装于若干个过滤板(9),且若干个所述气压管(18)另一端连接于加压管(19)上,所述加压管(19)插装于挤压支架(2)上,所述气压泵(20)安装于挤压支架(2)上。

7. 根据权利要求1所述的多功能压滤机,其特征在于,所述减震滑动结构主要包括:储存箱(21)以及斜凹槽(22);

所述斜凹槽(22)安装于支撑架(1)上,所述储存箱(21)安装于支撑架(1)上,且所述储存箱(21)位于斜凹槽(22)底端。

8. 根据权利要求5所述的多功能压滤机,其特征在于,一对所述引流管(17)上设置有高压水泵(23)。

9. 根据权利要求2所述的多功能压滤机,其特征在于,所述挤压板(5)内开设有引流凹

槽(24)。

10. 根据权利要求9所述的多功能压滤机,其特征在于,所述挤压板(5)上设置有密封圈(25)。

一种多功能压滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,特别是多功能压滤机。

背景技术

[0002] 压滤机利用一种特殊的过滤介质,对对象施加一定的压力,使得液体渗析出来的一种机械设备,是一种常用的固液分离设备,在18世纪初就应用于化工生产,至今仍广泛应用于化工、制药、冶金、染料、食品、酿造、陶瓷以及环保等行业。

[0003] 板框压滤机是最先应用于化工脱水的机械。虽然板框压滤机一般为间歇操作、基建设备投资较大、过滤能力也较低,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、调理药品消耗量少等优点,在一些小型污水厂仍被广泛应用,污泥经浓缩、消化后,尚有约95%~97%的含水率,体积仍很大。污泥脱水可进一步去除污泥中的空隙水和毛细水,减少其体积。经过脱水处理,污泥含水率能降低到70%~80%,其体积为原体积的1/10~1/4,有利于后续运输和处理,脱水过程为板与框相间排列而成,在滤板的两侧覆有滤布,用压紧装置把板与框压紧,即在板与框之间构成压滤室。在板与框的上端中间相同部位开有小孔,压紧后成为一条通道,加压到0.2~0.4MPa的污泥,由该通道进入压滤室,滤板的表面刻有沟槽,下端钻有供滤液排出的孔道,滤液在压力下,通过滤布、沿沟槽与孔道排出滤机,使污泥脱水。虽然板框压滤机一般为间歇操作、基建设备投资较大、过滤能力也较低,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、调理药品消耗量上等优点,在一些小型污水厂仍被广泛应用,现有的压滤机在过滤时水的过滤时间过长,同时在拆卸过滤物的时,有部分过滤物需要人工拆卸,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,实用性强多功能压滤机,使水与混合物更快的分离开来,并使得混合物可以更好的回收再次利用。

[0005] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,多功能压滤机,包括:支撑架以及挤压支架,所述挤压支架安装于支撑架上,所述挤压支架上安装有挤压结构、搬运结构、若干个结构相同的过滤结构、支撑结构、引流结构以及若干个结构相同的加压结构,所述支撑架上设置有减震滑动结构;

[0006] 所述支撑结构主要包括:两对结构相同的支撑轴以及一对结构相同的限位管;

[0007] 两对所述支撑轴两两水平平行安装于挤压支架上,一对所述限位管水平平行安装于挤压支架上。

[0008] 优选的,若干个所述过滤结构主要包括:三个结构相同的挤压板、一对结构相同的排水口、三对结构相同的定位移动杆、两对结构相同的链条以及一对结构相同的过滤板;

[0009] 一对所述过滤板安装于三个挤压板之间,一对所述排水口安装于三个挤压板上,两对所述支撑轴插装于三个挤压板四角上,三对所述定位移动杆分别水平平行安装于三个

挤压板两侧,两对所述链条分别安装于三对挤压板上。

[0010] 优选的,所述挤压结构主要包括:推压板以及推缸;

[0011] 所述推缸安装于挤压支架上,所述推压板安装于推缸推动端上。

[0012] 优选的,所述搬运结构主要包括:一对结构相同的丝杠模组、一对结构相同的定位搬运箱、两对结构相同的L型搬运杆以及两对结构相同的压力传感器;

[0013] 一对所述丝杠模组分别安装于一对限位管上,一对所述定位搬运箱分别安装于一对丝杠模组上,两对所述L型搬运杆分别活动安装于一对定位搬运箱上,两对所述压力传感器分别安装于一对L型搬运杆上。

[0014] 优选的,所述引流结构主要包括:引流槽以及一对引流管;

[0015] 一对所述引流管分别安装于插装于挤压支架上,且所述挤压结构一侧的引流管插装于挤压板上,所述引流槽安装于挤压支架上,且所述引流槽位于若干个排水口底端。

[0016] 优选的,若干个所述加压结构主要包括:若干个结构相同的气压管、加压管以及气压泵;

[0017] 若干个所述气压管安装于若干个过滤板,且若干个所述气压管另一端连接于加压管上,所述加压管插装于挤压支架上,所述气压泵安装于挤压支架上。

[0018] 优选的,所述减震滑动结构主要包括:储存箱以及斜凹槽;

[0019] 所述斜凹槽安装于支撑架上,所述储存箱安装于支撑架上,且所述储存箱位于斜凹槽底端。

[0020] 优选的,一对所述引流管上设置有高压水泵。

[0021] 优选的,所述挤压板内开设有引流凹槽。

[0022] 优选的,所述挤压板上设置有密封圈。

[0023] 利用本实用新型的技术方案制作的多功能压滤机,通过过滤结构使得水和混合物分离,通过加压结构,使得水与混合物更快的分离开来,同上通过加压结构,使得混合物与过滤板更快的分离开,通过搬运结构,使得挤压板与过滤板更快的分离,同上通过减震滑动结构,使得混合物可以更好的回收再次利用。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型所述多功能压滤机的主视剖视图;

[0025] 图2是本实用新型所述多功能压滤机的俯视剖视图;

[0026] 图3是本实用新型所述多功能压滤机的侧视剖视图;

[0027] 图4是本实用新型所述多功能压滤机的过滤结构局部示意一;

[0028] 图5是本实用新型所述多功能压滤机的过滤结构局部示意二;

[0029] 图中,1、支撑架;2、挤压支架;3、支撑轴;4、限位管;5、挤压板;6、排水口;7、移动杆;8、链条;9、过滤板;10、推压板;11、推缸;12、丝杠模组;13、定位搬运箱;14、L型搬运杆;15、压力传感器;16、引流槽;17、引流管;18、气压管;19、加压管;20、气压泵;21、储存箱;22、斜凹槽;23、高压水泵;24、引流凹槽;25、密封圈。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1所示,多功能压滤机,包括:支撑

架1以及挤压支架2,所述挤压支架2 安装于支撑架1上,所述挤压支架2上安装有挤压结构、搬运结构、若干个结构相同的过滤结构、支撑结构、引流结构以及若干个结构相同的加压结构,所述支撑架1上设置有减震滑动结构;所述支撑结构主要包括:两对结构相同的支撑轴3以及一对结构相同的限位管4;两对所述支撑轴3两两水平平行安装于挤压支架2上,一对所述限位管4水平平行安装于挤压支架2上;若干个所述过滤结构主要包括:三个结构相同的挤压板5、一对结构相同的排水口6、三对结构相同的定位移动杆7、两对结构相同的链条8以及一对结构相同的过滤板9;一对所述过滤板9安装于三个挤压板5之间,一对所述排水口6安装于三个挤压板5 上,两对所述支撑轴3插装于三个挤压板5四角上,三对所述定位移动杆7分别水平平行安装于三个挤压板5两侧,两对所述链条8分别安装于三对挤压板5上;所述挤压结构主要包括:推压板10以及推缸11;所述推缸11安装于挤压支架2上,所述推压板10安装于推缸11推动端上;所述搬运结构主要包括:一对结构相同的丝杠模组12、一对结构相同的定位搬运箱13、两对结构相同的L型搬运杆14以及两对结构相同的压力传感器15;一对所述丝杠模组12分别安装于一对限位管4上,一对所述定位搬运箱13分别安装于一对丝杠模组12上,两对所述L型搬运杆14分别活动安装于一对定位搬运箱13上,两对所述压力传感器15分别安装于一对L型搬运杆14上;所述引流结构主要包括:引流槽16以及一对引流管17;一对所述引流管17分别安装于插装于挤压支架2上,且所述挤压结构一侧的引流管17插装于挤压板5上,所述引流槽16安装于挤压支架2上,且所述引流槽16位于若干个排水口6底端;若干个所述加压结构主要包括:若干个结构相同的气压管18、加压管19以及气压泵20;若干个所述气压管18安装于若干个过滤板9,且若干个所述气压管18 另一端连接于加压管19上,所述加压管19插装于挤压支架2 上,所述气压泵20安装于挤压支架2上;所述减震滑动结构主要包括:储存箱21以及斜凹槽22;所述斜凹槽22安装于支撑架1上,所述储存箱21安装于支撑架1上,且所述储存箱21 位于斜凹槽22底端;一对所述引流管17上设置有高压水泵23;所述挤压板5内开设有引流凹槽24;所述挤压板5上设置有密封圈25。

[0031] 本实施方案的特点为,挤压支架安装于支撑架上,挤压支架上安装有挤压结构、搬运结构、若干个结构相同的过滤结构、支撑结构、引流结构以及若干个结构相同的加压结构,支撑架上设置有减震滑动结构,通过过滤结构使得水和混合物分离,通过加压结构,使得水与混合物更快的分离开来,同上通过加压结构,使得混合物与过滤板更快的分离开,通过搬运结构,使得挤压板与过滤板更快的分离,同上通过减震滑动结构,使得混合物可以更好的回收再次利用。

[0032] 在本实施方案中,所述推缸11安装于挤压支架2上,所述推压板10安装于推缸11推动端上,通过将推缸11推动其推动端上的推压板10将过滤结构,一对所述过滤板9安装于三个挤压板5之间,一对所述排水口6安装于三个挤压板5上,两对所述支撑轴3插装于三个挤压板5四角上,三对所述定位移动杆7 分别水平平行安装于三个挤压板5两侧,两对所述链条8分别安装于三对挤压板5上;所述挤压结构主要包括:推压板10以及推缸11;所述推缸11安装于挤压支架2上,所述推压板10安装于推缸11推动端上,使得过滤结构中的若干个挤压板5挤压到一起,同时挤压板5将其中间的过滤板9挤压,通过引流管 17供水,将水通过引流凹槽24传送到若干个过滤板9内,通过过滤板9将水在的混领土过滤掉,同时通过高压水泵23,使得水流速度更快,若干个所述气压管18安装于若干个过滤板9,且若干个所述气压管18另一端连接于加压管19上,所述加压管 19插装于挤压支架2上,所述气压泵20安装于挤

压支架2上,同时通过气压泵20对加压管19加压,通过若干个气压管18传送到若干个过滤板9上,使得过滤板9上的水更快的过滤,过滤后的水通过过滤板9上的排水口6排出,一对所述引流管17分别安装于插装于挤压支架2上,且所述挤压结构一侧的引流管17插装于挤压板5上,所述引流槽16安装于挤压支架2上,且所述引流槽16位于若干个排水口6底端,通过排水口6底端的引流槽16引流到其他需要的位置,过滤完成后,因一对所述丝杠模组12分别安装于一对限位管4上,一对所述定位搬运箱13分别安装于一对丝杠模组12上,两对所述L型搬运杆14分别活动安装于一对定位搬运箱13上,两对所述压力传感器15分别安装于一对L型搬运杆14上,通过控制一对丝杠模组12移动,带动一对丝杠模组12上的定位搬运箱13移动,同时一对定位搬运箱13带动其上的两对L型搬运杆14移动,当L型搬运杆14反向碰到定位移动杆7时,L型搬运杆14转动,使得L型搬运杆14可以通过定位移动杆7,L型搬运杆14上的压力传感器15感知到,当压力传感器15感知不到压力时,控制一对丝杠模组12反向移动,使得L型搬运杆14带动定位移动杆7移动,使得定位移动杆7上的挤压板5跟着移动,因为两对链条8连接于三个挤压板5上,使得三个挤压板5一起移动,同时使得三个挤压板5松开一对过滤板9,使得过滤板9上的水泥脱落,同时因为过滤板9内有气压泵20提供的压强,使得过滤板9上的水泥更快的拖落,当丝杠模组12移动到一定距离,丝杠模组12方向转变移动,同上所述,将若干个挤压板5松开,使得过滤板9上的水泥全部脱落,所述斜凹槽22安装于支撑架1上,所述储存箱21安装于支撑架1上,且所述储存箱21位于斜凹槽22底端,所述储存箱21安装于支撑架1上,且所述储存箱21位于斜凹槽22底端,脱落后的水泥通过斜凹槽22滑动到储存箱21内,便于二次使用,所述挤压板5上设置有密封圈25,通过密封圈25避免了挤压过程中出现水的泄漏现象。

[0033] 作为优选方案,更进一步的,若干个所述过滤结构主要包括:三个结构相同的挤压板5、一对结构相同的排水口6、三对结构相同的定位移动杆7、两对结构相同的链条8以及一对结构相同的过滤板9;

[0034] 一对所述过滤板9安装于三个挤压板5之间,一对所述排水口6安装于三个挤压板5上,两对所述支撑轴3插装于三个挤压板5四角上,三对所述定位移动杆7分别水平平行安装于三个挤压板5两侧,两对所述链条8分别安装于三对挤压板5上。

[0035] 作为优选方案,更进一步的,所述挤压结构主要包括:推压板10以及推缸11;

[0036] 所述推缸11安装于挤压支架2上,所述推压板10安装于推缸11推动端上。

[0037] 作为优选方案,更进一步的,所述搬运结构主要包括:一对结构相同的丝杠模组12、一对结构相同的定位搬运箱13、两对结构相同的L型搬运杆14以及两对结构相同的压力传感器15;

[0038] 一对所述丝杠模组12分别安装于一对限位管4上,一对所述定位搬运箱13分别安装于一对丝杠模组12上,两对所述L型搬运杆14分别活动安装于一对定位搬运箱13上,两对所述压力传感器15分别安装于一对L型搬运杆14上。

[0039] 作为优选方案,更进一步的,所述引流结构主要包括:引流槽16以及一对引流管17;

[0040] 一对所述引流管17分别安装于插装于挤压支架2上,且所述挤压结构一侧的引流管17插装于挤压板5上,所述引流槽16安装于挤压支架2上,且所述引流槽16位于若干个排水口6底端。

[0041] 作为优选方案,更进一步的,若干个所述加压结构主要包括:若干个结构相同的气压管18、加压管19以及气压泵20;

[0042] 若干个所述气压管18安装于若干个过滤板9,且若干个所述气压管18另一端连接于加压管19上,所述加压管19插装于挤压支架2上,所述气压泵20安装于挤压支架2上。

[0043] 作为优选方案,更进一步的,所述减震滑动结构主要包括:储存箱21以及斜凹槽22;

[0044] 所述斜凹槽22安装于支撑架1上,所述储存箱21安装于支撑架1上,且所述储存箱21位于斜凹槽22底端。

[0045] 作为优选方案,更进一步的,一对所述引流管17上设置有高压水泵23。

[0046] 作为优选方案,更进一步的,所述挤压板5内开设有引流凹槽24。

[0047] 作为优选方案,更进一步的,所述挤压板5上设置有密封圈 25。

[0048] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

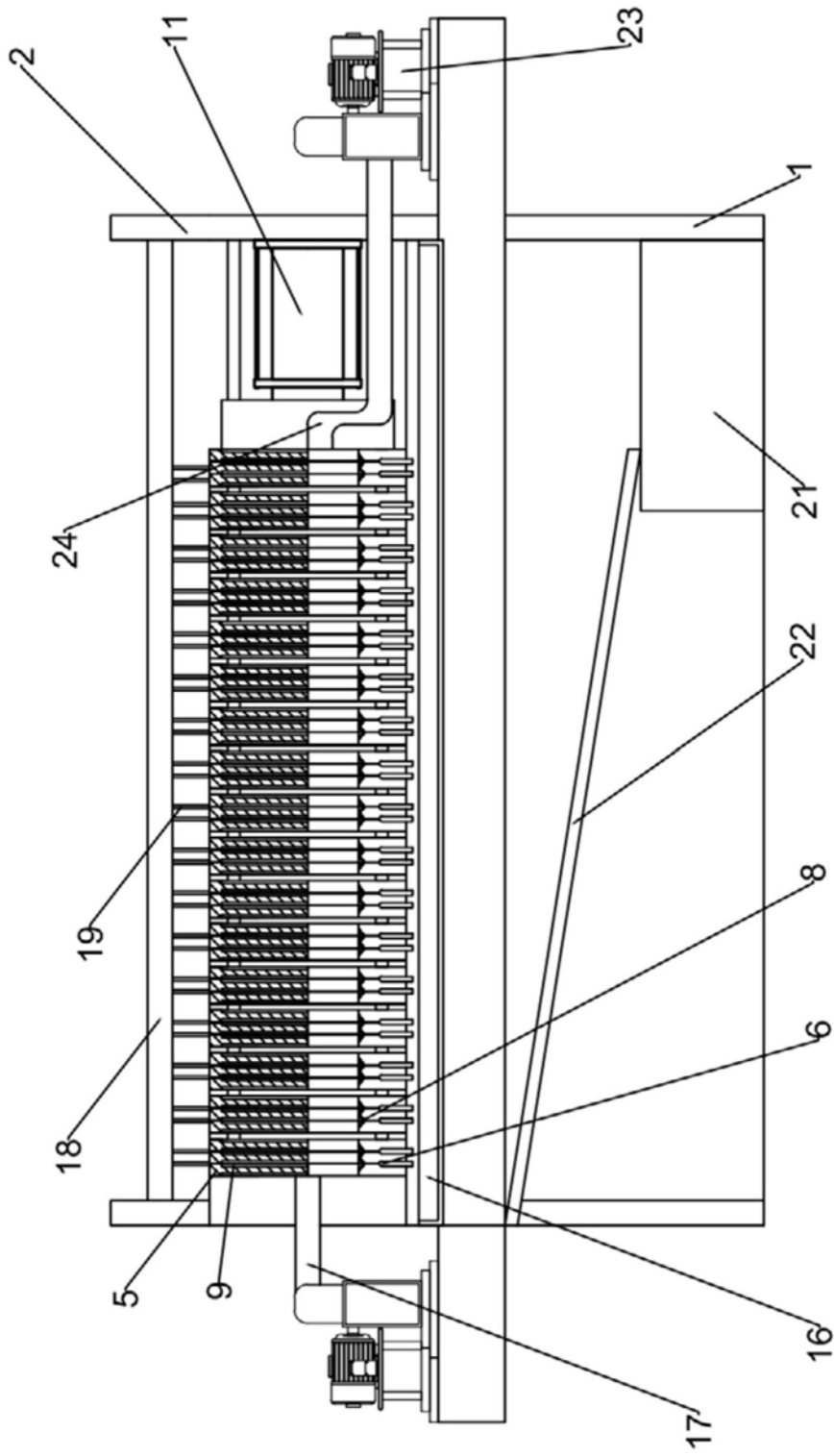


图1

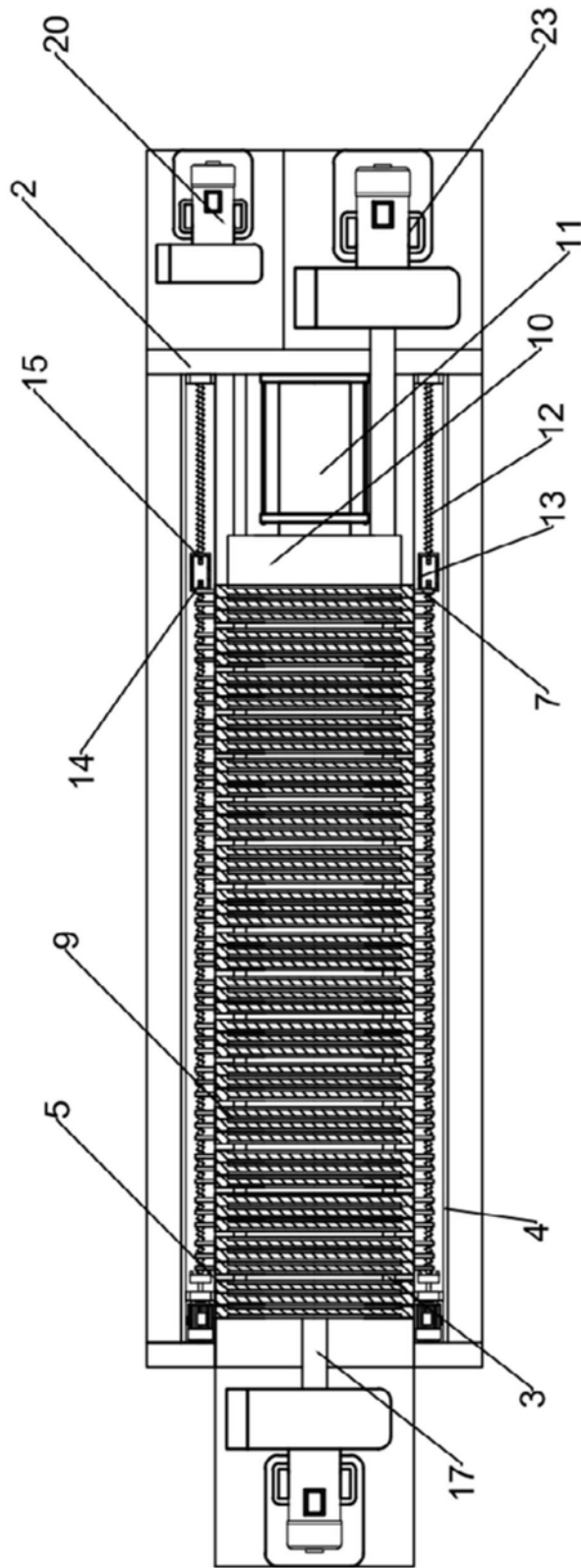


图2

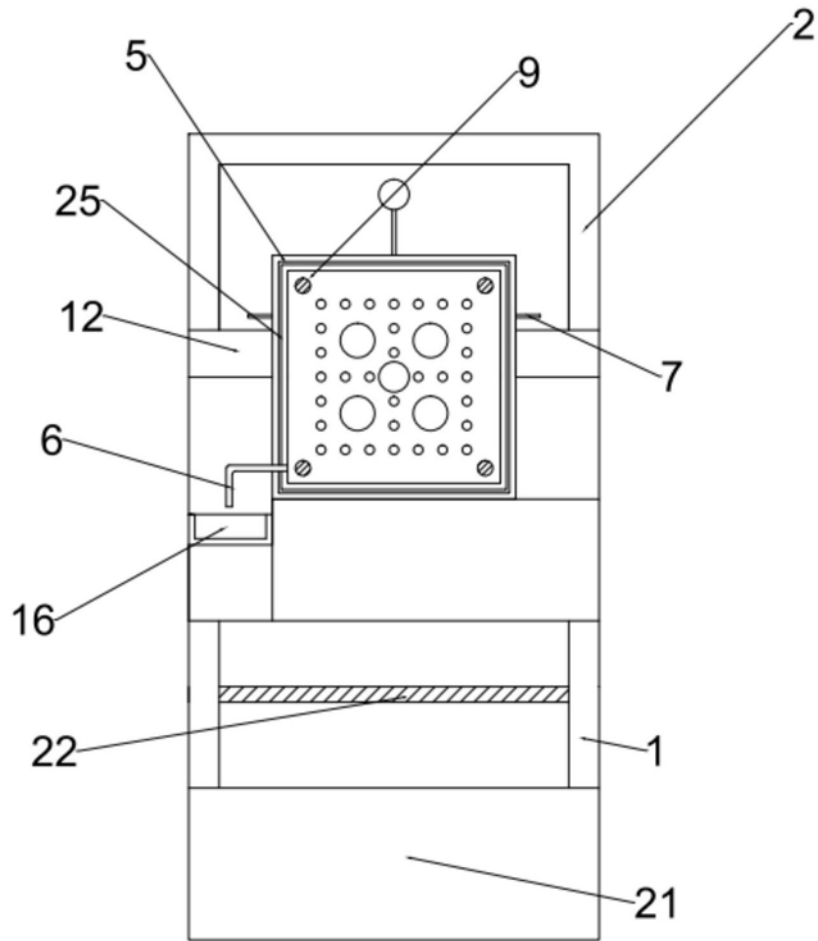


图3

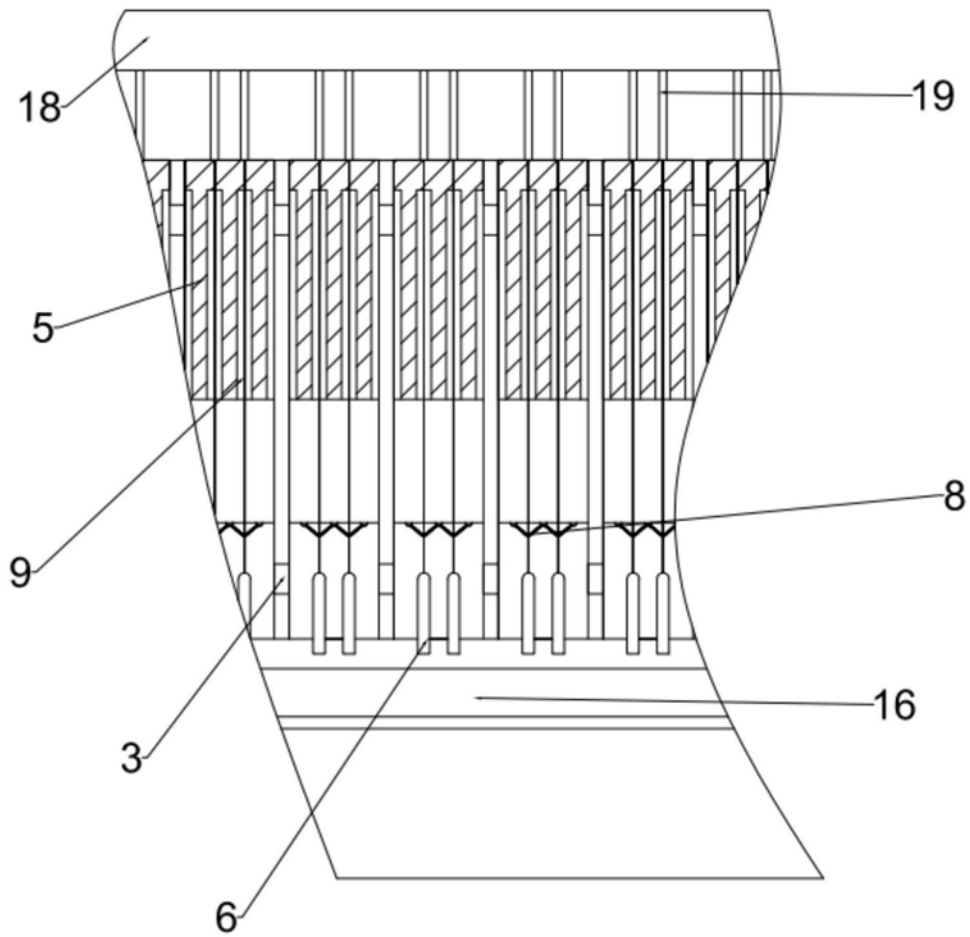


图4

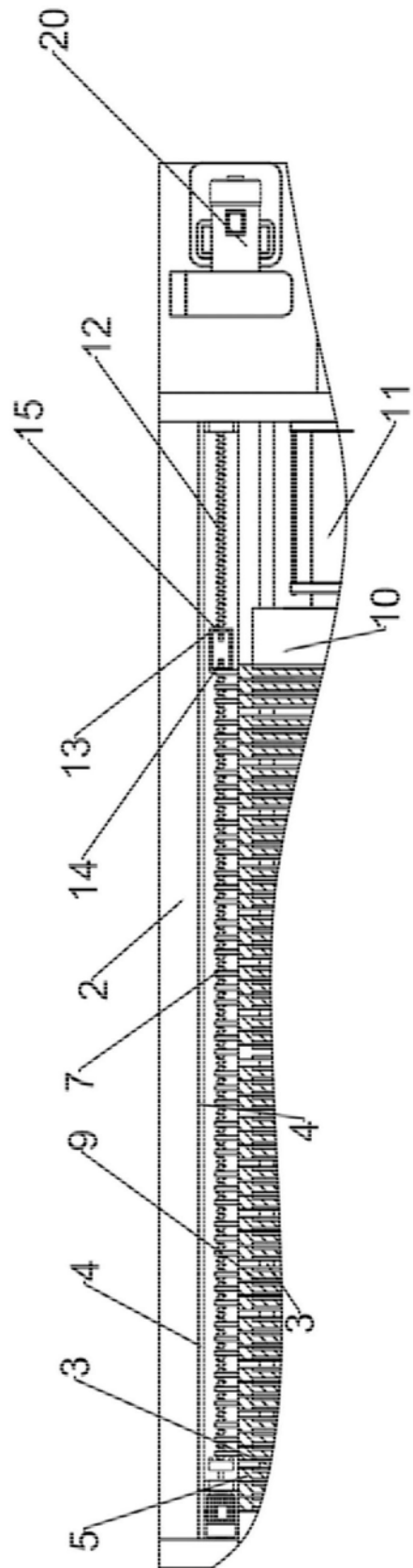


图5