



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111908759 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010683302.9

(22) 申请日 2020.07.16

(71) 申请人 周清

地址 643213 四川省自贡市富顺县童寺镇
老寨村二组14号

(72) 发明人 周清

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 李亮 李余江

(51) Int. Cl.

G02F 11/122 (2019.01)

B01D 25/21 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

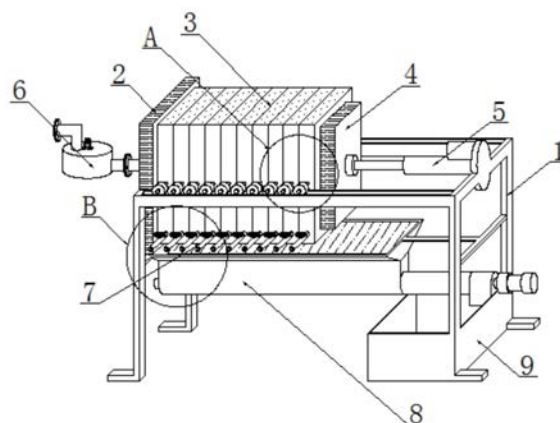
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于污泥脱水的板框压滤机

(57) 摘要

本发明涉及板框压滤机技术领域,具体是一种用于污泥脱水的板框压滤机,包括架体,所述架体的内部下端安装有泥污导出构件,所述架体的下一端一侧位于泥污导出构件的下方位置处焊接有泥块箱,所述架体的上端一侧焊接有止推板,所述止推板的一侧外表面贯通安装有进料构件,所述止推板的另一侧安装有压滤板,所述压滤板的一侧外表面安装有推板,所述推板的一侧外表面安装有气缸,所述压滤板的下端前表面安装有滤液排尿管,所述架体的上表面开设有滑槽,所述压滤板的前表面安装有滚轮。本发明污泥脱水的板框压滤机,设置有导入污泥粉碎构件,压滤板与架体通过滚轮滑动连接,设置有泥块收集导出结构。



1. 一种用于污泥脱水的板框压滤机, 包括架体(1), 其特征在于, 所述架体(1)的内部下端安装有泥污导出构件(8), 所述架体(1)的下一端一侧位于泥污导出构件(8)的下方位置处焊接有泥块箱(9), 所述架体(1)的上端一侧焊接有止推板(2), 所述止推板(2)的一侧外表面贯通安装有进料构件(6), 所述止推板(2)的另一侧安装有压滤板(3), 所述压滤板(3)的一侧外表面安装有推板(4), 所述推板(4)的一侧外表面安装有气缸(5), 所述压滤板(3)的下端前表面安装有滤液排出管(7), 所述架体(1)的上表面开设有滑槽(11), 所述压滤板(3)的前表面安装有滚轮(12), 所述滤液排出管(7)的一端安装有排液阀(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述泥污导出构件(8)的上端设置有泥块收集斗(14), 所述泥块收集斗(14)的下表面贯通焊接有传料管(15), 所述传料管(15)的内部转动安装有螺旋杆(17), 所述传料管(15)的一端下表面贯通焊接有出泥口(18), 所述传料管(15)的一侧外表面安装有传送电机(19), 所述泥块收集斗(14)的外表面一侧焊接有支撑板(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述进料构件(6)的一端设置有粉碎腔(20), 所述粉碎腔(20)的内部焊接有粉碎网桶(21), 所述粉碎网桶(21)的上表面贯通焊接有进液管(22), 所述粉碎腔(20)的下端一侧贯通焊接有传料管(23), 所述粉碎网桶(21)的内部转动安装有粉碎刀叶(24), 所述粉碎腔(20)的上表面安装有粉碎电机(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述进料构件(6)的输出端与止推板(2)的输入端贯通连接, 所述止推板(2)的输出端与压滤板(3)的输入端贯通连接, 所述压滤板(3)的输出端与滤液排出管(7)的输入端贯通连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述架体(1)的上表面前后端位置处均开设有滑槽(11), 所述压滤板(3)的前表后外表面均安装有滚轮(12), 所述滚轮(12)滚动安装于滑槽(11)的内部位置处。

6. 根据权利要求1所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述气缸(5)的内杆的一端焊接于推板(4)的外表面一侧位置处, 所述气缸(5)的外杆的一端焊接于架体(1)的外表面与推板(4)对应的一侧位置处。

7. 根据权利要求2所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述螺旋杆(17)通过传送电机(19)转动安装于传料管(15)的内部位置处, 所述泥块收集斗(14)通过支撑板(16)焊接于架体(1)的内侧下端位置处。

8. 根据权利要求2所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述泥块收集斗(14)为压滤板(3)的下方相对应, 且泥块收集斗(14)的长度为压滤板(3)叠加长度的1.5倍, 所述出泥口(18)位于泥块箱(9)的上方位置处。

9. 根据权利要求3所述的一种用于污泥脱水的板框压滤机, 其特征在于, 所述进料构件(6)通过传料管(23)与止推板(2)的输入端贯通连接, 所述粉碎刀叶(24)通过粉碎电机(25)转动安装于粉碎网桶(21)的内部位置处, 所述进液管(22)的输出端贯穿粉碎腔(20)与粉碎网桶(21)的上表面贯通连接。

一种用于污泥脱水的板框压滤机

技术领域

[0001] 本发明涉及板框压滤机技术领域,具体是一种用于污泥脱水的板框压滤机。

背景技术

[0002] 将流态的原生、浓缩或消化污泥脱除水分,转化为半固态或固态泥块的一种污泥处理方法。经过脱水后,污泥含水率可降低到百分之五十五至百分之八十,视污泥和沉渣的性质和脱水设备的效能而定。污泥的进一步脱水则称污泥干化,干化污泥的含水率低于百分之十。脱水的方法,主要有自然干化法、机械脱水法和造粒法,自然干化法和机械脱水法适用于污水污泥,造粒法适用于混凝沉淀的污泥,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。

[0003] 中国专利公开了板框压滤机,(授权公告号CN210448224U),但是,目前市场上的污泥脱水的板框压滤机,不能对导进的污水内体积较大的垃圾进行破碎,不利于装置的压滤,导致进水处堵塞,不利于装置运行的流畅性,大多压滤板在装置的上表面通过支撑板支撑放置,滑动的流畅性较差,不利于挤压脱水,不利于滤板的分离取出泥块,清洁效率较低,大多没有泥块收集导出结构,不利于泥块定点排出,导致泥块掉落到滤液内部,泥块清洁不便。因此,本领域技术人员提供了一种用于污泥脱水的板框压滤机,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于污泥脱水的板框压滤机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于污泥脱水的板框压滤机,包括架体,所述架体的内部下端安装有泥污导出构件,所述架体的下一端一侧位于泥污导出构件的下方位置处焊接有泥块箱,所述架体的上端一侧焊接有止推板,所述止推板的一侧外表面贯通安装有进料构件,所述止推板的另一侧安装有压滤板,所述压滤板的一侧外表面安装有推板,所述推板的一侧外表面安装有气缸,所述压滤板的下端前表面安装有滤液排出管,所述架体的上表面开设有滑槽,所述压滤板的前表面安装有滚轮,所述滤液排出管的一端安装有排液阀。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述泥污导出构件的上端设置有泥块收集斗,所述泥块收集斗的下表面贯通焊接有传料管,所述传料管的内部转动安装有螺旋杆,所述传料管的一端下表面贯通焊接有出泥口,所述传料管的一侧外表面安装有传送电机,所述泥块收集斗的外表面一侧焊接有支撑板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述进料构件的一端设置有粉碎腔,所述粉碎腔的内部焊接有粉碎网桶,所述粉碎网桶的上表面贯通焊接有进液管,所述粉碎腔的下端一侧

贯通焊接有传料管,所述粉碎网桶的内部转动安装有粉碎刀叶,所述粉碎腔的上表面安装有粉碎电机。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述进料构件的输出端与止推板的输入端贯通连接,所述止推板的输出端与压滤板的输入端贯通连接,所述压滤板的输出端与滤液排出管的输入端贯通连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述架体的上表面前后端位置处均开设有滑槽,所述压滤板的前表后外表面均安装有滚轮,所述滚轮滚动安装于滑槽的内部位置处。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述气缸的内杆的一端焊接于推板的外表面一侧位置处,所述气缸的外杆的一端焊接于架体的外表面与推板对应的一侧位置处。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述螺旋杆通过传送电机转动安装于传料管的内部位置处,所述泥块收集斗通过支撑板焊接于架体的内侧下端位置处。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述泥块收集斗为压滤板的下方相对应,且泥块收集斗的长度为压滤板叠加长度的1.5倍,所述出泥口位于泥块箱的上方位置处。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述进料构件通过传料管与止推板的输入端贯通连接,所述粉碎刀叶通过粉碎电机转动安装于粉碎网桶的内部位置处,所述进液管的输出端贯穿粉碎腔与粉碎网桶的上表面贯通连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明污泥脱水的板框压滤机,设置有导入污泥粉碎构件,能对导进的污水内体积较大的垃圾进行破碎,有利于装置的压滤,避免进水处堵塞,有利于装置运行的流畅性,压滤板与架体通过滚轮滑动连接,有利于压滤板的滑动流畅性,有利于挤压脱水,利于滤板的分离便于取出泥块,增加清洁效率,设置有泥块收集导出结构,使泥块定点排出,避免泥块掉落到滤液内部,增加泥块清洁便捷性。

附图说明

[0015] 图1为一种用于污泥脱水的板框压滤机的结构示意图;

[0016] 图2为一种用于污泥脱水的板框压滤机中的局部结构示意图;

[0017] 图3为一种用于污泥脱水的板框压滤机中的局结构示意图;

[0018] 图4为一种用于污泥脱水的板框压滤机中泥污导出构件的透视图;

[0019] 图5为一种用于污泥脱水的板框压滤机中进料构件的透视图。

[0020] 图中:1、架体;2、止推板;3、压滤板;4、推板;5、气缸;6、进料构件;7、滤液排出管;8、泥污导出构件;9、泥块箱;11、滑槽;12、滚轮;13、排液阀;14、泥块收集斗;15、传料管;16、支撑板;17、螺旋杆;18、出泥口;19、传送电机;20、粉碎腔;21、粉碎网桶;22、进液管;23、传料管;24、粉碎刀叶;25、粉碎电机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种用于污泥脱水的板框压滤机,包括架体1,架

体1的内部下端安装有泥污导出构件8,架体1的下一端一侧位于泥污导出构件8的下方位置处焊接有泥块箱9,架体1的上端一侧焊接有止推板2,止推板2的一侧外表面贯通安装有进料构件6,止推板2的另一侧安装有压滤板3,压滤板3的一侧外表面安装有推板4,推板4的一侧外表面安装有气缸5,压滤板3的下端前表面安装有滤液排出管7,架体1的上表面开设有滑槽11,压滤板3的前表面安装有滚轮12,滤液排出管7的一端安装有排液阀13,进料构件6的输出端与止推板2的输入端贯通连接,止推板2的输出端与压滤板3的输入端贯通连接,压滤板3的输出端与滤液排出管7的输入端贯通连接,架体1的上表面前后端位置处均开设有滑槽11,压滤板3的前表后外表面均安装有滚轮12,滚轮12滚动安装于滑槽11的内部位置处,气缸5的内杆的一端焊接于推板4的外表面一侧位置处,气缸5的外杆的一端焊接于架体1的外表面与推板4对应的一侧位置处,首先,取出装置,把装置放置到使用位置处,把外部污水端通过进液管22连接装置,然后,开启装置,外部高压泥污泵运行,泥污通过进料构件6的粉碎后导入压滤板3的内部,开启排液阀13滤液通过滤液排出管7排出当进水处水压达到额定值时,气缸5运行,通过推板4挤压压滤板3,对泥污脱水,脱出的水液通过滤液排出管7排出,最后,气缸5带动推板4收缩,通过滚轮12在滑槽11的内部滑动移动压滤板3,清洁压滤板3内部的泥块,通过泥污导出构件8接取粉碎泥块并导出到泥块箱9的内部,当泥块箱9内部的泥块收集满后,清理泥块箱9内部的泥块。

[0023] 在图4中:泥污导出构件8的上端设置有泥块收集斗14,泥块收集斗14的下表面贯通焊接有传料管15,传料管15的内部转动安装有螺旋杆17,传料管15的一端下表面贯通焊接有出泥口18,传料管15的一侧外表面安装有传送电机19,泥块收集斗14的外表面一侧焊接有支撑板16,螺旋杆17通过传送电机19转动安装于传料管15的内部位置处,泥块收集斗14通过支撑板16焊接于架体1的内侧下端位置处,泥块收集斗14为压滤板3的下方相对应,且泥块收集斗14的长度为压滤板3叠加长度的1.5倍,出泥口18位于泥块箱9的上方位置处,气缸5带动推板4收缩,通过滚轮12在滑槽11的内部滑动移动压滤板3,清洁压滤板3内部的泥块,泥块掉落到泥块收集斗14的内部,传送电机19运行带动螺旋杆17在传料管15的内部转动,把泥块收集斗14内部的泥块粉碎,通过出泥口18导出到泥块箱9的内部。

[0024] 在图5中:进料构件6的一端设置有粉碎腔20,粉碎腔20的内部焊接有粉碎网桶21,粉碎网桶21的上表面贯通焊接有进液管22,粉碎腔20的下端一侧贯通焊接有传料管23,粉碎网桶21的内部转动安装有粉碎刀叶24,粉碎腔20的上表面安装有粉碎电机25,进料构件6通过传料管23与止推板2的输入端贯通连接,粉碎刀叶24通过粉碎电机25转动安装于粉碎网桶21的内部位置处,进液管22的输出端贯穿粉碎腔20与粉碎网桶21的上表面贯通连接,外部高压泥污泵运行,把泥污通过进液管22输送到粉碎网桶21的内部,细小泥污通过粉碎网桶21的过滤后进入粉碎腔20的内部,粉碎电机25运行,带动粉碎刀叶24转动,对粉碎网桶21内部体积较大的泥污粉碎,粉碎后,通过传料管23导入压滤板3的内部。

[0025] 需要说明的是:气缸5(型号为cdj2b16-15+2-xc11),传送电机19与粉碎电机25均为(型号为C6BLD400)。

[0026] 本发明的工作原理是:首先,取出装置,把装置放置到使用位置处,把外部污水端通过进液管22连接装置,然后,开启装置,外部高压泥污泵运行,把泥污通过进液管22输送到粉碎网桶21的内部,细小泥污通过粉碎网桶21的过滤后进入粉碎腔20的内部,粉碎电机25运行,带动粉碎刀叶24转动,对粉碎网桶21内部体积较大的泥污粉碎,粉碎后,通过传料

管23导入压滤板3的内部,开启排液阀13滤液通过滤液排出管7排出当进水处水压达到额定值时,气缸5运行,通过推板4挤压压滤板3,对泥污脱水,脱出的水液通过滤液排出管7排出,最后,气缸5带动推板4收缩,通过滚轮12在滑槽11的内部滑动移动压滤板3,清洁压滤板3内部的泥块,泥块掉落到泥块收集斗14的内部,传送电机19运行带动螺旋杆17在传料管15的内部转动,把泥块收集斗14内部的泥块粉碎,通过出泥口18导出到泥块箱9的内部,当泥块箱9内部的泥块收集满后,清理泥块箱9内部的泥块。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

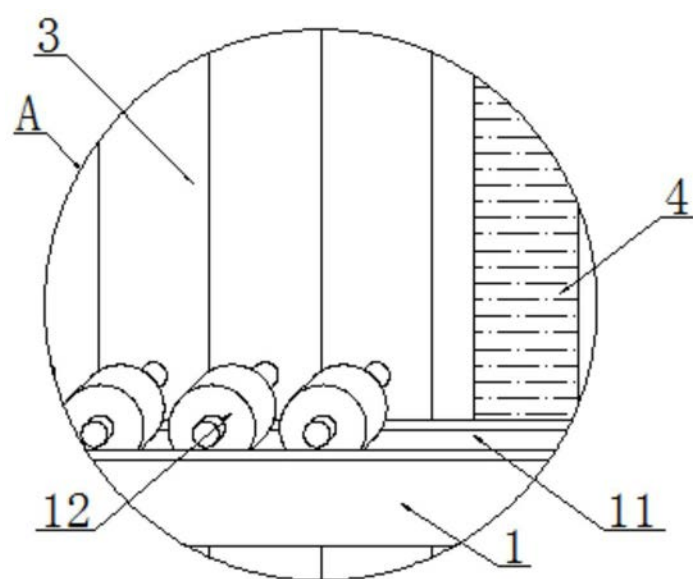
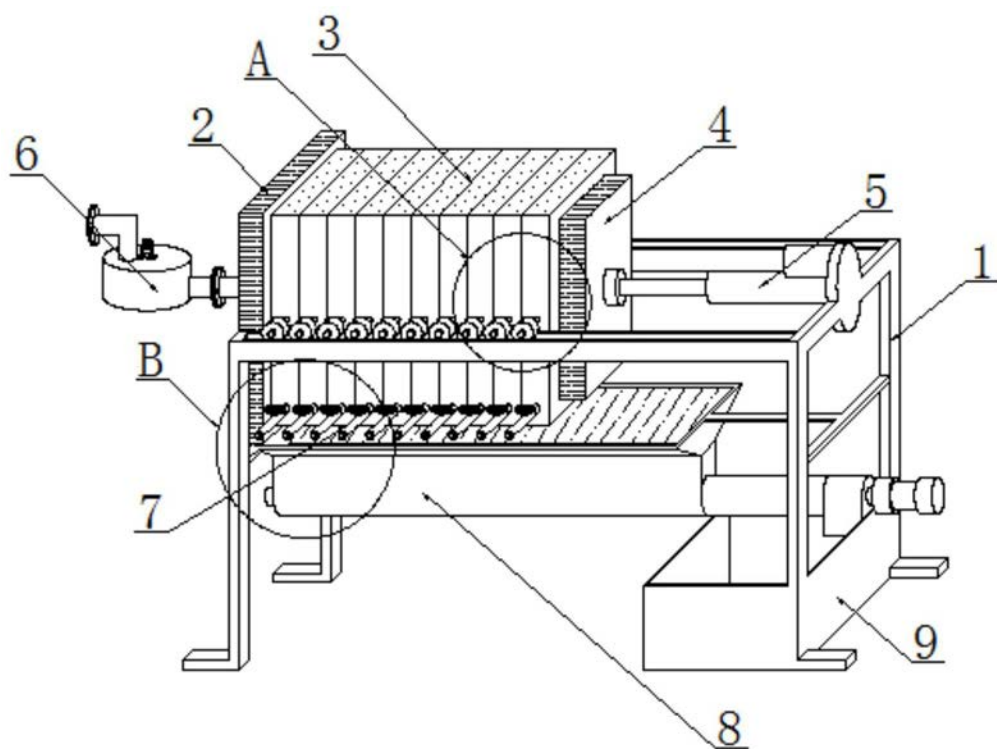


图2

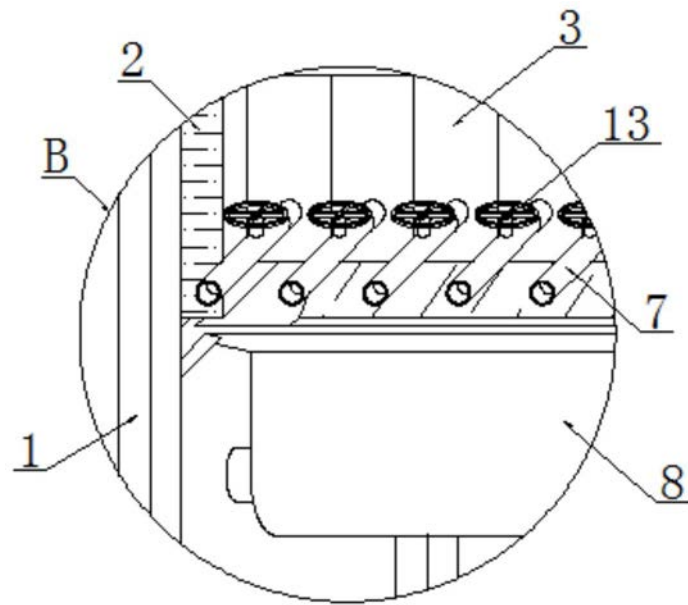


图3

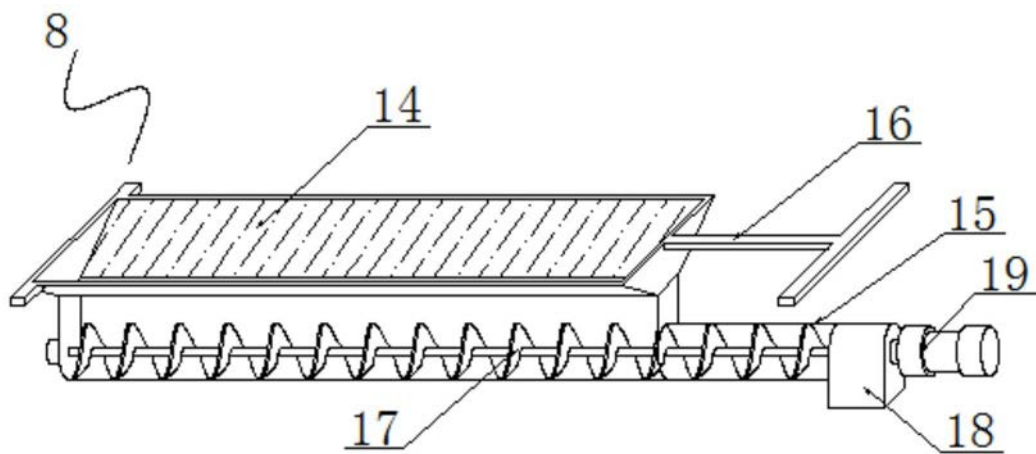


图4

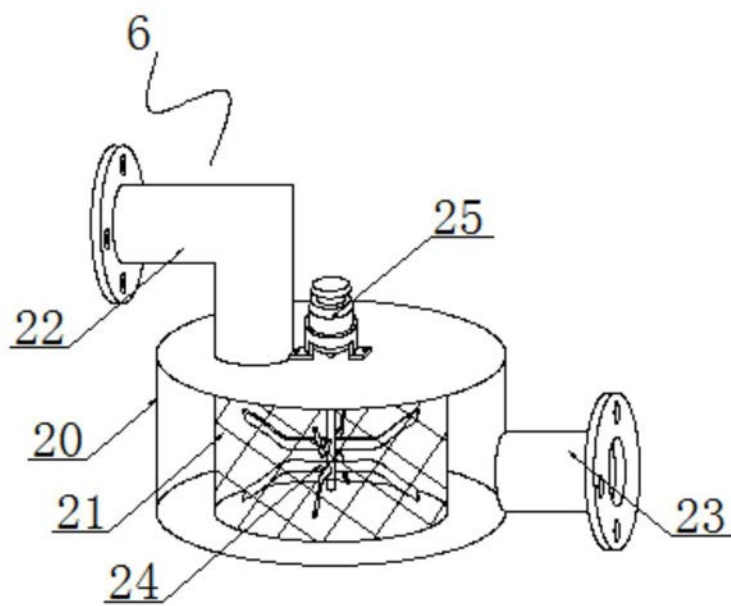


图5