(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219117323 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202320196886.6

(22)申请日 2023.02.13

(73)专利权人 剑川县丹增再生资源开发有限责任公司

地址 671301 云南省大理白族自治州剑川县甸南镇兴水村江长门丫口

(72)发明人 郭浩 陈长庚 杨旭选 排布 杨平伟

(51)Int.Cl.

C02F 11/127(2019.01)
B01D 33/067(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)

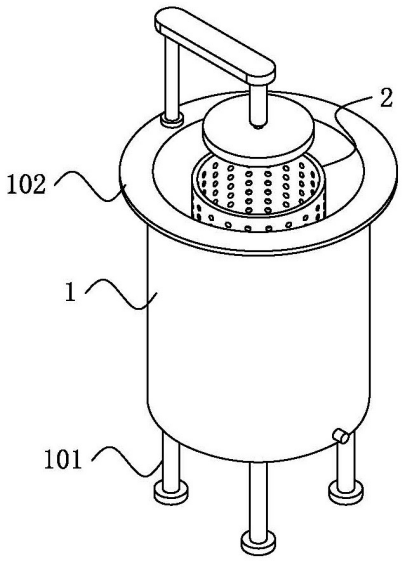
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种制酸系统中废水处理用脱水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种制酸系统中废水处理用脱水机，涉及制酸设备技术领域。本实用新型包括脱水桶，脱水桶的底部四个拐角处均焊接有支撑杆，脱水桶的外壁顶部焊接有侧环，脱水桶的内部上方设置有防护组件，脱水桶的内部中心位置设置有顶料组件。本实用新型通过利用防护组件和顶料组件，滤筒受力时会在弹簧的弹性性能作用下吸收一部分力，起到缓冲的作用，增加部件的使用寿命，第二电动伸缩杆运转推动顶板向上移动将滤筒内的污泥顶出，方便工作人员下料，工作效率高。



CN 219117323 U

1.一种制酸系统中废水处理用脱水机,包括脱水桶(1),其特征在于:所述脱水桶(1)的底部四个拐角处均焊接有支撑杆(101),所述脱水桶(1)的外壁顶部焊接有侧环(102),所述脱水桶(1)的内部上方设置有防护组件(2),所述脱水桶(1)的内部中心位置设置有顶料组件(3)。

2.根据权利要求1所述的一种制酸系统中废水处理用脱水机,其特征在于:所述脱水桶(1)的一侧外壁底部设置有排水管(103),所述侧环(102)上表面一侧的轴承内安装有旋转柱(104),所述旋转柱(104)的顶端安装有支板(105)。

3.根据权利要求2所述的一种制酸系统中废水处理用脱水机,其特征在于:所述支板(105)的底部另一侧安装有第一电动伸缩杆(106),所述第一电动伸缩杆(106)的伸缩端安装有压板(107)。

4.根据权利要求1所述的一种制酸系统中废水处理用脱水机,其特征在于:所述脱水桶(1)的底部中心位置设置有旋转组件(108),所述旋转组件(108)包括电机(1081)和转轴(1082),所述电机(1081)的输出轴贯穿所述脱水桶(1)底部的轴承并通过联轴器与所述转轴(1082)连接。

5.根据权利要求4所述的一种制酸系统中废水处理用脱水机,其特征在于:所述转轴(1082)的顶端安装有滤网(1083),所述滤网(1083)的外壁卡在限位环(1084)的内部,所述限位环(1084)的外壁固定在所述脱水桶(1)的内壁上。

6.根据权利要求5所述的一种制酸系统中废水处理用脱水机,其特征在于:所述防护组件(2)包括滤筒(201)和侧板(202),所述滤筒(201)的外壁底部四周沿圆周方向均匀间隔焊接有所述侧板(202),所述滤筒(201)的底部中心位置安装有卡板(2011),所述侧板(202)的内部设置有限位杆(203)。

7.根据权利要求6所述的一种制酸系统中废水处理用脱水机,其特征在于:所述限位杆(203)的顶端贯穿限位板(204)上表面的螺纹孔,所述限位杆(203)的底端贯穿所述侧板(202)上表面的通孔与所述滤网(1083)的上表面连接,所述限位杆(203)的外壁外侧套设有弹簧(205),所述弹簧(205)位于所述侧板(202)和所述滤网(1083)之间。

8.根据权利要求1所述的一种制酸系统中废水处理用脱水机,其特征在于:所述顶料组件(3)包括第二电动伸缩杆(301)和顶板(302),所述第二电动伸缩杆(301)的伸缩端安装有所述顶板(302)。

一种制酸系统中废水处理用脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型属于制酸设备技术领域，特别是涉及一种制酸系统中废水处理用脱水机。

背景技术

[0002] 随着社会和科技的发展，各个领域的设备都得到了极大的发展，在日常生产中会产出大量的废气、废液等，而这些废气、废液中含有还有酸性气体或液体，而这些一般会通过专业方法回收提取酸液，且在制酸过程中会产生大量的废水，为了处理废水一般需要利用脱水机将内部污泥脱水后分开处理，提高处理效率。

[0003] 经检索，公开号CN216337219U，申请日2021.10.28公开了一种污泥脱水机，包括脱水筒，脱水筒的下表面固定连接有呈环形阵列分布的支撑腿，脱水筒的下表面固定连通有出水管。该污泥脱水机，通过设置脱水筒的下表面中心处设置有脱水装置，且脱水装置包括伺服电机，伺服电机的上表面与脱水筒的下表面固定安装，达到了对污泥进行充分脱水实现固液分离，且便于工作人员取出固定污泥和过滤网清理的效果。

[0004] 但它在实际使用中仍存在以下弊端：

[0005] 上述的污泥脱水机在使用时通过伺服电动缸推动压板挤压环形钢丝过滤网内的污泥，而这种方式缺乏相应的保护措施，在长时间使用中会增加对内部部件的损耗，导致使用寿命降低；

[0006] 上述的污泥脱水机在使用时需要人工将承载板上硬化的污泥清除，而这种方式污泥会固定在承载板上，会增加工作人员的劳动量，耗时耗力，工作效率低。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种制酸系统中废水处理用脱水机，通过利用防护组件和顶料组件，滤筒受力时会在弹簧的弹性性能作用下吸收一部分力，起到缓冲的作用，增加部件的使用寿命，第二电动伸缩杆运转推动顶板向上移动将滤筒内的污泥顶出，方便工作人员下料，工作效率高。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0009] 本实用新型为一种制酸系统中废水处理用脱水机，包括脱水桶，脱水桶的底部四个拐角处均焊接有支撑杆，脱水桶的外壁顶部焊接有侧环，脱水桶的内部上方设置有防护组件，脱水桶的内部中心位置设置有顶料组件，通过支撑杆可以将脱水桶撑住。

[0010] 进一步地，脱水桶的一侧外壁底部设置有排水管，侧环上表面一侧的轴承内安装有旋转柱，旋转柱的顶端安装有支板，通过排水管可以将脱出的水排出，旋转柱可以在侧环上旋转。

[0011] 进一步地，支板的底部另一侧安装有第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的伸缩端安装有压板，第一电动伸缩杆的伸缩端延伸推动压板移动。

[0012] 进一步地，脱水桶的底部中心位置设置有旋转组件，旋转组件包括电机和转轴，电

机的输出轴贯穿脱水桶底部的轴承并通过联轴器与转轴连接，电机运转带动转轴旋转。

[0013] 进一步地，转轴的顶端安装有滤网，滤网的外壁卡在限位环的内部，限位环的外壁固定在脱水桶的内壁上，滤网可以对流出的污水再次过滤，提高过滤效果。

[0014] 进一步地，防护组件包括滤筒和侧板，滤筒的外壁底部四周沿圆周方向均匀间隔焊接有侧板，滤筒的底部中心位置安装有卡板，侧板的内部设置有限位杆，卡板卡设在滤筒的内部底端。

[0015] 进一步地，限位杆的顶端贯穿限位板上表面的螺纹孔，限位杆的底端贯穿侧板上表面的通孔与滤网的上表面连接，限位杆的外壁外侧套设有弹簧，弹簧位于侧板和滤网之间，限位杆的外壁顶端设置有外螺纹，且外螺纹与限位板上表面螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接，便于安装和拆卸，在弹簧的弹性性能作用下可以起到缓冲的作用。

[0016] 进一步地，顶料组件包括第二电动伸缩杆和顶板，第二电动伸缩杆的伸缩端安装有顶板，第二电动伸缩杆安装在滤网的上表面，顶板位于卡板的正下方。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 本实用新型通过设置防护组件，当工作人员使用时，向滤筒内加入废水中的污泥，接着启动电机，电机的输出轴旋转通过联轴器带动转轴转动，而转轴旋转使得滤网在限位环内旋转，接着带动上方的滤筒转动，将内部污泥中的水甩出，接着转动旋转柱，将压板调整至滤筒的正上方，接着启动第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的伸缩端延伸推动压板向下移动，压板移动并挤压滤筒内的污泥，而滤筒内的污泥受力其内部的水会被压出，由于滤筒受力会向下移动，从而会挤压位于下方四周的弹簧，而在弹簧的弹性性能作用下可以吸收一部分力，起到缓冲的作用，增加部件的使用寿命，解决了上述的污泥脱水机在使用时通过伺服电动缸推动压板挤压环形钢丝过滤网内的污泥，而这种方式缺乏相应的保护措施，在长时间使用中会增加对内部部件的损耗，导致使用寿命降低的问题。

[0019] 本实用新型通过设置顶料组件，在将污泥内的水滤出后，污泥会紧紧贴附在滤筒的内部，此时，先转动旋转柱将压板调节至外侧，接着启动第二电动伸缩杆，第二电动伸缩杆的伸缩端延伸推动顶板向上移动，接着顶板会与卡板接触，并将卡板顶出，且在卡板的作用下将滤筒内的污泥顶出，方便工作人员下料，工作效率高，解决了上述的污泥脱水机在使用时需要人工将承载板上硬化的污泥清除，而这种方式污泥会固定在承载板上，会增加工作人员的劳动量，耗时耗力，工作效率低的问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为一种制酸系统中废水处理用脱水机的结构示意图；

[0022] 图2为一种制酸系统中废水处理用脱水机的剖视图；

[0023] 图3为旋转组件的拆解图；

[0024] 图4为防护组件的结构图；

[0025] 图5为顶料组件和卡板的结构图。

[0026] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0027] 1、脱水桶；101、支撑杆；102、侧环；103、排水管；104、旋转柱；105、支板；106、第一电动伸缩杆；107、压板；108、旋转组件；1081、电机；1082、转轴；1083、滤网；1084、限位环；2、防护组件；201、滤筒；2011、卡板；202、侧板；203、限位杆；204、限位板；205、弹簧；3、顶料组件；301、第二电动伸缩杆；302、顶板。

实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0029] 请参阅图1至5所示，本实用新型为一种制酸系统中废水处理用脱水机，包括脱水桶1，脱水桶1的底部四个拐角处均焊接有支撑杆101，脱水桶1的外壁顶部焊接有侧环102，脱水桶1的内部上方设置有防护组件2，脱水桶1的内部中心位置设置有顶料组件3，通过支撑杆101可以将脱水桶1撑住。

[0030] 其中如图1至2所示，脱水桶1的一侧外壁底部设置有排水管103，侧环102上表面一侧的轴承内安装有旋转柱104，旋转柱104的顶端安装有支板105，通过排水管103可以将脱出的水排出，旋转柱104可以在侧环102上旋转，支板105的底部另一侧安装有第一电动伸缩杆106，第一电动伸缩杆106的伸缩端安装有压板107，第一电动伸缩杆106的伸缩端延伸推动压板107移动。

[0031] 其中如图2至3所示，脱水桶1的底部中心位置设置有旋转组件108，旋转组件108包括电机1081和转轴1082，电机1081的输出轴贯穿脱水桶1底部的轴承并通过联轴器与转轴1082连接，电机1081运转带动转轴1082旋转，转轴1082的顶端安装有滤网1083，滤网1083的外壁卡在限位环1084的内部，限位环1084的外壁固定在脱水桶1的内壁上，滤网1083可以对流出的污水再次过滤，提高过滤效果。

[0032] 其中如图2、4所示，防护组件2包括滤筒201和侧板202，滤筒201的外壁底部四周沿圆周方向均匀间隔焊接有侧板202，滤筒201的底部中心位置安装有卡板2011，侧板202的内部设置有限位杆203，卡板2011卡设在滤筒201的内部底端，限位杆203的顶端贯穿限位板204上表面的螺纹孔，限位杆203的底端贯穿侧板202上表面的通孔与滤网1083的上表面连接，限位杆203的外壁外侧套设有弹簧205，弹簧205位于侧板202和滤网1083之间，限位杆203的外壁顶端设置有外螺纹，且外螺纹与限位板204上表面螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接，便于安装和拆卸，在弹簧205的弹性性能作用下可以起到缓冲的作用。

[0033] 其中如图2、5所示，顶料组件3包括第二电动伸缩杆301和顶板302，第二电动伸缩杆301的伸缩端安装有顶板302，第二电动伸缩杆301安装在滤网1083的上表面，顶板302位于卡板2011的正下方。

[0034] 本实施例的一个具体应用为：接通电源，启动设备；当工作人员使用时，向滤筒201内加入废水中的污泥，接着启动电机1081，电机1081的输出轴旋转通过联轴器带动转轴1082转动，而转轴1082旋转使得滤网1083在限位环1084内旋转，接着带动上方的滤筒201转动，将内部污泥中的水甩出，接着转动旋转柱104，将压板107调整至滤筒201的正上方，接着启动第一电动伸缩杆106，第一电动伸缩杆106的伸缩端延伸推动压板107向下移动，压板107移动并挤压滤筒201内的污泥，而滤筒201内的污泥受力其内部的水会被压出，由于滤筒

201受力会向下移动，从而会挤压位于下方四周的弹簧205，而在弹簧205的弹性性能作用下可以吸收一部分力，起到缓冲的作用，在将污泥内的水滤出后，污泥会紧紧贴附在滤筒201的内部，此时，先转动旋转柱104将压板107调节至外侧，接着启动第二电动伸缩杆301，第二电动伸缩杆301的伸缩端延伸推动顶板302向上移动，接着顶板302会与卡板2011接触，并将卡板2011顶出，且在卡板2011的作用下将滤筒201内的污泥顶出，方便工作人员下料，而污水通过排水管103排出即可。

[0035] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，所作的任何修改、等同替换、改进，均属于在本实用新型的保护范围。

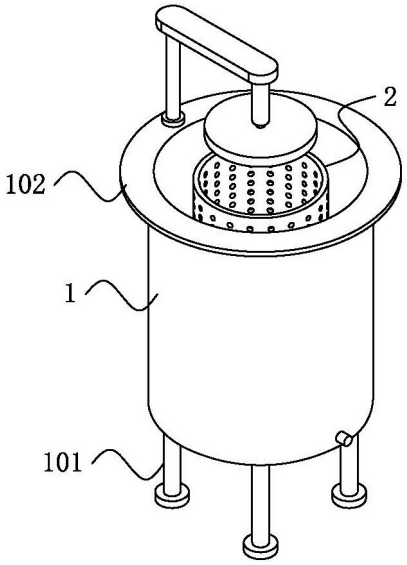


图 1

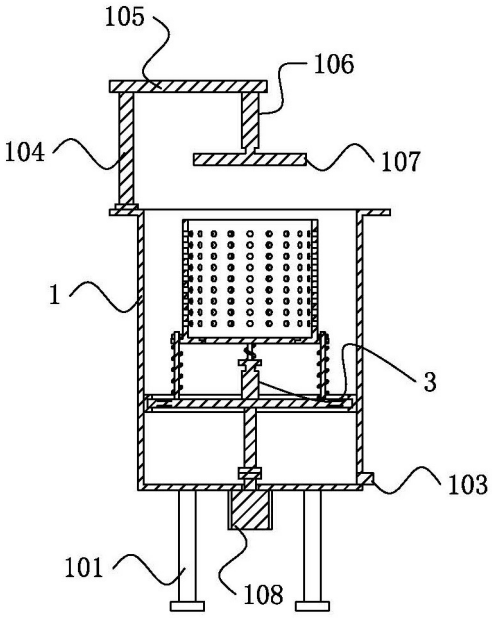


图 2

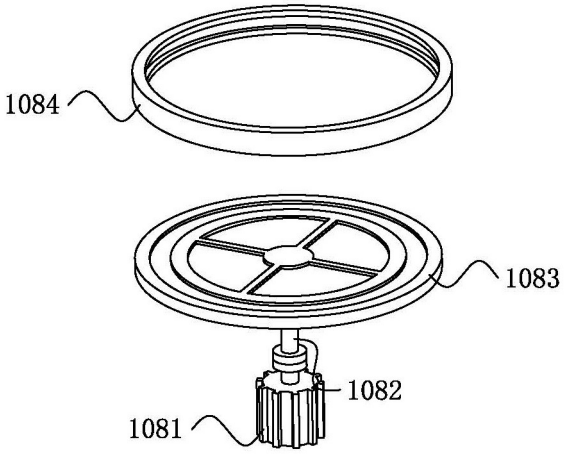


图 3

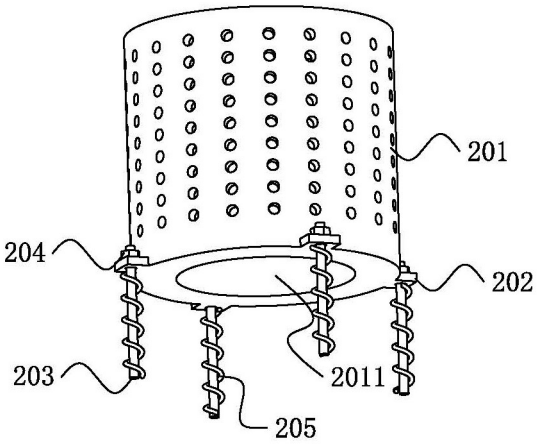


图 4

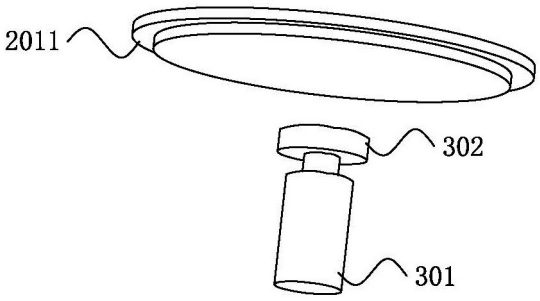


图 5