



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219972173 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321137508.7

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 榆能榆神热电有限公司

地址 719000 陕西省榆林市榆阳区青云镇
平顶梁电厂一路东侧

(72) 发明人 贺永胜 强亚斌 高卫东 李广
李刚 折鹏翔

(74) 专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务
所(普通合伙) 51239

专利代理师 王世权

(51) Int. Cl.

C04B 11/028 (2006.01)

C04B 11/26 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

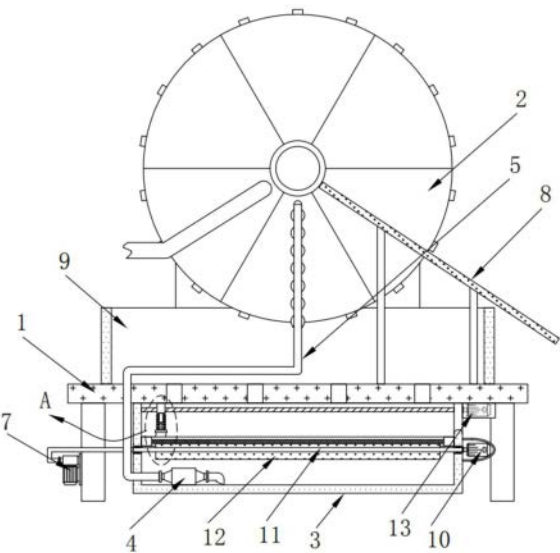
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种石膏圆盘脱水机

(57) 摘要

本实用新型提供一种石膏圆盘脱水机。所述石膏圆盘脱水机包括底座;脱水圆盘,所述脱水圆盘设置在所述底座的顶部;水箱,所述水箱固定安装在所述底座的底部;高压水泵,所述高压水泵设置在所述水箱内;水管,所述水管固定安装在所述高压水泵的排水端并延伸至所述水箱外,所述水管上设置有多个喷头,多个所述喷头分别与所述脱水圆盘的两侧相对应设置;筒体,所述筒体固定安装在所述底座的顶部并套设在所述脱水圆盘外。本实用新型提供的石膏圆盘脱水机具有可对脱水转盘上附着的石膏进行清理,防止转盘上微孔堵塞影响脱水的优点。



1. 一种石膏圆盘脱水机,其特征在于,包括:
底座;
脱水圆盘,所述脱水圆盘设置在所述底座的顶部;
水箱,所述水箱固定安装在所述底座的底部;
高压水泵,所述高压水泵设置在所述水箱内;
水管,所述水管固定安装在所述高压水泵的排水端并延伸至所述水箱外,所述水管上设置有多喷头,多个所述喷头分别与所述脱水圆盘的两侧相对应设置;
筒体,所述筒体固定安装在所述底座的顶部并套设在所述脱水圆盘外。
2. 根据权利要求1所述的石膏圆盘脱水机,其特征在于,所述水箱内活动安装有滤板,所述滤板由支撑架与滤布组成,所述底座上设置有真空泵,所述真空泵的进气端延伸至所述水箱内并位于所述滤板的下方。
3. 根据权利要求2所述的石膏圆盘脱水机,其特征在于,所述水箱的一侧固定安装有第一电机,所述水箱内转动安装有转轴,所述转轴与所述第一电机的输出轴固定连接,所述转轴上固定套设有抵触杆,所述抵触杆与所述滤布相接触。
4. 根据权利要求3所述的石膏圆盘脱水机,其特征在于,所述水箱的一侧固定安装有第二电机,所述水箱内转动安装有螺杆,所述螺杆与所述第二电机的输出轴固定连接,所述螺杆上螺纹套设有与所述底座底部滑动接触的滑板,所述滑板的底部设置有扫把。
5. 根据权利要求4所述的石膏圆盘脱水机,其特征在于,所述滑板与所述扫把之间固定安装有多电动伸缩杆,多个所述电动伸缩杆外均固定套设有同一个橡胶防水套,所述第一电机和所述第二电机外均固定套设有保护壳。
6. 根据权利要求1所述的石膏圆盘脱水机,其特征在于,所述底座的顶部固定安装有刮料板,所述刮料板上开设有与所述脱水圆盘相适配的开口,所述开口的两侧分别与所述脱水圆盘的两侧外壁相接触。
7. 根据权利要求4所述的石膏圆盘脱水机,其特征在于,所述水箱内固定安装有限位杆,所述限位杆活动贯穿滑板。

一种石膏圆盘脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏脱水设备技术领域,尤其涉及一种石膏圆盘脱水机。

背景技术

[0002] 目前,电厂烟气因含硫在其排放前必须先通过脱硫装置将其脱除,烟气脱硫一般采用石灰石—石膏湿法烟气脱硫系统,目前国内乃至世界上大部分采用石灰石—石膏法工艺脱硫系统的火电厂都是采用真空皮带脱水机来对其尾产品进行固液分离的,这种真空皮带脱水机在该行业有着技术成熟,性能可靠,操作简单等优点,但是另一方面,这种真空皮带脱水机存在占地面积大,投资高,能耗高,滤液浓度高以及维护成本较高的缺点。

[0003] 真空皮带脱水机的诸多缺点使得烟气湿法脱硫石膏脱水机得到了逐步的应用,但脱水机长时间应用过滤转盘上产生了大量的石膏难以清理,堵塞了转盘上的微孔,不利于石膏的脱水。

[0004] 因此,有必要提供一种新的石膏圆盘脱水机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种具有可对脱水转盘上附着的石膏进行清理,防止转盘上微孔堵塞影响脱水的石膏圆盘脱水机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的石膏圆盘脱水机包括:底座;脱水圆盘,所述脱水圆盘设置在所述底座的顶部;水箱,所述水箱固定安装在所述底座的底部;高压水泵,所述高压水泵设置在所述水箱内;水管,所述水管固定安装在所述高压水泵的排水端并延伸至所述水箱外,所述水管上设置有多个喷头,多个所述喷头分别与所述脱水圆盘的两侧相对应设置;筒体,所述筒体固定安装在所述底座的顶部并套设在所述脱水圆盘外。

[0007] 优选的,所述水箱内活动安装有滤板,所述滤板由支撑架与滤布组成,所述底座上设置有真空泵,所述真空泵的进气端延伸至所述水箱内并位于所述滤板的下方。

[0008] 优选的,所述水箱的一侧固定安装有第一电机,所述水箱内转动安装有转轴,所述转轴与所述第一电机的输出轴固定连接,所述转轴上固定套设有抵触杆,所述抵触杆与所述滤布相接触。

[0009] 优选的,所述水箱的一侧固定安装有第二电机,所述水箱内转动安装有螺杆,所述螺杆与所述第二电机的输出轴固定连接,所述螺杆上螺纹套设有与所述底座底部滑动接触的滑板,所述滑板的底部设置有扫把。

[0010] 优选的,所述滑板与所述扫把之间固定安装有多个电动伸缩杆,多个所述电动伸缩杆外均固定套设有同一个橡胶防水套,所述第一电机和所述第二电机外均固定套设有保护壳。

[0011] 优选的,所述底座的顶部固定安装有刮料板,所述刮料板上开设有与所述脱水圆盘相适配的开口,所述开口的两侧分别与所述脱水圆盘的两侧外壁相接触。

[0012] 优选的,所述水箱内固定安装有限位杆,所述限位杆活动贯穿滑板。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的石膏圆盘脱水机具有如下

[0014] 有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种石膏圆盘脱水机:

[0016] 1、通过高压水泵将水箱内的清水排至水管,清水通过喷头喷出将脱水圆盘表面残留的石膏冲除,通过筒体可以防止污水四处流淌污染加工环境,通过真空泵可以降低滤板底部的气压,便于使杂质与清水更快分离,增加过滤效率,通过第一电机驱动转轴转动可以使抵触杆不停抵触滤布,使滤布表面板结的杂质破碎,更便于后续清理;

[0017] 2、通过第二电机驱动螺杆转动可以带动滑板移动,从而带动扫把移动扫除滤板表面的杂质,通过电动伸缩杆可以调节扫把与滤板顶部的间距,防止将扫把移动回原位时将杂质扫入水箱深处,通过刮料板可以将脱水圆盘上的石膏块刮除并将石膏块引导至合适的容器中,通过限位杆可以防止滑板移动时缠身歪斜,影响滑板移动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的石膏圆盘脱水机的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;

[0019] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中抵触杆的俯视剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中滑板的三维结构示意图。

[0022] 图中标号:1、底座;2、脱水圆盘;3、水箱;4、高压水泵;5、水管;6、滤板;7、真空泵;8、刮料板;9、筒体;10、第一电机;11、转轴;12、抵触杆;13、第二电机;14、螺杆;15、滑板;16、电动伸缩杆;17、扫把;18、橡胶防水套;19、限位杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的石膏圆盘脱水机的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;图3为本实用新型中抵触杆的俯视剖视结构示意图;图4为本实用新型中滑板的三维结构示意图。石膏圆盘脱水机包括:底座1;脱水圆盘2,所述脱水圆盘2设置在所述底座1的顶部;水箱3,所述水箱3固定安装在所述底座1的底部;高压水泵4,所述高压水泵4设置在所述水箱3内;水管5,所述水管5固定安装在所述高压水泵4的排水端并延伸至所述水箱3外,所述水管5上设置有多喷头,多个所述喷头分别与所述脱水圆盘2的两侧相对应设置;筒体9,所述筒体9固定安装在所述底座1的顶部并套设在所述脱水圆盘2外,通过高压水泵4将水箱3内的清水排至水管5,清水通过喷头喷出将脱水圆盘2表面残留的石膏冲除,通过筒体9可以防止污水四处流淌污染加工环境。

[0025] 所述水箱3内活动安装有滤板6,所述滤板6由支撑架与滤布组成,所述底座1上设置有真空泵7,所述真空泵7的进气端延伸至所述水箱3内并位于所述滤板6的下方,通过真空泵7可以降低滤板6底部的气压,便于使杂质与清水更快分离,增加过滤效率。

[0026] 所述水箱3的一侧固定安装有第一电机10,所述水箱3内转动安装有转轴11,所述转轴11与所述第一电机10的输出轴固定连接,所述转轴11上固定套设有抵触杆12,所述抵

触杆12与所述滤布相接触,通过第一电机10驱动转轴11转动可以使抵触杆12不停抵触滤布,使滤布表面板结的杂质破碎,更便于后续清理。

[0027] 所述水箱3的一侧固定安装有第二电机13,所述水箱3内转动安装有螺杆14,所述螺杆14与所述第二电机13的输出轴固定连接,所述螺杆14上螺纹套设有与所述底座1底部滑动接触的滑板15,所述滑板15的底部设置有扫把17,通过第二电机13驱动螺杆14转动可以带动滑板15移动,从而带动扫把17移动扫除滤板6表面的杂质。

[0028] 所述滑板15与所述扫把17之间固定安装有多个电动伸缩杆16,多个所述电动伸缩杆16外均固定套设有同一个橡胶防水套18,所述第一电机10和所述第二电机13外均固定套设有保护壳,通过电动伸缩杆16可以调节扫把17与滤板6顶部的间距,防止将扫把17移动回原位时将杂质扫入水箱3深处。

[0029] 所述底座1的顶部固定安装有刮料板8,所述刮料板8上开设有与所述脱水圆盘2相适配的开口,所述开口的两侧分别与所述脱水圆盘2的两侧外壁相接触,通过刮料板8可以将脱水圆盘2上的石膏块刮除并将石膏块引导至合适的容器中。

[0030] 所述水箱3内固定安装有限位杆19,所述限位杆19活动贯穿滑板15,通过限位杆19可以防止滑板15移动时缠身歪斜,影响滑板15移动。

[0031] 本实用新型提供的石膏圆盘脱水机的工作原理如下:

[0032] 使用时,开启高压水泵4,高压水泵4将水箱3中的水排至水管5,清水通过喷头喷出对脱水圆盘2表面进行冲洗,冲下的污水排至水箱3,再开启真空泵7,污水通过滤板6过滤后循环使用,开启第一电机10,第一电机10驱动转轴11转动带动抵触杆12转动不停抵触滤板6,从而使滤板6顶部板结的杂质破碎,开启第二电机13,第二电机13驱动螺杆14转动带动滑板15移动,从而带动扫把17扫除滤板6顶部堆积的杂质碎块,当需要将扫把17传送回原位时,开启电动伸缩杆16使扫把17远离滤板6,防止扫把17将杂质扫回原处。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的石膏圆盘脱水机具有如下

[0034] 有益效果:

[0035] 本实用新型提供一种石膏圆盘脱水机,通过高压水泵4将水箱3内的清水排至水管5,清水通过喷头喷出将脱水圆盘2表面残留的石膏冲除,通过筒体9可以防止污水四处流淌污染加工环境,通过真空泵7可以降低滤板6底部的气压,便于使杂质与清水更快分离,增加过滤效率,通过第一电机10驱动转轴11转动可以使抵触杆12不停抵触滤布,使滤布表面板结的杂质破碎,更便于后续清理,通过第二电机13驱动螺杆14转动可以带动滑板15移动,从而带动扫把17移动扫除滤板6表面的杂质,通过电动伸缩杆16可以调节扫把17与滤板6顶部的间距,防止将扫把17移动回原位时将杂质扫入水箱3深处,通过刮料板8可以将脱水圆盘2上的石膏块刮除并将石膏块引导至合适的容器中,通过限位杆19可以防止滑板15移动时缠身歪斜,影响滑板15移动。

[0036] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在

其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

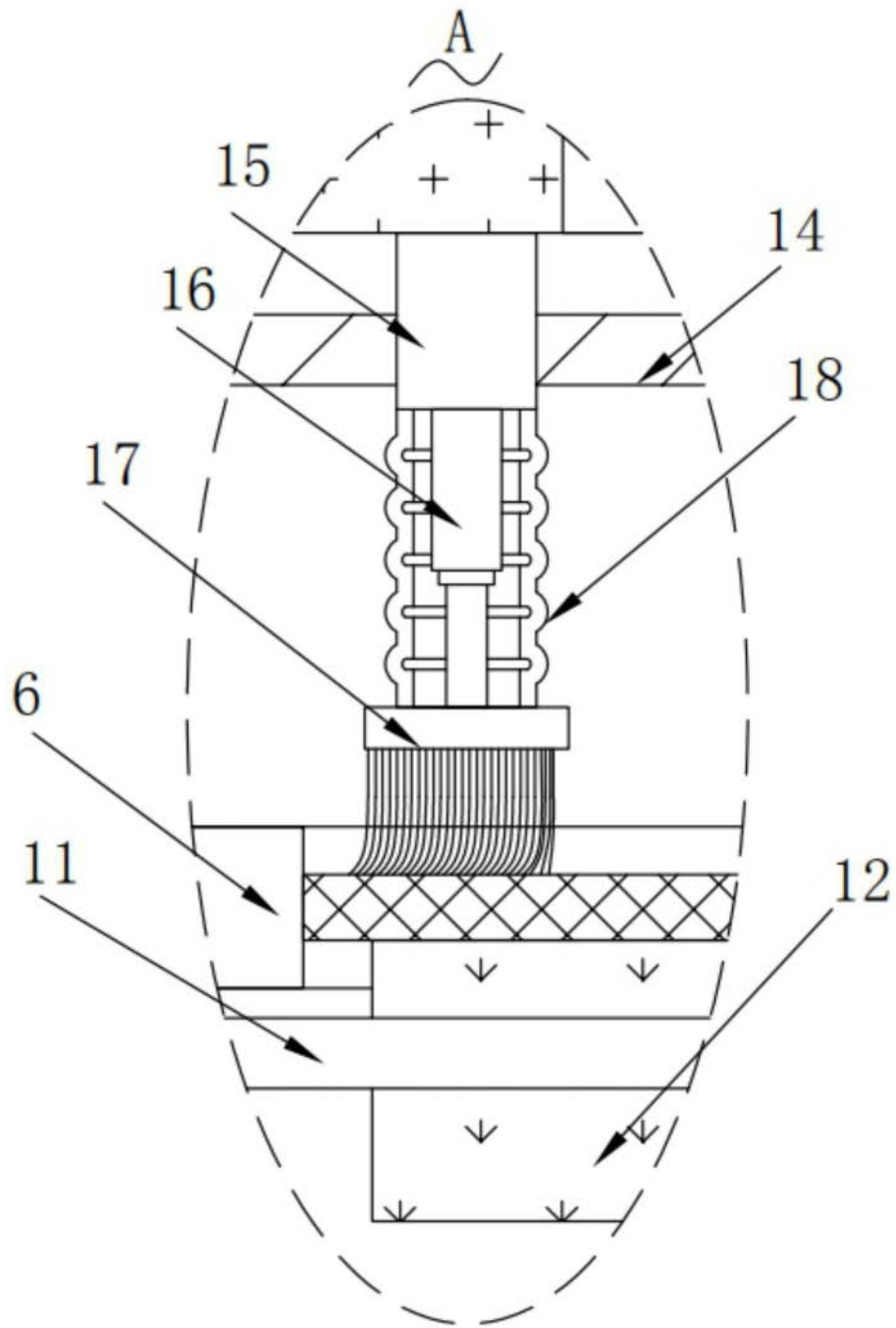


图2

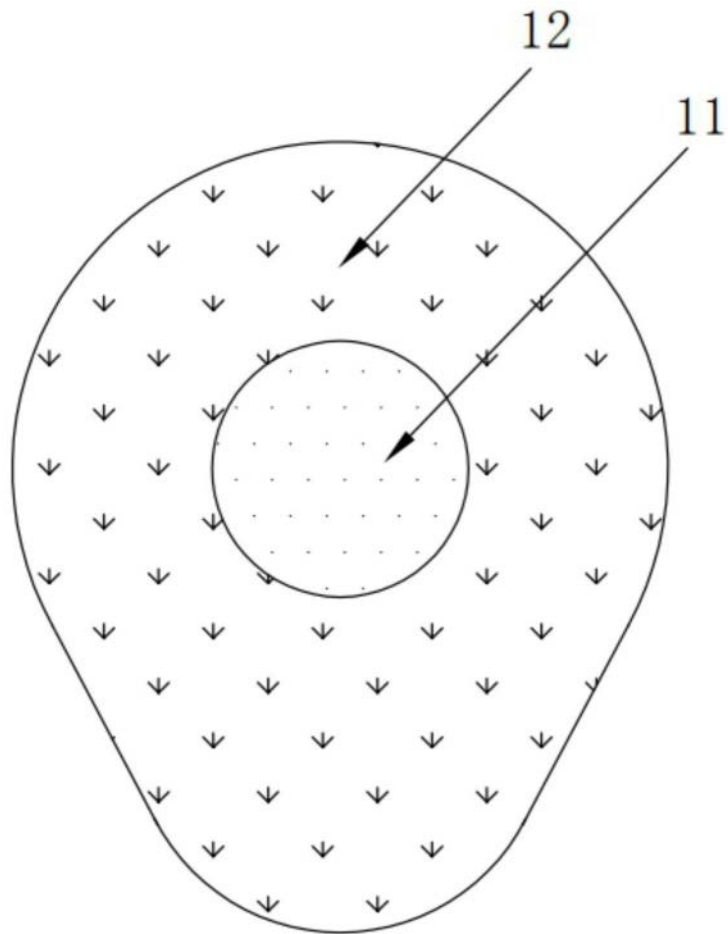


图3

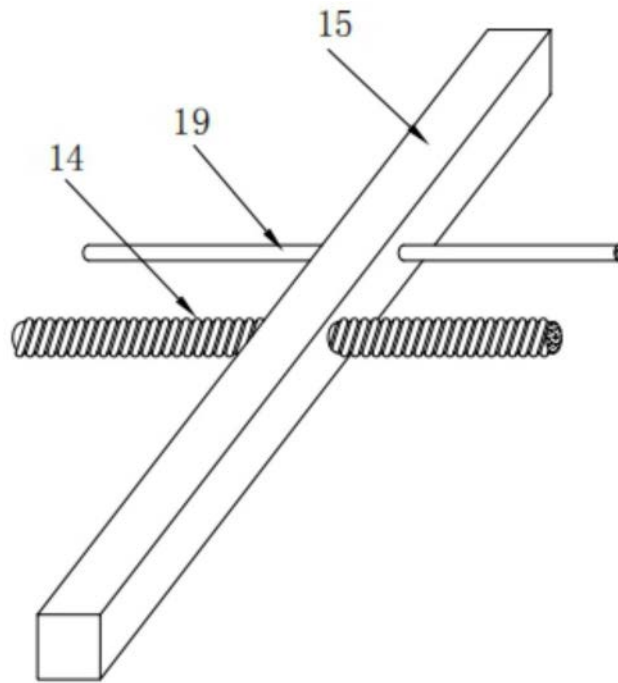


图4