



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214032194 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202022868123.0

(22) 申请日 2020.12.03

(73) 专利权人 江苏四联自动化科技有限公司  
地址 226000 江苏省南通市崇川区紫琅路  
30号崇川科技创业园3#楼3楼西侧

(72) 发明人 葛新东 黄腾 季晨亮 赵兴磊  
龚子雨

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司  
11544

代理人 乔贺

(51) Int.Cl.  
C02F 11/122 (2019.01)

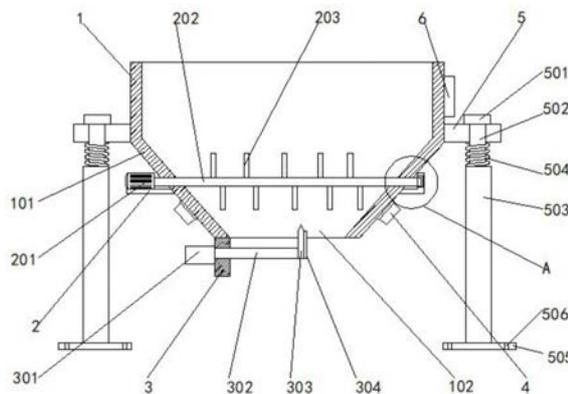
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污泥缓存料斗的破拱装置

(57) 摘要

本实用新型属于污泥处理技术领域,尤其为一种污泥缓存料斗的破拱装置,包括进料斗,所述污泥斗的下端面贯穿开设有出料口,所述污泥斗的下端面左侧固定连接连接板,所述连接板的左侧安装多个前后并列分布的气缸,多个所述气缸的输出端均可拆卸连接有连接杆,多个所述连接杆的右端均贯穿连接板并延伸至连接板的右侧,多个所述连接杆的右侧均安装有刮块,多个所述刮块的上端均贯穿出料口并延伸至污泥斗的内部,从而该破拱装置对污泥破坏后从出料口向下输出时方便对出料口处的污泥进行进一步破坏,加快了污泥从出料口向下输出的速度,避免由于污泥向下掉落时重力作用造成污泥容易堵塞出料口以及降低污泥从出料口向下输出的速度的问题。



1. 一种污泥缓存料斗的破拱装置,包括进料斗(1),其特征在于:所述进料斗(1)的下端面连通有污泥斗(101),所述污泥斗(101)的下端面贯穿开设有出料口(102),所述污泥斗(101)的左右两侧分别固定连接安装有安装板(2)和L支架(204),所述L支架(204)的左侧嵌入设置多个轴承座(205),所述安装板(2)的上端面安装多个前后并列分布的第一电机(201),多个所述第一电机(201)的输出端均可拆卸连接有转轴(202),多个所述转轴(202)的右端贯穿污泥斗(101)并分别与多个轴承座(205)的左侧活动连接,多个所述转轴(202)的外侧壁均固定连接多个叶片(203),所述污泥斗(101)的下端面左侧固定连接连接板(3),所述连接板(3)的左侧安装多个前后并列分布的气缸(301),多个所述气缸(301)的输出端均可拆卸连接有连接杆(302),多个所述连接杆(302)的右端均贯穿连接板(3)并延伸至连接板(3)的右侧,多个所述连接杆(302)的右侧均安装有刮块(303),多个所述刮块(303)的上端均贯穿出料口(102)并延伸至污泥斗(101)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥缓存料斗的破拱装置,其特征在于:所述污泥斗(101)的左右两侧均安装有震动电机(4),两个所述震动电机(4)分别位于安装板(2)和L支架(204)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥缓存料斗的破拱装置,其特征在于:所述进料斗(1)的左右两侧均固定连接固定板(5),两个所述固定板(5)的上端面均紧密贴合两个限位块(501),四个所述限位块(501)的下端面均可拆卸连接缓冲柱(502),四个所述缓冲柱(502)的下端分别贯穿两个固定板(5)并延伸至固定板(5)的下方,四个所述缓冲柱(502)的下端面均固定连接支撑柱(503),四个所述支撑柱(503)与两个固定板(5)之间均固定连接减震弹簧(504),四个所述减震弹簧(504)分别套接于四个缓冲柱(502)的外侧壁,四个所述支撑柱(503)的下端面均固定连接支撑脚(505)。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥缓存料斗的破拱装置,其特征在于:多个所述刮块(303)的右侧均固定连接橡胶垫(304)。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥缓存料斗的破拱装置,其特征在于:多个所述刮块(303)的上端均呈三角状。

6. 根据权利要求3所述的一种污泥缓存料斗的破拱装置,其特征在于:四个所述支撑脚(505)的上端面均贯穿开设有四个均匀分布的安装孔(506)。

7. 根据权利要求3所述的一种污泥缓存料斗的破拱装置,其特征在于:所述进料斗(1)的右侧安装有控制面板(6),所述控制面板(6)位于固定板(5)的上方。

## 一种污泥缓存料斗的破拱装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理技术领域,具体涉及一种污泥缓存料斗的破拱装置。

### 背景技术

[0002] 目前,压滤机压榨脱水后含水率50%~70%的污泥储存使用的污泥斗多为矩形污泥斗,此种矩形污泥斗中污泥的下落均是通过污泥斗斗壁的角度与振打装置配合来实现污泥的下落功能,然而,由于污泥斗内的污泥湿度大、易粘结,污泥架桥起拱,不容易下落,导致污泥堆积在污泥斗下端的倒梯形斗内。

[0003] CN210028664U公开的一种污泥斗破拱装置,对污泥破坏后从出料口向下输出时不便对出料口处的污泥进行破坏,进而由于污泥向下掉落时重力作用容易造成污泥堵塞出料口以及降低污泥从出料口向下输出的速度的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种污泥缓存料斗的破拱装置,具有对污泥破坏后从出料口向下输出时方便对出料口处的污泥进行进一步破坏,加快了污泥从出料口向下输出的速度,避免由于污泥向下掉落时重力作用造成污泥容易堵塞出料口以及降低污泥从出料口向下输出的速度的问题的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污泥缓存料斗的破拱装置,包括进料斗,所述进料斗的下端面连通有污泥斗,所述污泥斗的下端面贯穿开设有出料口,所述污泥斗的左右两侧分别固定连接安装有安装板和L支架,所述L支架的左侧嵌入设置多个轴承座,所述安装板的上端面安装多个前后并列分布的第一电机,多个所述第一电机的输出端均可拆卸连接有转轴,多个所述转轴的右端贯穿污泥斗并分别与多个轴承座的左侧活动连接,多个所述转轴的外侧壁均固定连接多个叶片,所述污泥斗的下端面左侧固定连接连接板,所述连接板的左侧安装多个前后并列分布的气缸,多个所述气缸的输出端均可拆卸连接有连接杆,多个所述连接杆的右端均贯穿连接板并延伸至连接板的右侧,多个所述连接杆的右侧均安装有刮块,多个所述刮块的上端均贯穿出料口并延伸至污泥斗的内部。

[0006] 为了进一步加快污泥向下掉落的速度,作为本实用新型一种污泥缓存料斗的破拱装置优选的,所述污泥斗的左右两侧均安装有震动电机,两个所述震动电机分别位于安装板和L支架的下方。

[0007] 为了方便对存料斗破拱产生的震动进行减震缓冲的效果,降低存料斗运行时产生的震动,作为本实用新型一种污泥缓存料斗的破拱装置优选的,所述进料斗的左右两侧均固定连接固定板,两个所述固定板的上端面均紧密贴合有两个限位块,四个所述限位块的下端面均可拆卸连接有缓冲柱,四个所述缓冲柱的下端分别贯穿两个固定板并延伸至固定板的下方,四个所述缓冲柱的下端面均固定连接支撑柱,四个所述支撑柱与两个固定板之间均固定连接减震弹簧,四个所述减震弹簧分别套接于四个缓冲柱的外侧壁,四个

所述支撑柱的下端面均固定连接有支撑脚。

[0008] 为了降低多个刮块对出料口的右侧撞击造成的损坏,作为本实用新型一种污泥缓存料斗的破拱装置优选的,多个所述刮块的右侧均固定连接有橡胶垫。

[0009] 为了对结块的污泥进一步具有破坏作用,作为本实用新型一种污泥缓存料斗的破拱装置优选的,多个所述刮块的上端均呈三角状。

[0010] 为了提高该装置运行时稳定性,避免容易发生位移的问题,作为本实用新型一种污泥缓存料斗的破拱装置优选的,四个所述支撑脚的上端面均贯穿开设有四个均匀分布的安装孔。

[0011] 为了方便控制该设备的开启与关闭,作为本实用新型一种污泥缓存料斗的破拱装置优选的,所述进料斗的右侧安装有控制面板,所述控制面板位于固定板的上方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该种污泥缓存料斗的破拱装置,当泥饼通过进料斗落入到污泥斗内后,压滤机进入下一批卸泥过程中,该过程中同时开启多个第一电机和气缸,第一电机带动叶片不断旋转对破坏污泥颗粒间的挤压力,污泥向下掉落时,容易通过重力作用堵塞出料口,降低污泥从出料口向下输出的速度,进而多个气缸带动多个刮块不断在出料口处左右移动,对出料口处的污泥进一步造成破坏,加快污泥从出料口向下输出的速度,从而该破拱装置对污泥破坏后从出料口向下输出时方便对出料口处的污泥进行进一步破坏,加快了污泥从出料口向下输出的速度,避免由于污泥向下掉落时重力作用造成污泥容易堵塞出料口以及降低污泥从出料口向下输出的速度的问题。

[0014] 2、该种污泥缓存料斗的破拱装置,破碎后的污泥向下掉落时,开启两个震动电机,进而进一步加快了污泥向下掉落的速度。

[0015] 3、该种污泥缓存料斗的破拱装置,该装置对污泥破拱时,容易造成存料斗发生剧烈震动,进而多个缓冲柱通过减震弹簧对进料斗产生的震动进行减震缓冲,从而达到了方便对存料斗破拱产生的震动进行减震缓冲的效果,降低存料斗运行时产生的震动。

[0016] 综上所述,该种污泥缓存料斗的破拱装置,具有对污泥破坏后从出料口向下输出时方便对出料口处的污泥进行进一步破坏,加快了污泥从出料口向下输出的速度,避免由于污泥向下掉落时重力作用造成污泥容易堵塞出料口以及降低污泥从出料口向下输出的速度的问题的特点。

## 附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的一种污泥缓存料斗的破拱装置剖面图;

[0020] 图2为本实用新型的刮块处结构图;

[0021] 图3为本实用新型的A处剖视图。

[0022] 图中,1、进料斗;101、污泥斗;102、出料口;2、安装板;201、第一电机;202、转轴;203、叶片;204、L支架;205、轴承座;3、连接板;301、气缸;302、连接杆;303、刮块;304、橡胶垫;4、震动电机;5、固定板;501、限位块;502、缓冲柱;503、支撑柱;504、减震弹簧;505、支撑

脚;506、安装孔;6、控制面板。

### 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种污泥缓存料斗的破拱装置,包括进料斗1,进料斗1的下端面连通有污泥斗101,污泥斗101的下端面贯穿开设有出料口102,污泥斗101的左右两侧分别固定连接安装有安装板2和L支架204,L支架204的左侧嵌入设置多个轴承座205,安装板2的上端面安装多个前后并列分布的第一电机201,多个第一电机201的输出端均可拆卸连接有转轴202,多个转轴202的右端贯穿污泥斗101并分别与多个轴承座205的左侧活动连接,多个转轴202的外侧壁均固定连接多个叶片203,污泥斗101的下端面左侧固定连接连接板3,连接板3的左侧安装多个前后并列分布的气缸301,多个气缸301的输出端均可拆卸连接有连接杆302,多个连接杆302的右端均贯穿连接板3并延伸至连接板3的右侧,多个连接杆302的右侧均安装有刮块303,多个刮块303的上端均贯穿出料口102并延伸至污泥斗101的内部。

[0026] 本实施例中:第一电机201的型号为:YL,气缸301的型号为:SD50,当泥饼通过进料斗1落入到污泥斗101内后,压滤机进入下一批卸泥过程中,该过程中同时开启多个第一电机201和气缸301,第一电机201带动叶片203不断旋转对破坏污泥颗粒间的挤压力,污泥向下掉落时,容易通过重力作用堵塞出料口102,降低污泥从出料口102向下输出的速度,进而多个气缸301带动多个刮块303不断在出料口102处左右移动,对出料口102处的污泥进一步造成破坏,加快污泥从出料口102向下输出的速度,从而该破拱装置对污泥破坏后从出料口102向下输出时方便对出料口102处的污泥进行进一步破坏,加快了污泥从出料口102向下输出的速度,避免由于污泥向下掉落时重力作用造成污泥容易堵塞出料口102以及降低污泥从出料口102向下输出的速度的问题。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,污泥斗101的左右两侧均安装有震动电机4,两个震动电机4分别位于安装板2和L支架204的下方。

[0028] 本实施例中:震动电机4的型号为:YZS,破碎后的污泥向下掉落时,开启两个震动电机4,进而进一步加快了污泥向下掉落的速度。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进料斗1的左右两侧均固定连接固定板5,两个固定板5的上端面均紧密贴合有两个限位块501,四个限位块501的下端面均可拆卸连接有缓冲柱502,四个缓冲柱502的下端分别贯穿两个固定板5并延伸至固定板5的下方,四个缓冲柱502的下端面均固定连接支撑柱503,四个支撑柱503与两个固定板5之间均固

定连接有减震弹簧504,四个减震弹簧504分别套接于四个缓冲柱502的外侧壁,四个支撑柱503的下端面均固定连接有支撑脚505。

[0030] 本实施例中:该装置对污泥破拱时,容易造成存料斗发生剧烈震动,进而多个缓冲柱502通过减震弹簧504对进料斗1产生的震动进行减震缓冲,从而达到了方便对存料斗破拱产生的震动进行减震缓冲的效果,降低存料斗运行时产生的震动。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,多个刮块303的右侧均固定连接有橡胶垫304。

[0032] 本实施例中:多个刮块303左右不断移动时,多个刮块303容易与出料口102的右侧撞击,进而通过橡胶垫304降低多个刮块303对出料口102的右侧撞击造成的损坏。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,多个刮块303的上端均呈三角状。

[0034] 本实施例中:多个刮块303对污泥块刮动时,通过多个刮块303的上端均呈三角状,进而对结块的污泥进一步具有破坏作用。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,四个支撑脚505的上端面均贯穿开设有四个均匀分布的安装孔506。

[0036] 本实施例中:该设备放置到地面时,在四个安装孔506内拧入地钉,进而提高了该装置运行时稳定性,避免容易发生位移的问题。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进料斗1的右侧安装有控制面板6,控制面板6位于固定板5的上方。

[0038] 本实施例中:该设备运行时,通过控制面板6进而方便控制该设备的开启与关闭。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:当泥饼通过进料斗1落入到污泥斗101内后,压滤机进入下一批卸泥过程中,该过程中同时开启多个第一电机201和气缸301,第一电机201带动叶片203不断旋转对破坏污泥颗粒间的挤压力,污泥向下掉落时,容易通过重力作用堵塞出料口102,降低污泥从出料口102向下输出的速度,进而多个气缸301带动多个刮块303不断在出料口102处左右移动,通过多个刮块303的上端均呈三角状,进而对结块的污泥进一步具有破坏作用,对出料口102处的污泥进一步造成破坏,加快污泥从出料口102向下输出的速度,破碎后的污泥向下掉落时,开启两个震动电机4,进一步加快了污泥向下掉落的速度。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

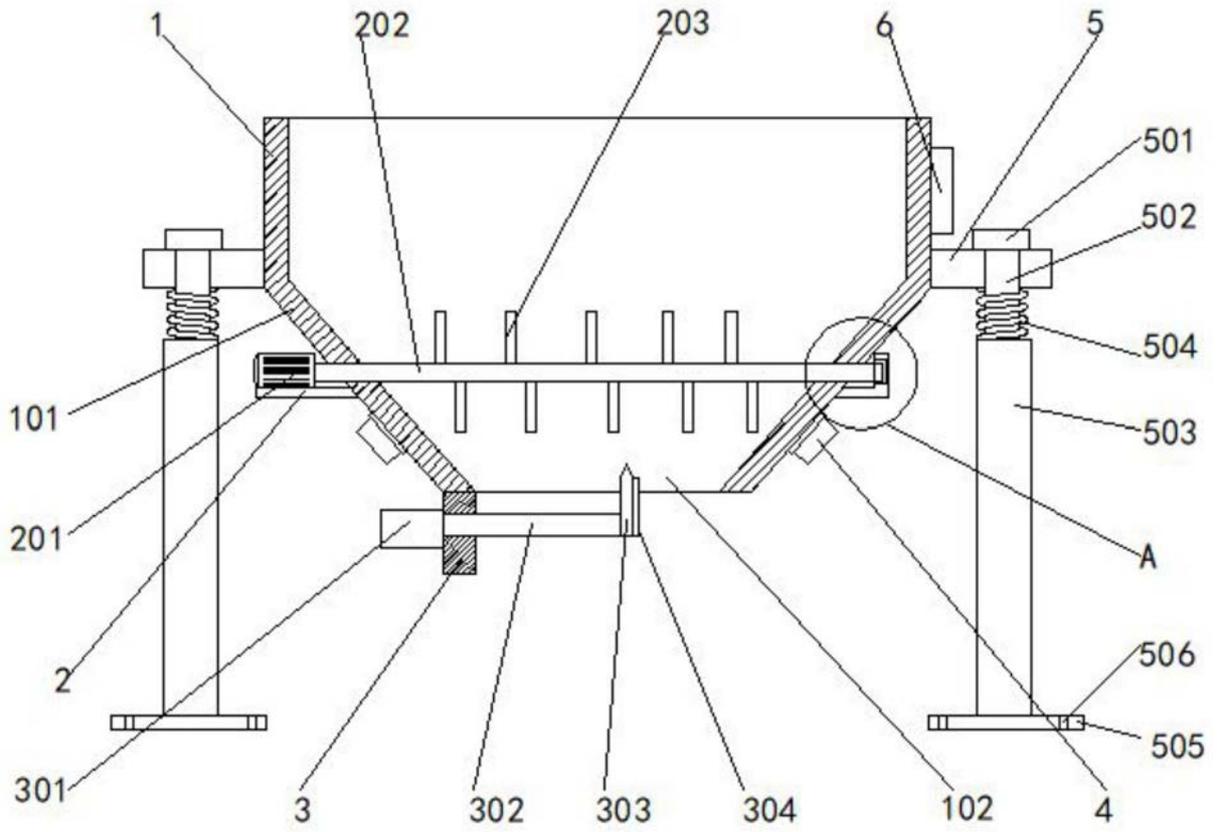


图1

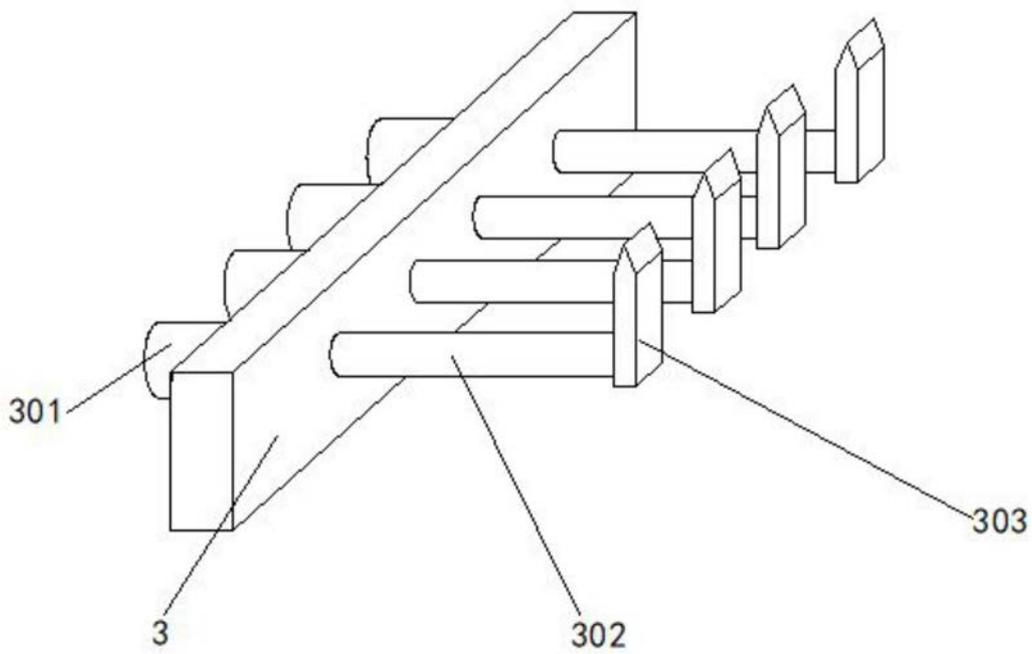


图2

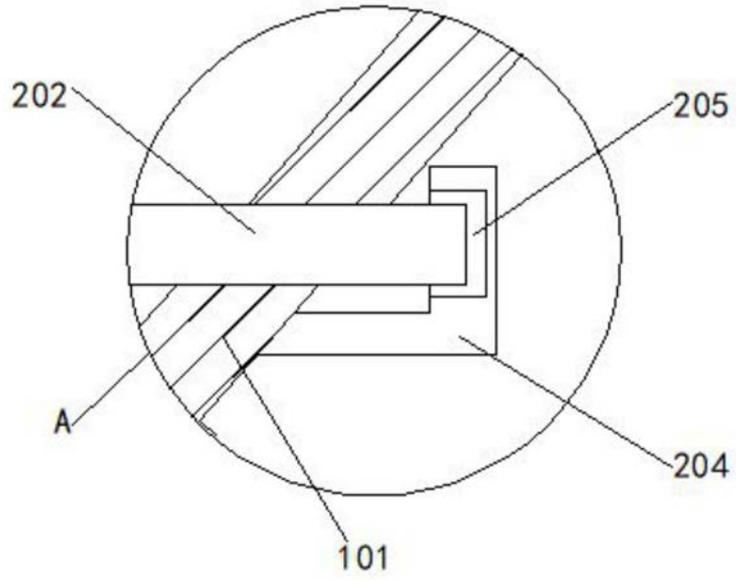


图3