



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206438015 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621460017.6

(22)申请日 2016.12.29

(73)专利权人 湖南军信环保股份有限公司

地址 410200 湖南省长沙市望城区桥驿镇
沙田村长沙市城市固体废弃物处理场

(72)发明人 杨飙 彭铁军 王勇 刘光

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通
合伙) 43008

代理人 周长清

(51)Int.Cl.

C02F 11/12(2006.01)

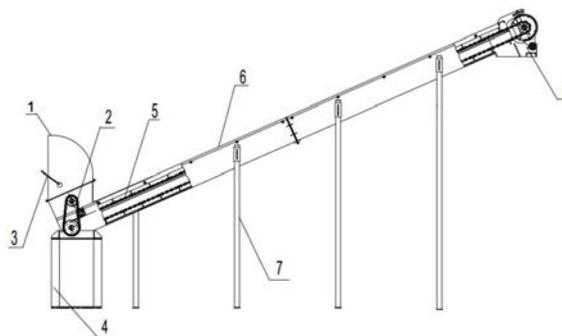
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污泥破碎刮板机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污泥破碎刮板机装置,包括刮板输送总成和机壳,刮板输送总成安装于机壳的内部空腔中,刮板输送总成用来完成对污泥的输送作业,机壳的入口端设置有进料口,机壳的出口端设置有出料口,进料口内设置有剪切破碎机构,剪切破碎机构包括剪切破碎驱动件和刀头,在剪切破碎驱动件的驱动下刀头转动用来对污泥进行剪切破碎。本实用新型具有结构简单紧凑、制作方便、适用范围广、能够提高污泥输送能力等优点。



1. 一种污泥破碎刮板机装置,包括刮板输送总成(5)和机壳(6),所述刮板输送总成(5)安装于机壳(6)的内部空腔中,所述刮板输送总成(5)用来完成对污泥的输送作业,所述机壳(6)的入口端设置有进料口(1),所述机壳(6)的出口端设置有出料口(8),其特征在于,所述进料口(1)内设置有剪切破碎机构(2),所述剪切破碎机构(2)包括剪切破碎驱动件和刀头,在所述剪切破碎驱动件的驱动下所述刀头转动用来对污泥进行剪切破碎。

2. 根据权利要求1所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,在所述进料口(1)处设置有刮泥板(3),所述刮泥板(3)用来清理与皮带粘连的污泥。

3. 根据权利要求2所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述刮泥板(3)位于剪切破碎机构(2)的前端。

4. 根据权利要求2或3所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述刮泥板(3)为“1”字型刮板或“T”字型刮板(9)。

5. 根据权利要求1或2或3所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述进料口(1)的下端设有用于清理跌落污泥的污泥斗(4)。

6. 根据权利要求1或2或3所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述机壳(6)采用全封闭结构。

7. 根据权利要求6所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述机壳(6)上设有连接除臭风管的开口。

8. 根据权利要求6所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述机壳(6)内部设置防腐层。

9. 根据权利要求1或2或3所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述剪切破碎机构(2)的剪切破碎驱动件包括链条、减速机和电机,所述链条设有液压自动张紧装置。

10. 根据权利要求9所述的污泥破碎刮板机装置,其特征在于,所述剪切破碎机构(2)设有输送过载保护部件,当输送设备因污泥粘连导致阻力变大时通过输送过载保护部件的控制进行自动反转或停机。

一种污泥破碎刮板机装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及到污泥处理设备领域,特指一种污泥破碎刮板机装置。

背景技术

[0002] 刮板机是一种在封闭的矩形断面壳体内,借助于运动着的刮板链条来输送散状物料连续运输设备;由于在输送物料时,刮板链条全部埋在物料之中,故称为刮板机。该机结构简单、密封性好、安装维修方便、工艺布置灵活;它不但能水平输送,也能倾斜或垂直输送;既可单机使用、也可多台联合使用;能多点加料、也能多点卸料。由于壳体封闭,因此在输送大的、有毒、易爆、高温物料时可以显著地改善工人的工作环境和防治环境污染。

[0003] 在污泥处理领域,传统的污泥刮板机结构如:污泥刮板机(CN104909140A)、污泥刮板机(104909140A)等等。传统结构存在以下缺陷:

[0004] 1、未考虑输送污泥粘度大、流变性强的特性,皮带输送污泥易出现污泥粘连、跌落;皮带难以密封,导致臭气无法控制,现场工作环境恶劣,无法大角度输送污泥。

[0005] 2、未考虑输送污泥粘度大、流变性强的特性,螺旋输送污泥易出现污泥粘连,导致螺旋卡死甚至断裂;同时螺旋无法输送含固率较高的污泥,无法大角度输送污泥。

[0006] 3、刮板机输送污泥在侧壁粘连或污泥流入刮板下部,导致输送阻力变大,发生链条卡死或断裂;同时板框或带式干化机挤压的大块污泥须进行预破碎,否则无法进入链板机,限制了其适用范围。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题就在于:针对现有技术存在的技术问题,本实用新型提供一种结构简单紧凑、制作方便、适用范围广、能够提高污泥输送能力的污泥破碎刮板机装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0009] 一种污泥破碎刮板机装置,包括刮板输送总成和机壳,所述刮板输送总成安装于机壳的内部空腔中,所述刮板输送总成用来完成对污泥的输送作业,所述机壳的入口端设置有进料口,所述机壳的出口端设置有出料口,所述进料口内设置有剪切破碎机构,所述剪切破碎机构包括剪切破碎驱动件和刀头,在所述剪切破碎驱动件的驱动下所述刀头转动用来对污泥进行剪切破碎。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进:在所述进料口处设置有刮泥板,所述刮泥板用来清理与皮带粘连的污泥。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进:所述刮泥板位于剪切破碎机构的前端。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进:所述刮泥板为“1”字型刮板或“T”字型刮板。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进:所述进料口的下端设有用于清理跌落污泥的污泥斗。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进:所述机壳采用全封闭结构。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进:所述机壳上设有连接除臭风管的开口。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进:所述机壳内部设置防腐层。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进:所述剪切破碎机构的剪切破碎驱动件包括链条、减速机和电机,所述链条设有液压自动张紧装置。

[0018] 作为本实用新型的进一步改进:所述剪切破碎机构设有输送过载保护部件,当输送设备因污泥粘连导致阻力变大时通过输送过载保护部件的控制进行自动反转或停机。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型的污泥破碎刮板机装置,结构简单紧凑、制作方便、适用范围广,集成了污泥破碎及输送的功能,解决了不同含固率污泥在不同角度输送,尤其是较大角度输送的问题,而且在前端集成了破碎装置,更有利于后端污泥的进一步处理处置。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的主视结构原理示意图。

[0021] 图2是本实用新型的局部俯视结构原理示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、进料口;2、剪切破碎机构;3、刮泥板;4、污泥斗;5、刮板输送总成;6、机壳;7、支撑架;8、出料口;9、“T”字型刮板。

具体实施方式

[0024] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0025] 如图1和图2所示,本实用新型的一种污泥破碎刮板机装置,包括刮板输送总成5和机壳6,刮板输送总成5安装于机壳6的内部空腔中,刮板输送总成5用来完成对污泥的输送作业。机壳6的入口端设置有进料口1,机壳6的出口端设置有出料口8。本实用新型在进料口1内设置有剪切破碎机构2,该剪切破碎机构2包括剪切破碎驱动件和刀头,在剪切破碎驱动件的驱动下,刀头转动用来对污泥进行剪切破碎,这样子就是对污泥进行了预破碎,便于刮板机输送。

[0026] 作为较佳的实施例,本实用新型进一步在进料口1处设置有刮泥板3,该刮泥板3用来清理与皮带粘连的污泥。刮泥板3位于剪切破碎机构2的前端。

[0027] 在具体应用实例中,刮泥板3可以根据实际需要来选择结构形式。例如,可以选择“1”字型刮板,即刮板为竖直的金属板,由链条牵引,输送污泥时因污泥粘度大、流变性大,易出现污泥进入刮板下部导致刮板变形。或者,选择“T”字型刮板9(参见图2),即在竖直金属板底部再焊接了一块水平金属板,可提高刮板稳定性。本实用新型中“T”字型刮板9的特点是,可以用来防止刮泥板3使用过程中倾斜倒塌,导致污泥进入刮泥板3底部造成堵泥或卡死。

[0028] 在具体应用实例中,本实用新型进一步在进料口1的下端设有污泥斗4,用于清理跌落的污泥。

[0029] 在具体应用实例中,机壳6采用全封闭结构,能有效防止臭气泄漏,同时机壳6上部可设置开口,以便连接除臭风管,控制进出口臭气泄漏。进一步还可以在机壳6内部设置防腐层,以用来防止污泥粘连腐蚀破碎刮板输送总成5。机壳6的下方设置有支撑架7,用以

支撑整个设备。

[0030] 在具体应用实例中,剪切破碎机构2的剪切破碎驱动件包括链条、减速机和电机,链条设有液压自动张紧装置,以防止长时间使用后链条磨损、变形,导致链条间隙增大后出现刮板倾斜倒塌,导致堵泥和卡死。

[0031] 作为较佳的方案,剪切破碎机构2还可以设有输送过载保护部件,当输送设备因污泥粘连导致阻力变大时会自动反转或停机,防止链条变形或断裂。同时,还可以在剪切破碎机构2的摩擦部位设置衬铸石板,以提高其耐磨防腐性能。

[0032] 在具体应用实例中,刮板输送总成5可以采用刮板链条式的输送总成,可以理解,也可以采用其他形式的输送总成,只需要满足污泥输送的需求即可。

[0033] 工作时,污泥通过皮带送至本实用新型进料口1,通过进料口1的刮泥板3,以便清理皮带上粘连的污泥。污泥进入进料口1后进行破碎,降低了刮板机输送负荷,有利于污泥输送及后续进一步处理处置。集成破碎机拓展了刮板机的适用范围,可以输送离心脱水、带式脱水及板框脱水污泥,污泥输送含固率范围广,可有效输送 $\geq 30\%$ 含固率污泥。破碎刮板机可以大角度输送污泥,污泥输送角度为 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。本实用新型的剪切破碎及污泥输送均设有过载保护,能有效防止污泥粘连阻滞导致设备卡死或易损部位破坏频率增加。

[0034] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,应视为本实用新型的保护范围。

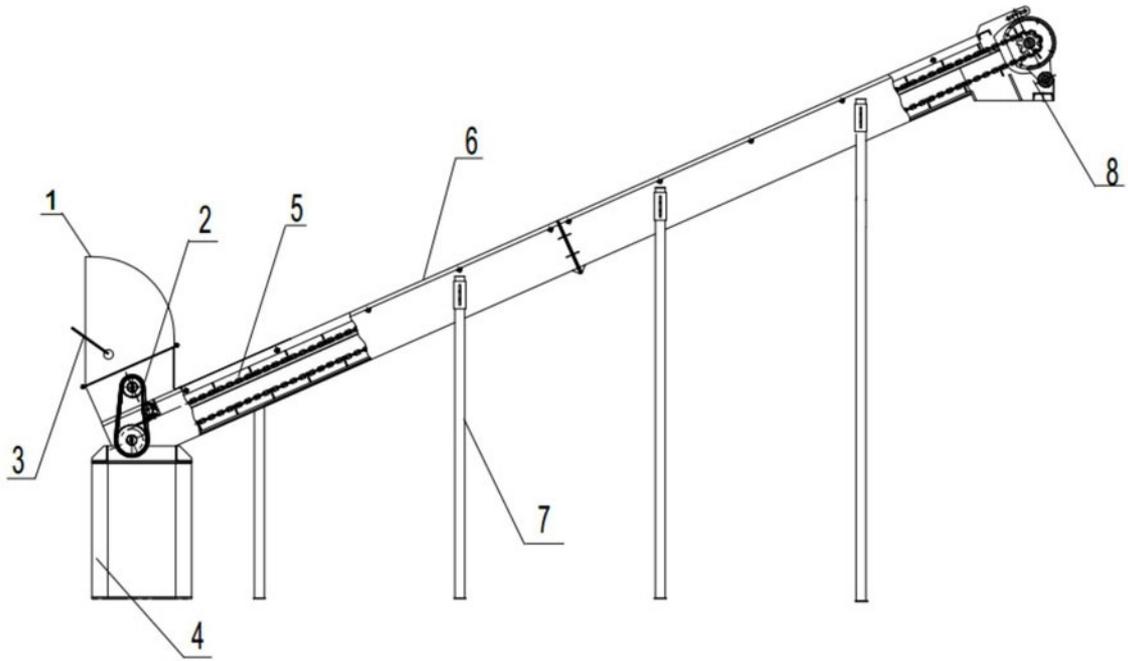


图1

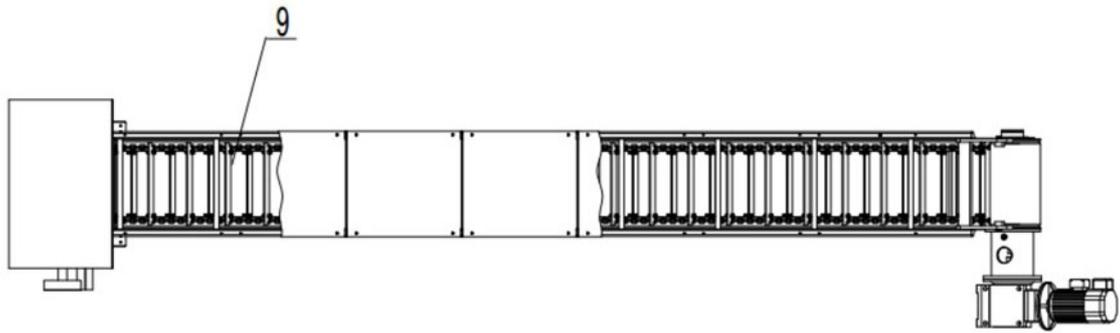


图2