



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215490901 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202120969387.7

(22) 申请日 2021.05.07

(73) 专利权人 广东申菱环境系统股份有限公司
地址 528313 广东省佛山市顺德区陈村镇
机械装备园兴隆十路8号

(72) 发明人 杨铁军

(74) 专利代理机构 广州润禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44446
代理人 郑永泉

(51) Int. Cl.

F26B 17/04 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

G02F 11/12 (2019.01)

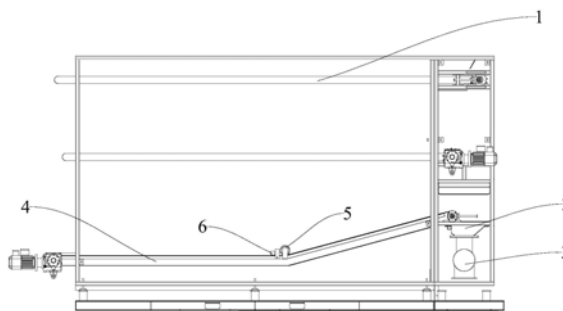
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动清灰的烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动清灰的烘干机，包括至少一条烘干物传送带、料斗以及输送装置，所述烘干物传送带安装于所述料斗上方，所述料斗安装于所述输送装置上方，还包括粉尘传送带，所述粉尘传送带安装于所述烘干物传送带下方，所述粉尘传送带的末端与所述料斗相衔接。本实用新型中，粉尘传送带可收集机器工作产生的落尘，并将落尘与烘干物一起传输至料斗，再通过输送装置输送至烘干机外，结构简单，易于操作，无需人工进行机器清理，有效减少运营成本。



1. 一种自动清灰的烘干机,包括至少一条烘干物传送带、料斗以及输送装置,所述烘干物传送带安装于所述料斗上方,所述料斗安装于所述输送装置上方,其特征在于,还包括粉尘传送带,所述粉尘传送带安装于所述烘干物传送带下方,所述粉尘传送带的末端与所述料斗相衔接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,所述粉尘传送带高度或高于或等于或低于所述料斗高度。

3. 根据权利要求2所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,

当所述粉尘传送带高度高于所述料斗高度时,所述粉尘传送带包括水平部分以及下坡部分,所述水平部分以及下坡部分为一体化结构,所述粉尘传送带下坡部分末端与所述料斗相衔接;

当所述粉尘传送带高度等于所述料斗高度时,所述粉尘传送带为平直状态,所述粉尘传送带末端与所述料斗相衔接;

当所述粉尘传送带高度低于所述料斗高度时,所述粉尘传送带包括水平部分以及上坡部分,所述水平部分以及上坡部分为一体化结构,所述粉尘传送带上坡部分末端与所述料斗相衔接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,

当所述粉尘传送带高度高于所述料斗高度时,在所述粉尘传送带的水平部分与下坡部分转折处设有压轮机构,所述压轮机构位于所述粉尘传送带上用于压紧所述粉尘传送带;

当所述粉尘传送带高度低于所述料斗高度时,在所述粉尘传送带的水平部分与上坡部分转折处设有压轮机构,所述压轮机构位于所述粉尘传送带上用于压紧所述粉尘传送带。

5. 根据权利要求4所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,所述压轮机构包括若干压轮以及穿过各所述压轮中心的压杆,所述压轮位于所述粉尘传送带上,所述压杆两端分别与对应的所述粉尘传送带两侧相连。

6. 根据权利要求5所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,在所述压轮背向料斗一侧设有挡泥板,所述挡泥板位于所述粉尘传送带上。

7. 根据权利要求6所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,还包括连接桥,所述连接桥两端分别与所述粉尘传送带两侧相连,位于所述粉尘传送带上,所述挡泥板安装于所述连接桥上。

8. 根据权利要求6所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,所述挡泥板宽度大于或等于所述压轮的宽度。

9. 根据权利要求6所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,所述挡泥板下底面贴紧所述粉尘传送带。

10. 根据权利要求6至9任一项所述的一种自动清灰的烘干机,其特征在于,所述挡泥板包括两个刮泥面,两个所述刮泥面相连形成夹角。

一种自动清灰的烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干干化处理领域,更具体地,涉及一种自动清灰的烘干机。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展以及生活水平的提升,环境污泥生成量日益增多,而污泥留存会对人们生存环境及空气质量产生严重损害,因此污泥处理成为人们日益关注的问题。通常情况下,污泥处理方法在工业上可分为物理方法及生化方法,而生化方法需要较高的实验条件、特殊实验设备以及可能造成二次污染,因此相比较下,物理方法使用较为广泛。物理方法主要体现为,先将污泥进行烘干干化处理,去除污泥中绝大部分水分,再将烘干后污泥粉碎处理。

[0003] 现有的污泥烘干产品,在进行污泥等烘干产品的烘干工作时,由于机器振动等原因可能产生粉尘,粉尘掉落至机器底部,长时间积累会影响机器工作效率,因此则需要人工时常进行清理,运营成本增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在克服上述现有技术的至少一种缺陷(不足),提供一种自动清灰的烘干机,用于解决现有技术中烘干机掉尘无法清理的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案是,一种自动清灰的烘干机,包括至少一条烘干物传送带、料斗以及输送装置,所述烘干物传送带安装于所述料斗上方,所述料斗安装于所述输送装置上方,还包括粉尘传送带,所述粉尘传送带安装于所述烘干物传送带下方,所述粉尘传送带的末端与所述料斗相衔接。

[0006] 本实用新型中,因为粉尘传送带设置于烘干物传送带下方,所以机组的烘干物传送带工作时,产生的粉尘会掉落到下方的粉尘传送带上,粉尘传送带收集落尘后与烘干物一起传输至料斗,再通过输送装置输送至烘干机外,从而不用再需要人工去清理烘干机底部的粉尘,可以有效减少运营成本。此外,烘干物传送带以及粉尘传送带可以通过安装在其两侧的驱动机构例如电机等进行驱动,使得位于它们上方的烘干物及粉尘能进行传送移动至料斗从而输出。

[0007] 进一步的,所述粉尘传送带高度或高于或等于或低于所述料斗高度。

[0008] 具体情况为,当所述粉尘传送带高度高于所述料斗高度时,所述粉尘传送带包括水平部分以及下坡部分,所述水平部分以及下坡部分为一体化结构,所述粉尘传送带下坡部分末端与所述料斗相衔接;

[0009] 当所述粉尘传送带高度等于所述料斗高度时,所述粉尘传送带为平直状态,所述粉尘传送带末端与所述料斗相衔接;

[0010] 当所述粉尘传送带高度低于所述料斗高度时,所述粉尘传送带包括水平部分以及上坡部分,所述水平部分以及上坡部分为一体化结构,所述粉尘传送带上坡部分末端与所述料斗相衔接。

[0011] 本实用新型中,对于粉尘传送带高度的多种情况做出描述,在粉尘传送带高度等于料斗高度时,二者高度一致,则粉尘传送带保持平直状态即可将粉尘输送至料斗,而当粉尘传送带与料斗存在一定高度差时,粉尘传送带则需要设置上坡部分或下坡部分消除高度差的影响,从而达到将粉尘输送至料斗的目的,且本实用新型中,粉尘传送带水平部分与上坡部分或下坡部分为一体结构,通过同一条传送带弯折形成。

[0012] 进一步的,当所述粉尘传送带高度高于所述料斗高度时,在所述粉尘传送带的水平部分与下坡部分转折处设有压轮机构,所述压轮机构位于所述粉尘传送带上用于压紧所述粉尘传送带;

[0013] 当所述粉尘传送带高度低于所述料斗高度时,在所述粉尘传送带的水平部分与上坡部分转折处设有压轮机构,所述压轮机构位于所述粉尘传送带上用于压紧所述粉尘传送带。

[0014] 进一步的,所述压轮机构包括若干压轮以及穿过各所述压轮中心的压杆,所述压轮位于所述粉尘传送带上,所述压杆两端分别与对应的所述粉尘传送带两侧相连。

[0015] 本实用新型中,当粉尘传送带具有上坡部分或下坡部分时,传送带的皮带可能存在于由于机器振动或其他原因造成皮带鼓起的情况,而当皮带鼓起的时候,部分粉尘则无法被传输至料斗从而输送出去,造成粉尘遗留,遗留粉尘过多可能造成机器损坏,因此本实用新型在水平部分与下坡部分或与上坡部分转折处设置了压轮机构,其中压轮安装在粉尘传送带上,可有效抵住压紧传送带的皮带防止皮带鼓起。

[0016] 进一步的,在所述压轮背向料斗一侧设有挡泥板,所述挡泥板位于所述粉尘传送带上。

[0017] 进一步的,所述烘干机还包括连接桥,所述连接桥两端分别与所述粉尘传送带两侧相连,位于所述粉尘传送带上,所述挡泥板安装于所述连接桥上。

[0018] 进一步的,所述挡泥板宽度大于或等于所述压轮的宽度。

[0019] 进一步的,所述挡泥板下底面贴紧所述粉尘传送带。

[0020] 进一步的,所述挡泥板包括两个刮泥面,两个所述刮泥面相连形成夹角。

[0021] 本实用新型中,当粉尘传送带具有上坡部分或下坡部分时,设置压轮在粉尘传送带上,则可能存在部分粉尘经过压轮位置下方时被压轮压紧在皮带上从而无法被传输的情况,长期积累,处于压轮位置下方粉尘越来越多,可能造成整条传送带卡住无法移动或皮带破裂的情况。因此,为了避免上述情况发生,本实用新型还在压轮位置背向料斗一侧设置挡泥板,挡泥板通过连接桥连接在传送带上,当粉尘从传送带一端向料斗传送过程中,位于压轮前方的挡泥板的两个具有一定夹角的刮泥面可以将堆叠的粉尘分开,防止粉尘堆积,以使粉尘越过压轮从传送带周围其他位置被传送,且挡泥板宽度大于或等于压轮宽度,从而可以保证整个压轮前面都有挡泥板的遮挡,同时,所述挡泥板下底面贴紧所述粉尘传送带也是为了避免粉尘从挡泥板下方进入压轮底下从而被压紧在传送带上。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0023] 1、本实用新型在烘干物传送带下设置粉尘传送带,用于收集落尘并与烘干物一起传输至料斗,再通过输送装置输送至烘干机外,结构简单,易于操作,无需人工进行机器清理,有效减少运营成本;

[0024] 2、本实用新型在粉尘传送带上设置压轮机构,可有效压紧传送带,防止皮带鼓起;

[0025] 3、本实用新型在压轮位置处设置挡泥板,可有效将堆叠粉尘分开,防止粉尘被压轮压紧。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例1中整体结构图。

[0027] 图2为本实用新型实施例1中粉尘传送带结构图。

[0028] 附图标记说明:烘干物传送带1,料斗2,输送装置3,粉尘传送带4,粉尘传送带水平部分41,粉尘传送带上坡部分42,压轮机构5,压轮51,压杆52,挡泥板6,刮泥面61,连接桥7。

具体实施方式

[0029] 本实用新型附图仅用于示例性说明,不能理解为对本实用新型的限制。为了更好地说明以下实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1及图2所示,本实施例提供一种自动清灰的烘干机,包括烘干物传送带1、料斗2以及输送装置3,所述烘干物传送带1安装于所述料斗2上方,所述料斗2安装于所述输送装置3上方,还包括粉尘传送带4,所述粉尘传送带4安装于所述烘干物传送带1下方,所述粉尘传送带4的末端与所述料斗2相衔接。其中图1所示的结构中烘干物传送带1设置了两条,在实际应用中,可以根据具体情况设置其他任意数量的烘干物传送带。此外,所述烘干物传送带1以及粉尘传送带4通过两侧驱动电机进行驱动工作。

[0032] 本实施例中,烘干机具体工作过程为:烘干传送带1以及粉尘传送带4两侧的驱动电机驱动两种传送带进行滚动传送物品,烘干物在烘干传送带1上进行传输时,由于机器运作产生粉尘,产生的粉尘掉落到位于烘干传送带1下方的粉尘传送带4上,粉尘传送带4收集落尘后与烘干传送带1上的烘干物一起传输至料斗2,再通过输送装置3输送至烘干机外,从而实现烘干机内部的自动清灰,不再需要人工清理烘干机内掉落在底部的粉尘。

[0033] 进一步的,所述粉尘传送带4高度低于所述料斗2高度。

[0034] 进一步的,所述粉尘传送带4包括水平部分41以及上坡部分42,所述水平部分41以及上坡部分42为一体化结构,所述粉尘传送带上坡部分42末端与所述料斗2相衔接。

[0035] 进一步的,在所述粉尘传送带4的水平部分41与上坡部分42转折处设有压轮机构5,所述压轮机构位于所述粉尘传送带4上用于压紧所述粉尘传送带4,防止传送带皮带鼓起。

[0036] 进一步的,所述压轮机构5包括若干压轮51以及穿过各所述压轮51中心的压杆52,所述压轮51位于所述粉尘传送带4上,所述压杆52两端分别与对应的所述粉尘传送带4两侧相连。

[0037] 进一步的,在所述压轮51背向料斗2一侧设有挡泥板6,所述挡泥板6位于所述粉尘传送带4上。

[0038] 进一步的,所述烘干机还包括连接桥7,所述连接桥7两端分别与所述粉尘传送带4两侧相连,位于所述粉尘传送带4上,所述挡泥板6安装于所述连接桥7上。

[0039] 进一步的,所述挡泥板6宽度大于或等于所述压轮51的宽度。

[0040] 进一步的,所述挡泥板6下底面贴紧所述粉尘传送带4。

[0041] 进一步的,所述挡泥板6包括两个刮泥面61,两个所述刮泥面61相连形成夹角。

[0042] 本实施例中,设置了压轮51位于粉尘传送带4上,则可能存在部分粉尘经过压轮51位置下方时被压轮51压紧在皮带上从而无法被传输的情况,长期积累,处于压轮51位置下方粉尘越来越多,可能造成整条传送带卡住无法移动或皮带破裂的情况。因此,为了避免上述情况发生,本实施例在压轮51位置背向料斗一侧设置挡泥板6,在粉尘从传送带一端向料斗2传送过程中,位于压轮51前方的挡泥板6的两个具有一定夹角的刮泥面61可以将堆叠的粉尘分开,防止粉尘堆积,以使粉尘越过压轮51从传送带周围其他位置被传送,且挡泥板6宽度大于或等于压轮51宽度,从而可以保证整个压轮51前面都有挡泥板的遮挡,同时,所述挡泥板6下底面贴紧所述粉尘传送带4也是为了避免粉尘从挡泥板6下方进入压轮51下方从而被压紧在传送带上。

[0043] 实施例2

[0044] 本实施例与实施例1结构基本相同,区别在于:本实施例中,粉尘传送带高度高于所述料斗高度,粉尘传送带改为包括水平部分以及下坡部分,所述粉尘传送带下坡部分末端与所述料斗相衔接,压轮机构设置于粉尘传送带的水平部分与下坡部分转折处。

[0045] 实施例3

[0046] 本实施例与实施例1及实施例2烘干机结构基本相同,区别在于:本实施例中,粉尘传送带高度等于所述料斗高度,粉尘传送带改变为平直设置,所述粉尘传送带末端与所述料斗相衔接,且无需设置压轮结构以及挡泥板设计。

[0047] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型技术方案所作的举例,而并非是对本实用新型的具体实施方式的限定。凡在本实用新型权利要求书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权利要求书的保护范围之内。

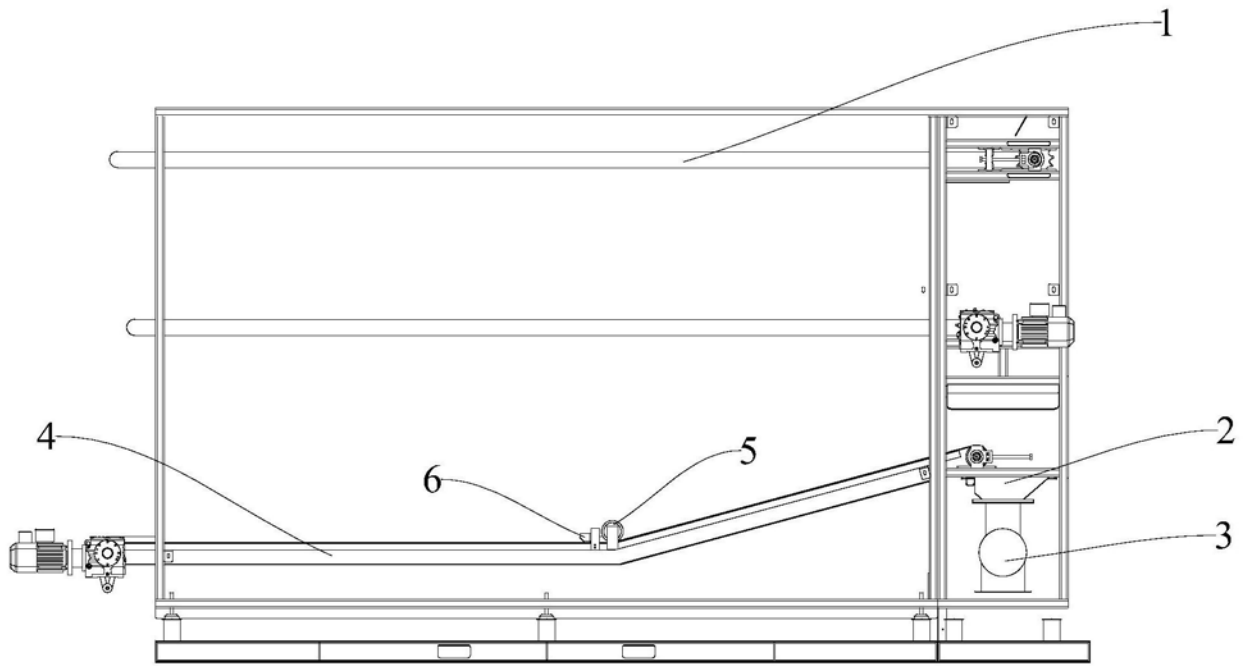


图1

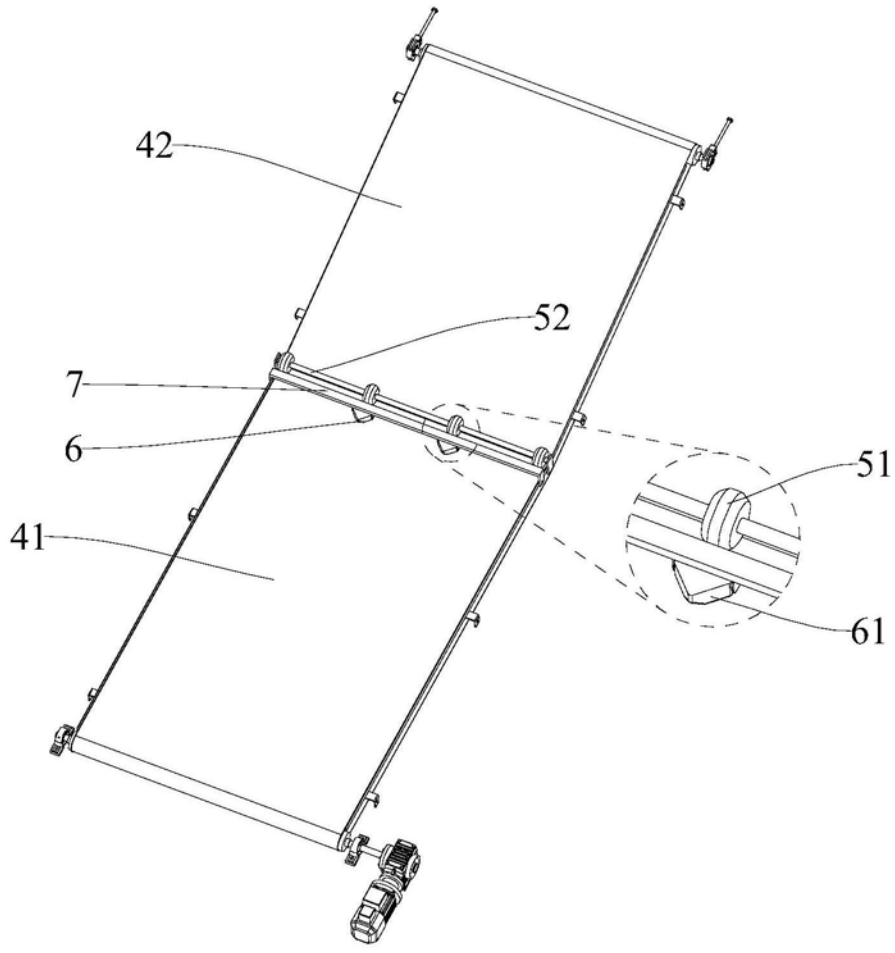


图2