



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216613218 U

(45) 授权公告日 2022.05.27

(21) 申请号 202221005598.X

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 山东产研绿洲环境产业技术研究院有限公司

地址 250102 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区港兴三路北段未来创业广场3号楼18层

(72) 发明人 徐长有 吴庆朝 张立芬 靳现涛

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

专利代理师 张晓鹏

(51) Int. Cl.

B65G 65/48 (2006.01)

B65G 69/00 (2006.01)

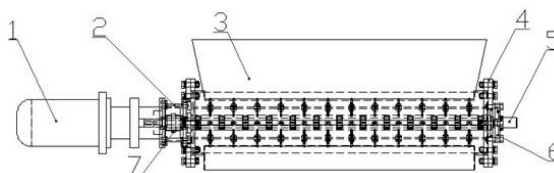
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种粘性物料自清洁定量给料装置

### (57) 摘要

本实用新型属于固废处理技术领域,公开了一种粘性物料自清洁定量给料装置,包括:进料斗和叶片轴,其中,进料斗包括依次包括相互连通的进料口、料仓和出料口;叶片轴安装于料仓中,与进料口平行设置,其包括叶片辊和呈辐射状安装于叶片辊上的若干叶片,叶片沿叶片辊轴向设置,相邻两叶片及叶片辊围成定量容器,叶片辊的一端与电机连接;相邻两叶片间的叶片辊上设置有若干柔性震动链,柔性震动链的长度大于其至两侧叶片的距离。



1. 一种粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:包括:进料斗和叶片轴,其中,进料斗包括依次包括相互连通的进料口、料仓和出料口;

叶片轴安装于料仓中,与进料口平行设置,其包括叶片辊和呈辐射状安装于叶片辊上的若干叶片,叶片沿叶片辊轴向设置,相邻两叶片及叶片辊围成定量容器,叶片辊的一端与电机连接;

相邻两叶片间的叶片辊上设置有若干柔性震动链,柔性震动链的长度大于其至两侧叶片的距离。

2. 根据权利要求1所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:叶片的长度完全覆盖料仓的长度。

3. 根据权利要求2所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:叶片的宽度相等,相邻叶片之间的夹角相等。

4. 根据权利要求1所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:相邻两叶片间的柔性震动链沿叶片辊均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:柔性震动链的长度小于叶片的长度。

6. 根据权利要求1所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:叶片辊上设置有旋转接头,旋转接头上设置有连接孔,叶片辊上开设有若干高压吹气孔。

7. 根据权利要求6所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:所述高压吹气孔的开孔朝向叶片表面设置。

8. 根据权利要求7所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:高压吹气孔在叶片辊上均匀分布,其吹气范围覆盖叶片的表面。

9. 根据权利要求1所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:所述进料口由漏斗结构围成。

10. 根据权利要求1所述的粘性物料自清洁定量给料装置,其特征在于:料仓为圆柱状结构,叶片轴沿料仓轴向设置,叶片与料仓内壁之间的距离为1-2mm。

## 一种粘性物料自清洁定量给料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于固废处理技术领域,具体涉及一种粘性物料自清洁定量给料装置。

### 背景技术

[0002] 这里的陈述仅提供与本实用新型相关的背景技术,而不必然地构成现有技术。

[0003] 在研发工业废盐的微波热解析设备过程中,针对废盐的定量给料装置提出了新要求,一方面需要对预处理物料与加热腔进行分离,另一方面需要进行定量给料,因此这就需要给料装置不仅具有密封作用而且能够定量给料。

[0004] 然而,工业废盐处理时通常为含水率为3%的细小颗粒状湿盐,在给料过程中容易粘连附着在给料机的叶片上,连续运行便会逐渐集聚,越粘越多,废盐包裹住给料叶片,一方面加快给料机的腐蚀,另一方面逐渐造成给料机丧失给料功能。目前,采用人工定期清理滚筒叶片上的积盐,若停机清扫则无法实现设备的连续运行,若在线清理则存在较大安全隐患。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种粘性物料自清洁定量给料装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:

[0007] 一种粘性物料自清洁定量给料装置,包括:进料斗和叶片轴,其中,进料斗包括依次包括相互连通的进料口、料仓和出料口;

[0008] 叶片轴安装于料仓中,与进料口平行设置,其包括叶片辊和呈辐射状安装于叶片辊上的若干叶片,叶片沿叶片辊轴向设置,相邻两叶片及叶片辊围成定量容器,叶片辊的一端与电机连接;

[0009] 相邻两叶片间的叶片辊上设置有若干柔性震动链,柔性震动链的长度大于其至两侧叶片的距离。

[0010] 上述本实用新型的有益效果如下:

[0011] 叶片沿叶片辊轴向设置,相邻两叶片及叶片辊围成定量容器,这样叶片轴就可以围成多个定量容器。叶片辊在电机的带动下不断旋转时,就可以实现连续定量给料。

[0012] 相邻两叶片间的叶片辊上设置有若干柔性震动链,在运行中,依靠震动链的惯性与叶片撞击能够有效去除粘在叶片上的废盐。

[0013] 由于该定量给料装置的给料为连续旋转定量给料,叶片轴可以有效阻隔微波加热腔中的热量,以防止加热腔中热量的流失。

[0014] 叶片轴上布置有吹气孔,能够对叶片上残留的废盐再次吹扫,保证给料装置内废盐无残留。

## 附图说明

[0015] 构成本实用新型的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0016] 图1是本实用新型根据一个或多个实施方式的一种粘性物料自清洁定量给料装置结构示意图;

[0017] 图2 为本实用新型的一种粘性物料自清洁定量给料装置进料斗结构示意图;

[0018] 图3 为本实用新型的一种粘性物料自清洁定量给料装置叶片辊结构示意图。

[0019] 图中:为显示各部位位置而夸大了互相间间距或尺寸,示意图仅作示意使用;

[0020] 其中,1、电动机,2、连接座,3、进料斗,4、端盖,5、叶片辊,6、轴承座,7、旋转接头;

[0021] 31、进料口,32、料仓,33、出料口,34、法兰;

[0022] 51、叶片,52、柔性震动链,53、叶片轴,531、高压吹气孔,532、连接孔。

## 具体实施方式

[0023] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本实用新型提供进一步的说明。除非另有指明,本实用新型使用的所有技术和科学术语具有与本实用新型所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0024] 一种粘性物料自清洁定量给料装置,包括:进料斗和叶片轴,其中,进料斗包括依次包括相互连通的进料口、料仓和出料口;

[0025] 叶片轴安装于料仓中,与进料口平行设置,其包括叶片辊和呈辐射状安装于叶片辊上的若干叶片,叶片沿叶片辊轴向设置,相邻两叶片及叶片辊围成定量容器,叶片辊的一端与电机连接;

[0026] 相邻两叶片间的叶片辊上设置有若干柔性震动链,柔性震动链的长度大于其至两侧叶片的距离。

[0027] 在一些实施例中,叶片的长度完全覆盖料仓的长度,以保证完全接住从进料口下落的物料。

[0028] 优选的,叶片的宽度相等,相邻叶片之间的夹角相等。以保证各个定量腔的体积相等。

[0029] 在一些实施例中,相邻两叶片间的柔性震动链沿叶片辊均匀分布,以实现叶片的均匀敲打,降低叶片上的废盐残留。

[0030] 优选的,柔性震动链的长度小于叶片的长度。

[0031] 在一些实施例中,叶片辊上设置有旋转接头,旋转接头上设置有连接孔,叶片辊上开设有若干高压吹气孔。

[0032] 高压气可以通过连接孔与叶片辊连接,向叶片辊内吹气,高压气通过高压吹气孔流出,吹向叶片表面,可以进一步将粘附的废盐吹落,减少废盐的粘附量。

[0033] 优选的,所述高压吹气孔的开孔朝向叶片表面设置。以保证高压气吹向叶片表面。

[0034] 进一步优选的,高压吹气孔在叶片辊上均匀分布,其吹气范围覆盖叶片的表面。

[0035] 在一些实施例中,所述进料口由漏斗结构围成,以保证废盐等物料的顺利进入。

[0036] 在一些实施例中,料仓为圆柱状结构,叶片轴沿料仓轴向设置,叶片与料仓内壁之

间的距离为1-2mm。

[0037] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0038] 如图1所示,一种粘性物料自清洁定量给料装置,包括电动机1、连接座2、进料斗3、端盖4、叶片辊5、轴承座6和旋转接头7。

[0039] 如图2所示,所述进料斗3包括进料口31、料仓32、出料口33和法兰34,物料通过进料口31进入料仓32,料仓32内装配有叶片辊5。

[0040] 如图3所示,叶片辊5包括叶片51、柔性震动链52、叶片轴53、高压吹气孔531和旋转接头连接孔532,叶片辊5一端通过轴承座6与进料斗连接,一端通过连接座2与进料斗3和电动机1连接。

[0041] 具体的,进料斗3包括进料口31,料仓32,出料口33,法兰34通过焊接的方式连接在一起,法兰34与料仓32保证同轴,所述料仓32为厚皮管切割而成。

[0042] 具体的,料仓32内径较叶片辊5直径大1-2mm,由此保证密封效果,实现阻挡加热腔的热气上升的效果。

[0043] 具体的,叶片轴53上设置有旋转接头,旋转接头上开设连接孔532,通过旋转接头接入高压气体,高压吹气孔531吹出的气体呈扇形。

[0044] 粘性物料自清洁定量给料装置的运行过程为:

[0045] 废盐由进料口31进入料仓32,落入叶片辊5中的两个叶片51的间隙内,每个间隙中存储物料的体积一致,通过电动机1带动叶片辊5旋转,进而将废盐抛入后续的加热腔内,实现定量给料。

[0046] 期间,柔性震动链52在旋转过程中随惯性摆荡,击打两侧叶片从而将粘附在叶片上的废盐震落。同时高压空气通过旋转接头连接孔532接入叶片轴53,然后从高压吹气孔531中呈扇形吹出,进一步的对粘着废盐起到清扫作用。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

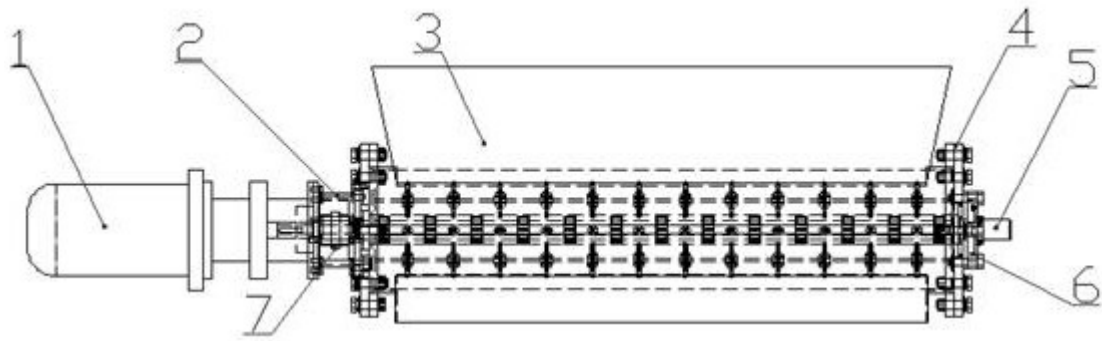


图1

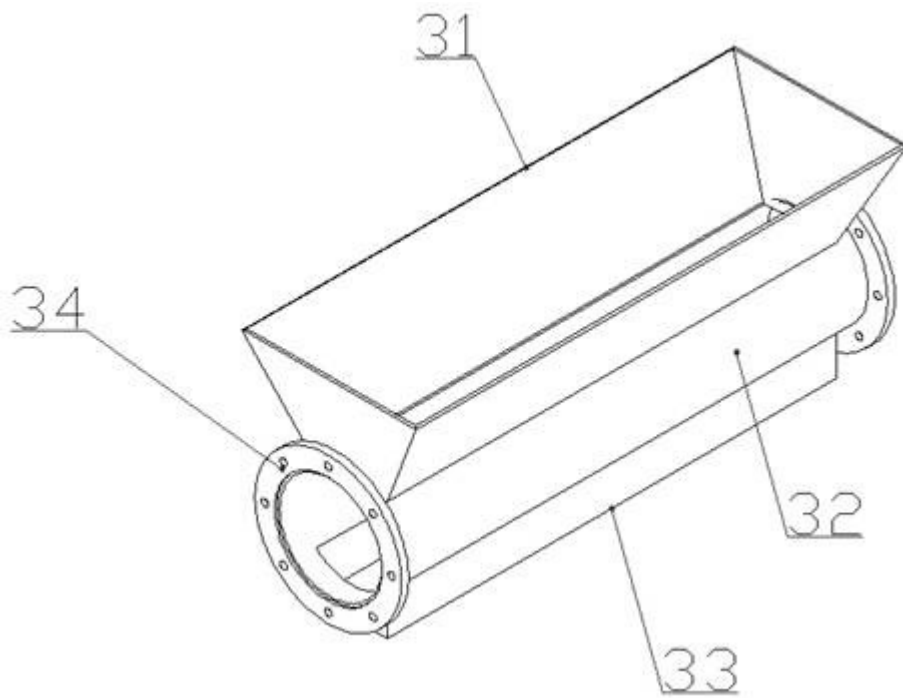


图2

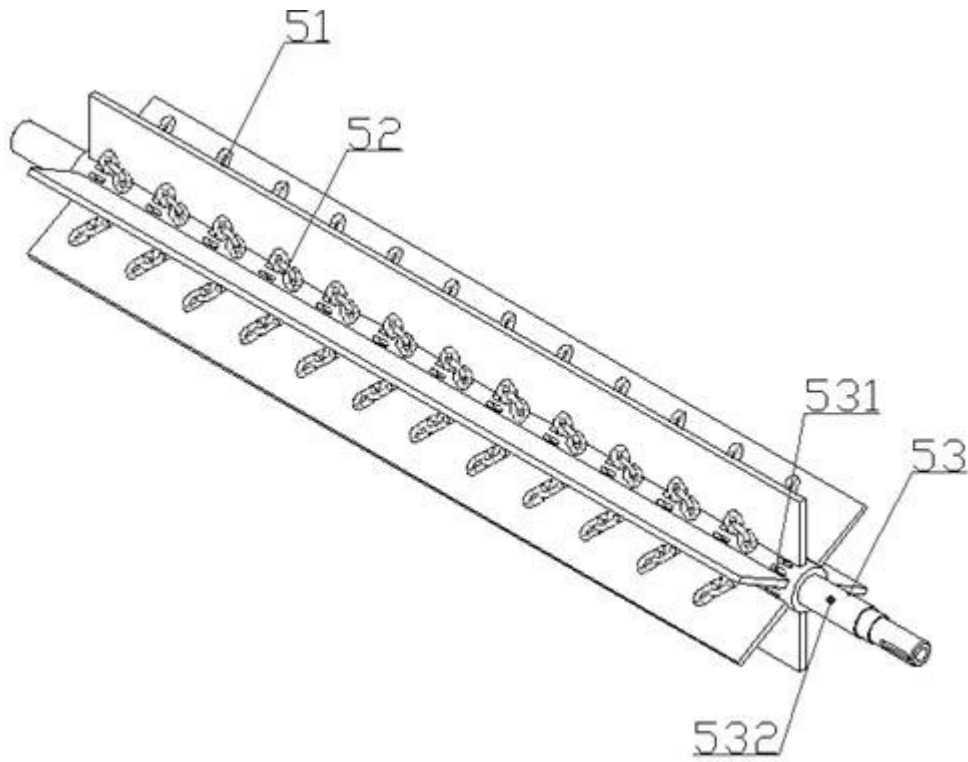


图3