



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215754634 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121622434.7

(22) 申请日 2021.07.16

(73) 专利权人 襄阳汇博机械设备有限公司
地址 441004 湖北省襄阳市高新区深圳工业园苏州大道

(72) 发明人 肖学良

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B65G 17/12 (2006.01)

B65G 47/20 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

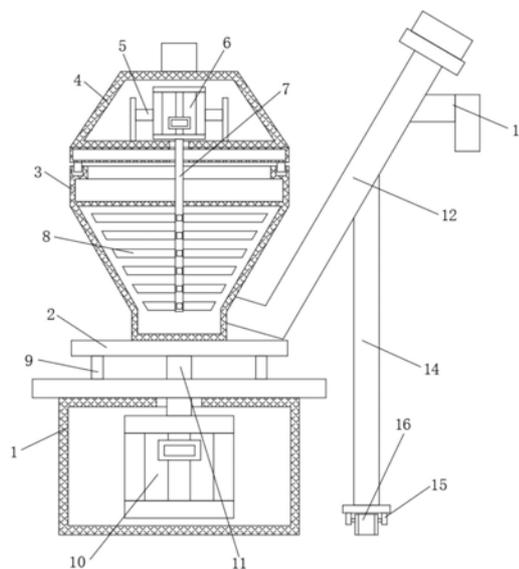
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机

(57) 摘要

本实用新型涉及物料提升技术领域,且公开了一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,包括基座,所述基座的上方设置有底板,所述底板的上端面固定安装有料斗。本实用新型通过一号电机、转动杆、搅拌杆和料斗之间的配合,利用一号电机带动转动杆的圆周,实现了搅拌杆对物料的搅拌,有效地解决了物料堵塞运输口的问题,对物料的搅拌增加了物料在料斗内部的流动性,避免了物料堵塞运输口导致物料无法运输,减少了物料长时间的堵塞对斗式提升机的损坏,延长了斗式提升机的使用寿命,增加物料流动性的方式替代了工作人员人工疏通运输口的方式,降低了工作人员疏通运输口时意外事故发生的风险。



1. 一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上方设置有底板(2),所述底板(2)的上端面固定安装有料斗(3),所述料斗(3)远离底板(2)的一侧活动安装有顶盖(4),所述顶盖(4)内壁的底面固定安装有机架(5),所述机架(5)的内部固定安装有一号电机(6),所述一号电机(6)的输出轴上固定连接有转动杆(7),所述转动杆(7)的外壁均匀分布有位于顶盖(4)下方的搅拌杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,其特征在于:所述基座(1)的上端面活动连接有活动杆(9),且活动杆(9)远离基座(1)的一端与底板(2)的下端面固定连接,所述基座(1)内部的底面固定安装有二号电机(10),所述二号电机(10)的输出轴上固定连接有旋转杆(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,其特征在于:所述基座(1)的上端面开设有环形槽,且环形槽的内壁与活动杆(9)下端的外壁活动连接,所述基座(1)的上端面开设有位于环形槽内侧的转动孔,且转动孔的内壁与旋转杆(11)的外壁活动套接。

4. 根据权利要求1所述的一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,其特征在于:所述料斗(3)的右侧的下端固定安装有运输管(12),所述运输管(12)远离料斗(3)一端的底部固定安装有出料管(13),所述运输管(12)的下端固定安装有位于出料管(13)左侧的支撑杆(14),所述支撑杆(14)远离运输管(12)的一端固定安装有支架(15),所述支架(15)中部的的外壁活动套接有滚轮(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,其特征在于:所述料斗(3)的上端面开设有加料口,所述料斗(3)上端面的左右两侧开设有位置相对应的卡槽,所述料斗(3)的右侧的下端开设有运输口,且运输口的右侧与运输管(12)的左侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,其特征在于:所述顶盖(4)下端面的左右两侧固定安装有卡块,且卡块的外壁与料斗(3)开设的卡槽的内壁活动卡接,所述顶盖(4)的下端面开设有位于卡块内侧的活动孔,且活动孔的内壁与转动杆(7)的外壁活动套接。

一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料提升技术领域,具体为一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机。

背景技术

[0002] 斗式提升机是利用均匀固接于无端牵引构件上的一系列料斗,竖向提升物料的连续输送机械,斗式提升机利用一系列固接在牵引链或胶带上的料斗在竖直或接近竖直方向内向上运送散料,分为环链、板链和皮带三种,斗式提升机适用于低处往高处提升,供应物料通过振动台投入料斗后机器自动连续运转向上运送,根据传送量可调节传送速度,并随需选择提升高度,料斗为自行设计制造,PP无毒料斗使该型斗式提升机使用更加广泛,所有尺寸均按照实际需要设计制造,为配套立式包装机,电脑计量机设计,适用于食品、医药、化学工业品、螺丝、螺帽等产品的提升上料,可通过包装机的信号识别来控制机器的自动停启,其工作原理是料斗把物料从下面的储藏中舀起,随着输送带或链提升到顶部,绕过顶轮后向下翻转,斗式提升机将物料倾入接受槽内,带传动的斗式提升机的传动带一般采用橡胶带,装在下或上面的传动滚筒和上下面的改向滚筒上,链传动的斗式提升机一般装有一条平行的传动链,上或下面有一对传动链轮,下或上面是一对改向链轮。

[0003] 然而现有的生物质发电厂物料运输用斗式提升机在运输物料时易出现物料堵塞运输口的情况,导致物料难以实现运输,物料长时间的堵塞则会导致斗式提升机的损坏,缩短了斗式提升机的使用寿命,增加了斗式提升机的维修和更换的成本;物料堵塞运输口时需要人工疏通,人工疏通的方式增加了工作人员的工作量,同时还提高了工作人员意外事故发生的风险;现有的斗式提升机当需要改变方向时,需要对斗式提升机搬运,降低了斗式提升机使用的灵活性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,具备防止提升机堵塞、避免物料中粉尘的外溢、降低工作人员意外事故发生的风险和提提高斗式提升机的利用率的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,包括基座,所述基座的上方设置有底板,所述底板的上端面固定安装有料斗,所述料斗远离底板的一侧活动安装有顶盖,所述顶盖内壁的底面固定安装有机架,所述机架的内部固定安装有一号电机,所述一号电机的输出轴上固定连接转动杆,所述转动杆的外壁均匀分布有位于顶盖下方的搅拌杆。

[0006] 优选的,所述基座的上端面活动连接有活动杆,且活动杆远离基座的一端与底板的下端面固定连接,所述基座内部的底面固定安装有二号电机,所述二号电机的输出轴上固定连接旋转杆。

[0007] 优选的,所述基座的上端面开设有环形槽,且环形槽的内壁与活动杆下端的外壁

活动连接,所述基座的上端面开设有位于环形槽内侧的转动孔,且转动孔的内壁与旋转杆的外壁活动套接。

[0008] 优选的,所述料斗的右侧的下端固定安装有运输管,所述运输管远离料斗一端的底部固定安装有出料管,所述运输管的下端固定安装有位于出料管左侧的支撑杆,所述支撑杆远离运输管的一端固定安装有支架,所述支架中部的内壁活动套接有滚轮。

[0009] 优选的,所述料斗的上端面开设有加料口,所述料斗上端面的左右两侧开设有位置相对应的卡槽,所述料斗的右侧的下端开设有运输口,且运输口的右侧与运输管的左侧固定连接。

[0010] 优选的,所述顶盖下端面的左右两侧固定安装有卡块,且卡块的外壁与料斗开设的卡槽的内壁活动卡接,所述顶盖的下端面开设有位于卡块内侧的活动孔,且活动孔的内壁与转动杆的外壁活动套接。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过一号电机、转动杆、搅拌杆和料斗之间的配合,利用一号电机带动转动杆的圆周,实现了搅拌杆对物料的搅拌,有效地解决了物料堵塞运输口的问题,对物料的搅拌增加了物料在料斗内部的流动性,避免了物料堵塞运输口导致物料无法运输,减少了物料长时间的堵塞对斗式提升机的损坏,延长了斗式提升机的使用寿命,增加物料流动性的方式替代了工作人员人工疏通运输口的方式,降低了工作人员疏通运输口时意外事故发生的风险。

[0013] 2、本实用新型通过二号电机、旋转杆、底板和料斗之间的配合,通过二号电机带动旋转杆的转动,实现了料斗方向的改变,有效地解决了料斗方向固定的问题,采用底板转动带动料斗转动的方式,节省了人员搬动料斗的方式,减轻了工作人员的工作量,同时还增加了斗式提升机的灵活性,提高了斗式提升机的利用率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型顶盖的正视图;

[0016] 图3为本实用新型基座的俯视图;

[0017] 图4为本实用新型料斗的俯视图;

[0018] 图5为本实用新型底板的仰视图。

[0019] 图中:1、基座;2、底板;3、料斗;4、顶盖;5、机架;6、一号电机;7、转动杆;8、搅拌杆;9、活动杆;10、二号电机;11、旋转杆;12、运输管;13、出料管;14、支撑杆;15、支架;16、滚轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1,一种生物质发电厂物料运输用斗式提升机,包括基座1,基座1的上方设置有底板2,底板2的安装为料斗3的安装提供支撑和平台的作用,底板2的上端面固定安

装有料斗3,料斗3的安装起到储藏物料的作用,料斗3远离底板2的一侧活动安装有顶盖4,顶盖4的安装起到为物料的提升运输达到密封的效果,避免了物料提升运输过程中粉尘的外溢对工作人员视线的干扰,顶盖4内壁的底面固定安装有机架5,机架5的安装为一号电机6的安装提供加固的作用,加固了一号电机6的稳定性,避免一号电机6工作时因震动出现的倒落,延长了一号电机6的使用寿命,机架5的内部固定安装有一号电机6,一号电机6为转动杆7的转动提供动力的支持,一号电机6的输出轴上固定连接转动杆7,顶盖4的下端面开设有位于卡块内侧的活动孔,且活动孔的内壁与转动杆7的外壁活动套接,转动杆7的外壁均匀分布有位于顶盖4下方的搅拌杆8,搅拌杆8的转动增加了物料的流动性,避免了物料堵塞运输口导致提升机的损坏,保障了物料正常稳定的运输,增加物料流动性的方式替代了工作人员人工疏通运输口的步骤,降低了工作人员人工疏通运输口时意外事故发生的风险,基座1内部的底面固定安装有二号电机10,二号电机10为旋转杆11的转动提供动力,二号电机10的输出轴上固定连接旋转杆11,旋转杆11的转动实现了料斗3和运输管12方向的改变,使得斗式提升机可适用于不同方向的物料提升,增加了斗式提升机的灵活性,扩大了斗式提升机的适用范围,节省了工作人员搬动斗式提升机的步骤,减轻了工作人员的工作量,提高了斗式提升机的利用率。

[0022] 请参阅图2,料斗3的右侧的下端固定安装有运输管12,运输管12为物料的提升提供通道和动力,运输管12远离料斗3一端的底部固定安装有出料管13,运输管12的下端固定安装有位于出料管13左侧的支撑杆14,支撑杆14远离运输管12的一端固定安装有支架15,支架15的安装为滚轮16的滚动提供支撑,支架15中部的内壁活动套接有滚轮16,滚轮16的安装增加了运输管12的灵活性。

[0023] 请参阅图3图5,基座1的上端面活动连接有活动杆9,且活动杆9远离基座1的一端与底板2的下端面固定连接,基座1的上端面开设有环形槽,且环形槽的内壁与活动杆9下端的外壁活动连接,活动杆9的安装起到对底板2的支撑作用,使得底板2始终保持与地面水平,基座1的上端面开设有位于环形槽内侧的转动孔,且转动孔的内壁与旋转杆11的外壁活动套接,转动孔的开设为旋转杆11的转动提供通道。

[0024] 请参阅图4,料斗3的上端面开设有加料口,加料口的开设为物料的添加提供通道,料斗3上端面的左右两侧开设有位置相对应的卡槽,顶盖4下端面的左右两侧固定安装有卡块,且卡块的外壁与料斗3开设的卡槽的内壁活动卡接,活动卡接的连接方式限制了顶盖4的安装位置,同时还便于顶盖4的打开和闭合,料斗3的右侧的下端开设有运输口,且运输口的右侧与运输管12的左侧固定连接。

[0025] 工作原理:使用时,首先,将物料加至料斗3的内部,再盖上顶盖4,开启一号电机6,一号电机6开启的同时带动转动杆7的圆周转动,转动杆7转动的同时带动搅拌杆8的同方向转动,搅拌杆8的转动增加了物料在料斗3内部的流动性,防止物料堵塞运输口,在开启运输管12的电源,运输管12电源开启的同时将料斗3内部的物料运输至运输管12的内部后从出料管13的内部落下,然后,当需要改变出料管13的出料方向时,开启二号电机10,二号电机10开启的同时带动旋转杆11的转动,旋转杆11转动的同时带动底板2的同方向的转动,底板2转动的同时带动搅拌杆8和运输管12的同步转动,运输管12转动的同时带动支撑杆14的转动,支撑杆14转动的同时带动滚轮16在地面的滚动,最后,当出料管13移动至需要出料的方向,即可关闭二号电机10。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。同时在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

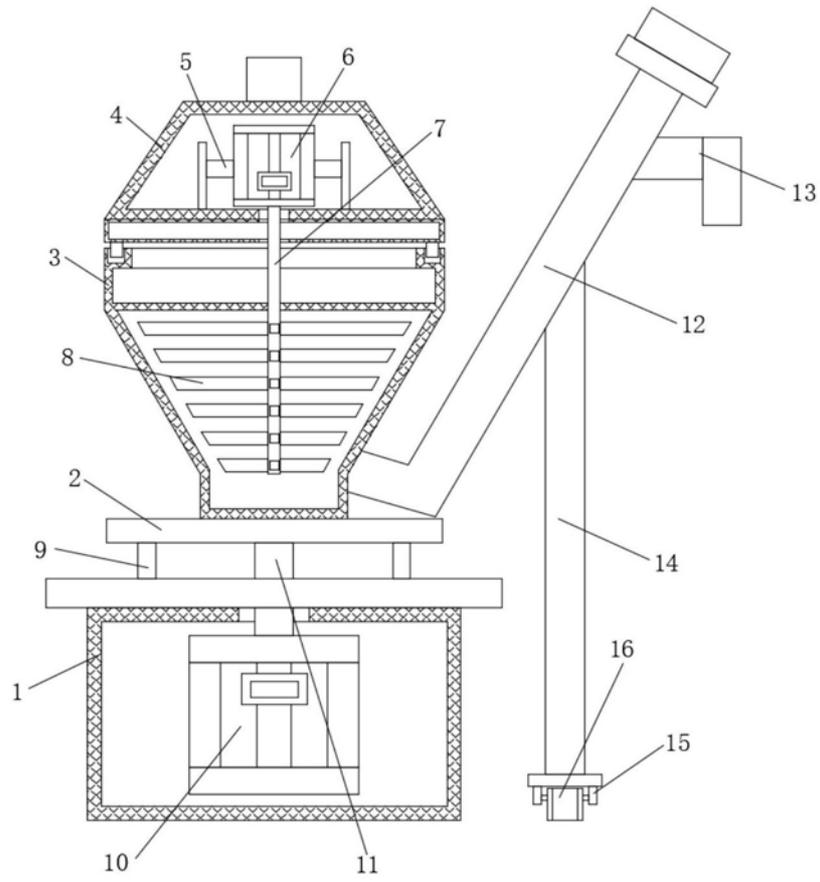


图1

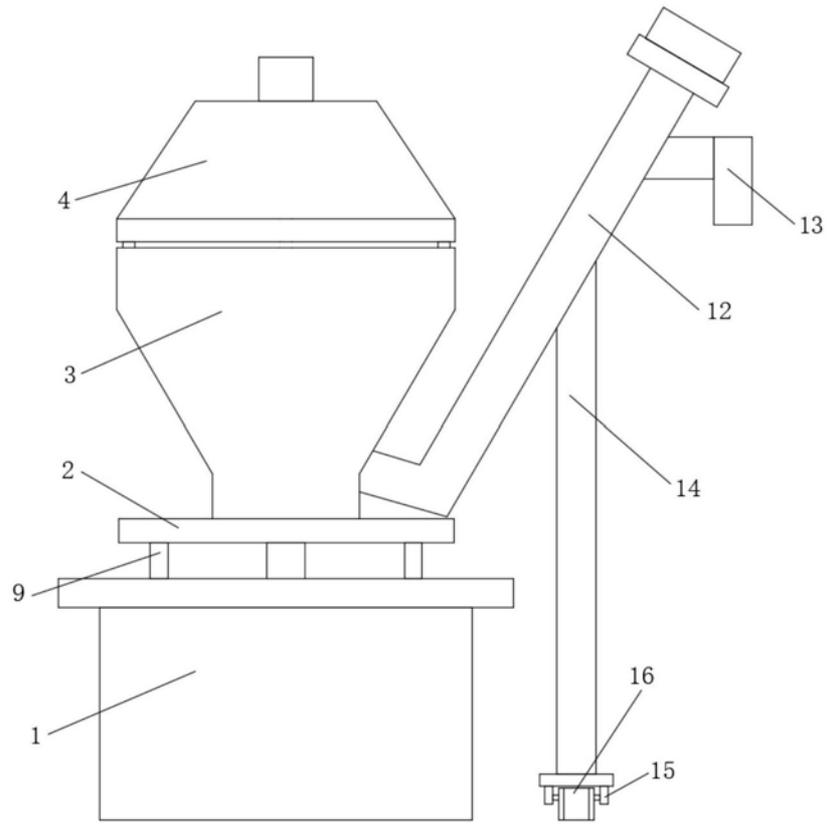


图2

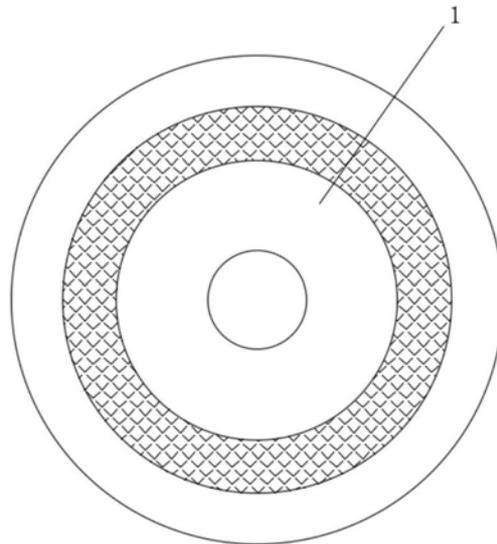


图3

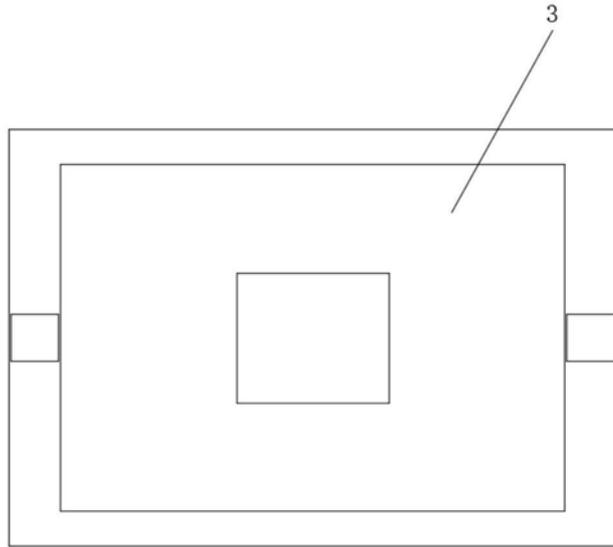


图4

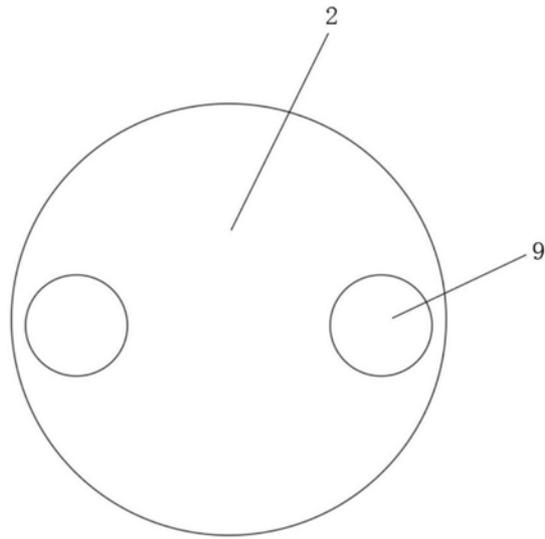


图5