(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206562136 U
(45)授权公告日 2017.10.17

(21)申请号 201720137338.0

(22)申请日 2017.02.15

(73)专利权人 浙江中州硅业有限公司
地址 324000 浙江省衢州市东港二路88号1幢

(72)发明人 吕志中 吴莎莎 蓝卫清

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 肖应国

(51)Int.Cl.
B65G 33/14(2006.01)
B65G 33/24(2006.01)

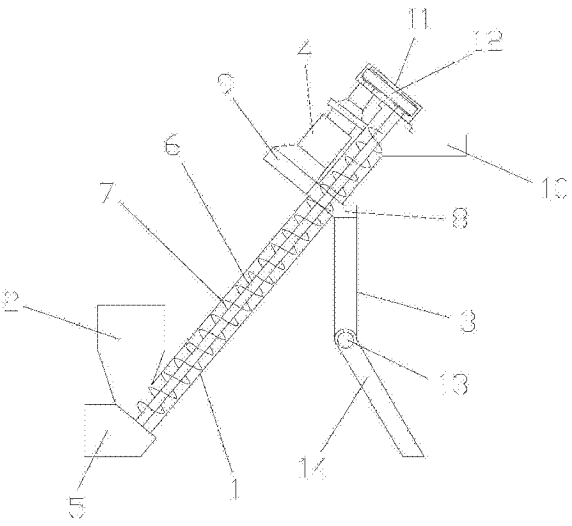
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种硅粉用倾斜式螺旋提升机

(57)摘要

本实用新型公开一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，包括管体、料斗、支撑架和驱动电机，所述管体靠近料斗的一端设置有底座，所述底座与管体螺纹固定，所述管体内设置有螺旋轴，所述螺旋轴上设置有螺旋叶，所述螺旋叶与螺旋轴一体设置，所述管体与支撑架相接处设置有钢圈，所述钢圈与管体卡持固定，所述管体的另一端设置有出料口和驱动箱，所述出料口与管体相连通，所述驱动箱与管体焊接固定，所述驱动箱内设置有皮带，所述驱动电机与驱动箱相连接，所述驱动电机与管体卡持固定；该硅粉用倾斜式螺旋提升机能够连续提升硅粉，且无需人工拉动，省时省力，使得使用者在硅粉生产过程中能够操控方便。



CN 206562136 U

1.一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，其特征在于：包括管体、料斗、支撑架和驱动电机，所述管体靠近料斗的一端设置有底座，所述底座与管体螺纹固定，所述管体内设置有螺旋轴，所述螺旋轴上设置有螺旋叶，所述螺旋叶与螺旋轴一体设置，所述管体与支撑架相接处设置有钢圈，所述钢圈与管体卡持固定，所述管体的另一端设置有出料口和驱动箱，所述出料口与管体相连通，所述驱动箱与管体焊接固定，所述驱动箱内设置有皮带，所述驱动电机与驱动箱相连接，所述驱动电机与管体卡持固定。

2.如权利要求1所述的一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，其特征在于：所述钢圈的上侧设置有挡板，所述挡板与钢圈焊接固定。

3.如权利要求2所述的一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，其特征在于：所述皮带连接螺旋轴和驱动电机。

4.如权利要求3所述的一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，其特征在于：所述料斗为锥形设置。

5.如权利要求4所述的一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，其特征在于：所述支撑架的中部设置有铰接座。

6.如权利要求5所述的一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，其特征在于：所述铰接座上设置有活动支脚。

一种硅粉用倾斜式螺旋提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种硅粉用倾斜式螺旋提升机。

背景技术

[0002] 硅粉是以硅块为原料制备而成的，广泛应用于各种高新技术产业。目前，硅粉的生产机组中，硅粉提升机是硅粉生产过程中的一种重要设备，此外，硅粉在生产或输送的过程中，会使得空气中存在大量的硅粉末，一旦遇到明火就会发生爆炸。因此，在确保加工效率的前提下，如何安全地生产硅粉是行业内正致力解决的技术问题。

[0003] 再者，现有的提升输送机通过机械链条带动平板提升，或通过人工搬运达到物件提升效果，劳动强度大、且设备和货物占地面积大，属于节拍式输送，无法和其他自动化的流水线相连，不能够实现连续不间断输送，输送效率相对较低；而且需要装卸，耗时较长，容易摔落物品，这类情况下，硅粉更加容易飘散在空气中，或更加容易输送过程中溢出造成浪费。

[0004] 因此，综上所述，现有用于硅粉生产的提升机无法连续提升硅粉，有些则需要人工拉动，费时费力，不方便使用者在硅粉生产过程中操控的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型目的是提供一种能够连续提升硅粉，且无需人工拉动，省时省力，使得使用者在硅粉生产过程中能够操控方便的硅粉用倾斜式螺旋提升机。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，包括管体、料斗、支撑架和驱动电机，所述管体靠近料斗的一端设置有底座，所述底座与管体螺纹固定，所述管体内设置有螺旋轴，所述螺旋轴上设置有螺旋叶，所述螺旋叶与螺旋轴一体设置，所述管体与支撑架相接处设置有钢圈，所述钢圈与管体卡持固定，所述管体的另一端设置有出料口和驱动箱，所述出料口与管体相连通，所述驱动箱与管体焊接固定，所述驱动箱内设置有皮带，所述驱动电机与驱动箱相连接，所述驱动电机与管体卡持固定。

[0007] 作为优选，所述钢圈的上侧设置有挡板，所述挡板与钢圈焊接固定，能够承托驱动电机，使得驱动电机能够平稳运行。

[0008] 作为优选，所述皮带连接螺旋轴和驱动电机，能够使得螺轴旋转，进而提升硅粉进行传输。

[0009] 作为优选，所述料斗为锥形设置，有利于硅粉集中到管体内，方便通过螺旋轴进行提升。

[0010] 作为优选，所述支撑架的中部设置有铰接轴。

[0011] 作为优选，所述铰接座上设置有活动支脚，能够在提升机拆卸的时候进行折叠或者在使用的时候展开支撑提升机。

[0012] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面：由于管体为倾斜设置，能够避免如垂直或水平设置的提升机一样增加了能耗，并且硅粉输送不够速度，由于管体内设置有螺旋

轴，能够通过螺旋升料，使得硅粉输送不断续，并避免了粉尘产生和硅粉浪费等情况，由于设置有驱动箱，能够通过驱动电机驱动螺旋轴进行旋转，使得升料更加方便，并且更加省时省力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种硅粉用倾斜式螺旋提升机的整体结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图1，对本实用新型的具体实施方式作进一步详述，以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0015] 一种硅粉用倾斜式螺旋提升机，包括管体1、料斗2、支撑架3和驱动电机4，所述管体1靠近料斗2的一端设置有底座5，所述底座5与管体1螺纹固定，能够支撑管体1，所述管体1内设置有螺旋轴6，所述螺旋轴6上设置有螺旋叶7，所述螺旋叶7与螺旋轴6一体设置，有利于延长螺旋轴6的使用寿命，所述管体1与支撑架3相接处设置有钢圈8，所述钢圈8与管体1卡持固定，所述管体1的另一端设置有出料口10和驱动箱11，所述出料口10与管体1相连通，能够将硅粉料通过提升导出，所述驱动箱11与管体1焊接固定，有利于驱动箱11运动，所述驱动箱11内设置有皮带12，所述驱动电机4与驱动箱11相连接，能够通过驱动电机4通过驱动箱11传动，所述驱动电机4与管体1卡持固定，有利于驱动电机4运转平稳。

[0016] 所述钢圈8的上侧设置有挡板9，所述挡板9与钢圈8焊接固定，能够承托驱动电机4，使得驱动电机4能够平稳运行。

[0017] 所述皮带12连接螺旋轴6和驱动电机4，能够使得螺轴6旋转，进而提升硅粉进行传输。

[0018] 所述料斗2为锥形设置，有利于硅粉集中到管体1内，方便通过螺旋轴6进行提升。

[0019] 所述支撑架3的中部设置有铰接轴13。

[0020] 所述铰接座13上设置有活动支脚14，能够在提升机拆卸的时候进行折叠或者在使用的时候展开支撑提升机。

[0021] 本实用新型在使用时启动驱动电机4，通过驱动箱11驱动螺旋轴6转动，进而使得硅粉在料斗2内通过螺旋轴6上螺旋叶7螺旋提升，并通过出料口10导出。

[0022] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面：由于管体为倾斜设置，能够避免如垂直或水平设置的提升机一样增加了能耗，并且硅粉输送不够速度，由于管体内设置有螺旋轴，能够通过螺旋升料，使得硅粉输送不断续，并避免了粉尘产生和硅粉浪费等情况，由于设置有驱动箱，能够通过驱动电机驱动螺旋轴进行旋转，使得升料更加方便，并且更加省时省力。

[0023] 当然，以上只是本实用新型的典型实例，除此之外，本实用新型还可以有其它多种具体实施方式，凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型要求保护的范围之内。

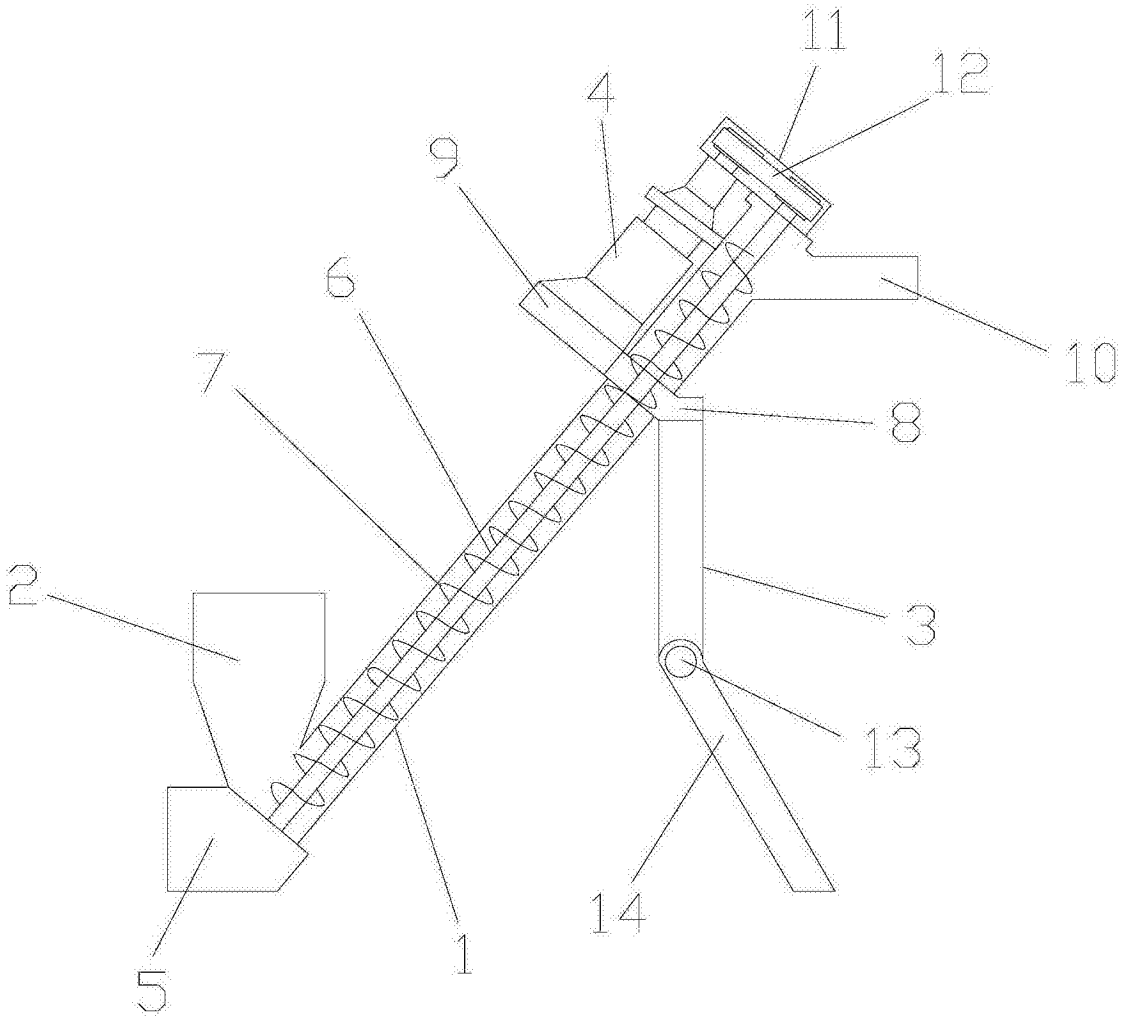


图1