(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 213050332 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021444758.1

(22)申请日 2020.07.21

(73)专利权人 广西和美新材料科技有限公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市武鸣区广西-东盟经济技术开发区里建大道78号

(72)发明人 黄岳阳 陈闵富

(74)专利代理机构 南宁智卓专利代理事务所(普通合伙) 45129
代理人 邓世江

(51)Int.Cl.
B01F 7/24(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/04(2006.01)

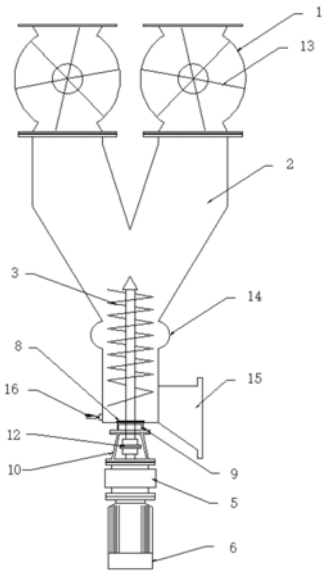
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种粉料配比混合器

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉料配比混合器，包括卸料阀、Y型料斗、输送轴、机座、减速机和变频电机，所述卸料阀设置在Y型料斗的上方两个端部，该Y型料斗的底部侧边设有出料口，所述输送轴位于Y型料斗的下部，该输送轴的底部延伸至Y型料斗下方连接变频电机，在变频电机和Y型料斗之间由上往下依次设有防护套、轴承座、机座和减速机，所述机座内设有联轴器，所述输送轴的下部依次穿透防护套、轴承座和机座与减速机连接，该减速机的下端连接变频电机。本实用新的型粉料配比混合器，能够根据配比量对卸料阀进行变频控制，保证两种物料达到配比投放。



CN 213050332 U

1.一种粉料配比混合器，其特征在于：包括卸料阀、Y型料斗、输送轴、机座、减速机和变频电机，所述卸料阀设置在Y型料斗的上方两个端部，该Y型料斗的底部侧边设有出料口，所述输送轴位于Y型料斗的下部，该输送轴的底部延伸至Y型料斗下方连接变频电机，在变频电机和Y型料斗之间由上往下依次设有防护套、轴承座、机座和减速机，所述机座内设有联轴器，所述输送轴的下部依次穿透防护套、轴承座和机座与减速机连接，该减速机的下端连接变频电机。

2.根据权利要求1所述的一种粉料配比混合器，其特征在于：所述卸料阀为变频电动星型卸料阀，卸料阀的内部设有星型的下料桨，该卸料阀上还设有料位报警器。

3.根据权利要求1所述的一种粉料配比混合器，其特征在于：所述Y型料斗的下部设有向外凸出的环形腔体，该环形腔体位于输送轴的中上部位置。

4.根据权利要求3所述的一种粉料配比混合器，其特征在于：所述Y型料斗上设有辅助送料阀门，该辅助送料阀门与出料口相对设置。

5.根据权利要求4所述的一种粉料配比混合器，其特征在于：所述输送轴为螺旋输送轴，该输送轴由上往下螺距逐渐增大。

6.根据权利要求5所述的一种粉料配比混合器，其特征在于：所述轴承座与机座上下固定且均为中空状态，便于输送轴穿过且支撑Y型料斗。

7.根据权利要求1所述的一种粉料配比混合器，其特征在于：所述出料口由Y型料斗倾斜向下设置。

一种粉料配比混合器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下料设备技术领域，具体属于一种粉料配比混合器。

背景技术

[0002] 粉料配比混合器是利用机械力和重力，将两种或者两种以上的粉料均匀混合起来的装置。粉料混合器在工业生产中应用广泛，由于很多工业生产的原料都是以粉末形式存在，在进行生产配料的时候常常会用到各种不同的粉料配比混合器，现有的粉料配比混合器在下料过程中容易出现空腔或者物料挤压产生抱轴空转的情况，所以设计一种能够解决上述问题的混合器非常必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种粉料配比混合器，能够根据配比量对卸料阀进行变频控制，保证两种物料达到配比投放。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种粉料配比混合器，包括卸料阀、Y型料斗、输送轴、机座、减速机和变频电机，所述卸料阀设置在Y型料斗的上方两个端部，该Y型料斗的底部侧边设有出料口，所述输送轴位于Y型料斗的下部，该输送轴的底部延伸至Y 型料斗下方连接变频电机，在变频电机和Y型料斗之间由上往下依次设有防护套、轴承座、机座和减速机，所述机座内设有联轴器，所述输送轴的下部依次穿透防护套、轴承座和机座与减速机连接，该减速机的下端连接变频电机。

[0006] 进一步地，所述卸料阀为变频电动星型卸料阀，卸料阀的内部设有星型的下料桨，该卸料阀上还设有料位报警器。

[0007] 进一步地，所述Y型料斗的下部设有向外凸出的环形腔体，该环形腔体位于输送轴的中上部位置。

[0008] 进一步地，所述Y型料斗上设有辅助送料阀门，该辅助送料阀门与出料口相对设置。

[0009] 进一步地，所述输送轴为螺旋输送轴，该输送轴由上往下螺距逐渐增大。

[0010] 进一步地，所述轴承座与机座上下固定且均为中空状态，便于输送轴穿过且支撑Y型料斗。

[0011] 进一步地，所述出料口由Y型料斗倾斜向下设置。

[0012] 综上所述，由于本实用新型采用了上述技术方案，本实用新型具有以下技术效果：

[0013] 1、通过设置Y型料斗可以将两种不同的粉状物料同时下料，并根据配比量对卸料阀进行变频控制，保证两种物料达到配比投放；

[0014] 2、通过在卸料阀上方设置料位报警或观察孔，避免无料使用，保证混合器一直在有料的情况下进行运转；

[0015] 3、两种物料通过变频卸料阀进行配比投放后，经过环形腔体时，由于螺旋挤压作

用,物料产生物料密封区域,避免螺旋出现空腔影响混料效果;

[0016] 4、螺旋输送轴通过设置上部螺距小,下部螺距大,从而避免物料挤压产生的抱轴空转现象,并在底部加装辅助送料阀门,同时可以防堵,通过接入压缩空气进行辅助输送,阀门是否使用,以及开度大小,可以根据物料使用的特殊情况进行调整;

[0017] 5、螺旋输送轴通过变频电机及减速机进行控制,变频电机的频率及减少机速比根据送料量的大小进行调整,频率选择以两种需混合物料正常下料混合为准。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0019] 附图中,卸料阀1、Y型料斗2、输送轴3、减速机5、变频电机6、防护套8、轴承座9、机座10、联轴器12、下料桨13、环形腔体14、出料口15、辅助送料阀门16。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下参照附图并举出优选实施例,对本实用新型进一步详细说明。然而,需要说明的是,说明书中列出的许多细节仅仅是为了使读者对本实用新型的一个或多个方面有一个透彻的理解,即便没有这些特定的细节也可以实现本实用新型的这些方面。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1所示,一种粉料配比混合器,包括卸料阀1、Y型料斗2、输送轴 3、减速机5和变频电机6,所述卸料阀1设置在Y型料斗2的上方两个端部,该Y型料斗2的底部侧边设有出料口15,所述输送轴3位于Y型料斗的下部,该输送轴3的底部延伸至Y型料斗2下方连接变频电机6,在变频电机6和Y 型料斗2之间由上往下依次设有防护套8、轴承座9、机座10和减速机5,所述机座10内设有联轴器12,所述输送轴3的下部依次穿透防护套8、轴承座 9和机座10与减速机5连接,该减速机5的下端连接变频电机6,通过下端的变频电机6转动带动输送轴的转动,从而将上方落下的物料通过螺旋状的输送轴混合后送至出料口完成混合。

[0023] 卸料阀1为变频电动星型卸料阀,卸料阀1的内部设有星型的下料桨13,该卸料阀1上还设有料位报警器(图中未示出),所述料位报警器是通过原料监控避免无料使用造成能源耗费,料位报警器为现有技术,料位报警器也可以换成观察孔,直接设置在侧壁上。

[0024] Y型料斗2的下部设有向外凸出的环形腔体,该环形腔体14位于输送轴的中上部位置,两种物料通过变频卸料阀1进行配比投放后,环形腔体的直径为Y型料斗2下部的1.1-1.2倍,当物料经过环形腔体14时,由于螺旋挤压作用,物料产生物料密封区域,避免螺旋出现空腔影响混料效果。Y型料斗上设有辅助送料阀门,该辅助送料阀门与出料口相对设置,还可以防堵,当出料口堵塞的时候可以从辅助送料阀门进行疏通。辅助送料阀门可以是手动推杆或者是电动推杆。

[0025] 输送轴3为螺旋输送轴,该输送轴3由上往下螺距逐渐增大,螺旋输送轴3通过设置上部螺距小,下部螺距大,从而避免物料挤压产生的抱轴空转现象,并在底部加装辅助送料阀门16,同时可以防堵,输送轴3的轴距除了由上往下逐渐增大外,还可以层阶梯式的变大。

[0026] 轴承座9与机座10上下固定且均为中空状态,便于输送轴穿过且支撑Y 型料斗,出料口15由Y型料斗2倾斜向下设置,便于物料向下,变频电机6 与电源电连接,通过带动输送

轴3的转动实现物料的传送。其中防护套是设置在输送轴与Y型料斗2下端的连接处，用于密封已经固定输出轴的转轴穿出Y型料斗的孔的，该防护套可以是金属也可以是橡胶材质，需要坚硬且耐磨。

[0027] 工作原理：在进行下料的时候，将物料置于混合器上方的料斗后，需要混合时通过打开变频电动星型卸料阀1，两种物料从两个卸料阀1中落下后，通过Y型料斗2下落交汇，经过输送轴的转动，物料跟随输送轴的螺旋挤压形成混合，物料由上往下传送，然后进入到出料口出出料，当出料口出现大量物料堆积的时候，在辅助送料阀门中可以将物料推出。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，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的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

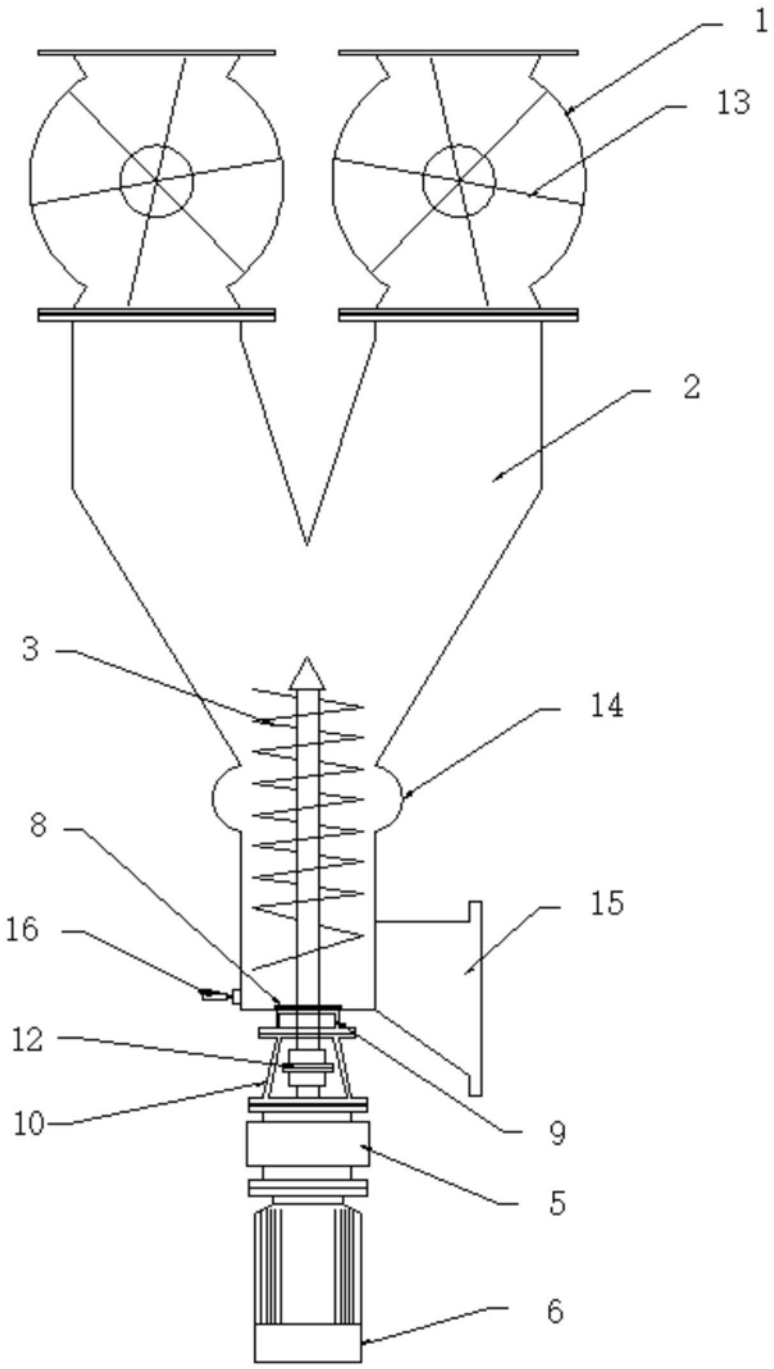


图1