



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201815266 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020539909. 1

(22) 申请日 2010. 09. 20

(73) 专利权人 广东省农业科学院兽医研究所
地址 510640 广东省广州市天河区五山路白石岗街

专利权人 广东省前沿动物保健有限公司

(72) 发明人 彭新宇 魏光伟 郭伟干

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 李柏林

(51) Int. Cl.

B01F 9/04 (2006. 01)

B01F 3/18 (2006. 01)

B01F 15/02 (2006. 01)

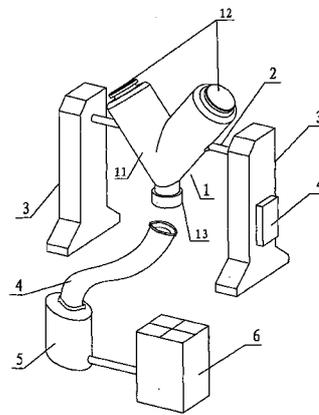
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

真空进出料混合机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种真空进出料混合机，包括料斗、料斗转动轴、支撑架和控制器，另外还包括容料罐、连接管与抽真空机，料斗包括 V 字形的料筒和设置在上部的进料口与下部的出料口，所述料斗通过料斗转动轴安装在支撑架上，出料口通过连接管与容料罐连接，容料罐又通过管道与抽真空机连接。本实用新型利用抽真空机将料斗内部抽成真空，形成的负压可以自动将粉末料从进料口吸入，再通过 360 度正反翻转料斗将其充分混合，最后先用抽真空机将容料罐抽真空，再用连接管与出料口连接，混合好的粉末料会自动被吸出。本实用新型无需人力即可方便进料、出料，料斗内部的粉末料残留量少，广泛用于粉末料的混合作业中。



1. 一种真空进出料混合机,包括料斗(1)、料斗转动轴(2)、支撑架(3)和控制器(4),所述料斗转动轴(2)穿过料斗(1)将其安装在支撑架(3)上,料斗(1)通过料斗转动轴(2)驱动,在垂直面上进行摆动,其特征在于:其还包括容料罐(5)、抽真空机(6)和连接管(4),所述容料罐(5)的内腔与抽真空机(6)通过管道连通;

所述料斗(1)包括:

料筒(11),其作为所述料斗(1)的主体,成V字形,中间开有容纳粉末料的空腔;

进料口(12),其数量为两个,分别设在所述料筒(11)的V字开口末端,位于料斗(1)整体的上部,其上面设有进料口封盖;

出料口(13),其设在所述料筒(11)的V字尖端处,位于料斗(1)整体的下部,其上设有出料口封盖和连接管(4)连接的接口。

2. 根据权利要求1所述的真空进出料混合机,其特征在于:所述料斗(1)在垂直面上能进行360度正反翻转。

真空进出料混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混合机,特别是一种真空进出料混合机。

背景技术

[0002] 要将两种以上的粉末状的不同物体进行大量的混和时,通常需要用到混合机。而现在许多混合机是由一个在垂直面上前后摆动的料斗、料斗转动轴、支撑架和控制器组成,操作员利用铲子一类的工具,按比例需求将各种待混合料送进料斗中,封盖后启动控制器,让料斗翻转,从而将其内部的粉末料混合成一体。但这样的做法会使进料时扬起大量的粉末料和粉尘,而且倾倒成品时,料斗中的粉末料也会一下子掉出,也会扬起许多粉末料和粉尘。不仅费料,操作员在吸入这些粉尘后还会对身体有害。另外,以往的筒状料斗在翻转摆动的混合过程中,粉末料容易沾附在筒壁等死角部位,不容易倾倒出来,使料斗内部粉末料残留量大,造成浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,是为为了提供一种无需人力即可方便进料、出料,并且出料后料斗内粉末料残留量极少的真空进出料混合机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种真空进出料混合机,包括料斗、料斗转动轴、支撑架和控制器,所述料斗转动轴穿过料斗将其安装在支撑架上,料斗通过料斗转动轴驱动,在垂直面上进行摆动,其还包括容料罐、抽真空机和连接管,所述容器罐的内腔与抽真空机通过管道连通;所述料斗包括:料筒,其作为所述料斗的主体,成V字形,中间开有容纳粉末料的空腔;进料口,其数量为两个,分别设在所述料筒的V字开口末端,位于料斗整体的上部,其上面设有进料口封盖;出料口,其设在所述料筒的V字尖端处,位于料斗整体的下部,其上设有出料口封盖和连接管连接的接口。

[0006] 进一步作为优选的实施方式,所述料斗在垂直面上能进行360度正反翻转。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型利用抽真空机将V字形料筒内抽成真空,然后料筒里形成的负压会自动将不同的粉末料从两个进料口吸入其中再进行翻转混合,省却了操作员手动送料的工作量,粉末料混合好后,用抽真空机将容料罐抽成真空,再将容料罐连接到出料口,即可利用真空的负压自动将料筒内的粉末料吸入容料罐,V字形的料筒又有利于里面的粉末料自动从出料口滑出,便于倾倒,使料斗内部的粉末料残留量少,减少了企业生产损耗。

[0008] 本实用新型无需人力即可方便进料、出料,并且出料后料斗内粉末料残留量少,广泛用于粉末料的混合作业中。

[0009] 另外,本实用新型中的料斗可以在垂直面上进行正反的360度翻转,这使得混合效果进一步得到优化。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的轴测示意图,其中连接管与出料口处于分离状态;

[0012] 图 2 是本实用新型的轴测示意图,其中连接管与出料口处于连接状态。

具体实施方式

[0013] 参照图 1~图 2,一种真空进出料混合机,包括料斗 1、料斗转动轴 2、支撑架 3 和控制器 4,所述料斗转动轴 2 穿过料斗 1 将其安装在支撑架 3 上,料斗 1 通过料斗转动轴 2 驱动,在垂直面上进行摆动,其还包括容料罐 5、抽真空机 6 和连接管 4,所述容料罐 5 的内腔与抽真空机 6 通过管道连通;所述料斗 1 包括:料筒 11,其作为所述料斗 1 的主体,成 V 字形,中间开有容纳粉末料的空腔;进料口 12,其数量为两个,分别设在所述料筒 11 的 V 字开口末端,位于料斗 1 整体的上部,其上面设有进料口封盖;出料口 13,其设在所述料筒 11 的 V 字尖端处,位于料斗 1 整体的下部,其上设有出料口封盖和连接管 4 连接的接口。

[0014] 进一步作为优选的实施方式,所述料斗 1 在垂直面上能进行 360 度正反翻转。正反翻转的动作有利于提高粉末料的混合均匀度,其混合均匀度变异系数 $\leq 3\%$ 。

[0015] 工作时,操作员先将进料口 12 封死,然后将出料口 13 与抽真空机 6 联接,开动抽真空机 6 进行抽气,等料筒 11 中的空气抽净完毕形成真空后,封好出料口 13 并移走抽真空机 6,再将两个进料口 12 分别与不同的需要进行混合的粉末料的贮存容器联接,这样料筒 11 内的负压就会自动将这些粉末料吸入其内,等达到需要混合的量足够、比例正确时,封死进料口 12,通过控制器 4 控制料斗转动轴 2 转动,从而驱动料斗 1 进行 360 度翻转,使料筒 11 中的粉末料充分混合。待达到足够的均匀度时,停止料斗 1 的转动,并使其处于出料口 13 向下的状态,此时先用抽真空机 6 将容料罐 5 的内部抽成真空,移开抽真空机 6 后,再用连接管 4 将出料口 13 与容料罐 5 连接,打开出料口 13 的封盖,这样在料筒 11 中的粉末料便会被真空的负压抽出而自动吸入容料罐 5 中。

[0016] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

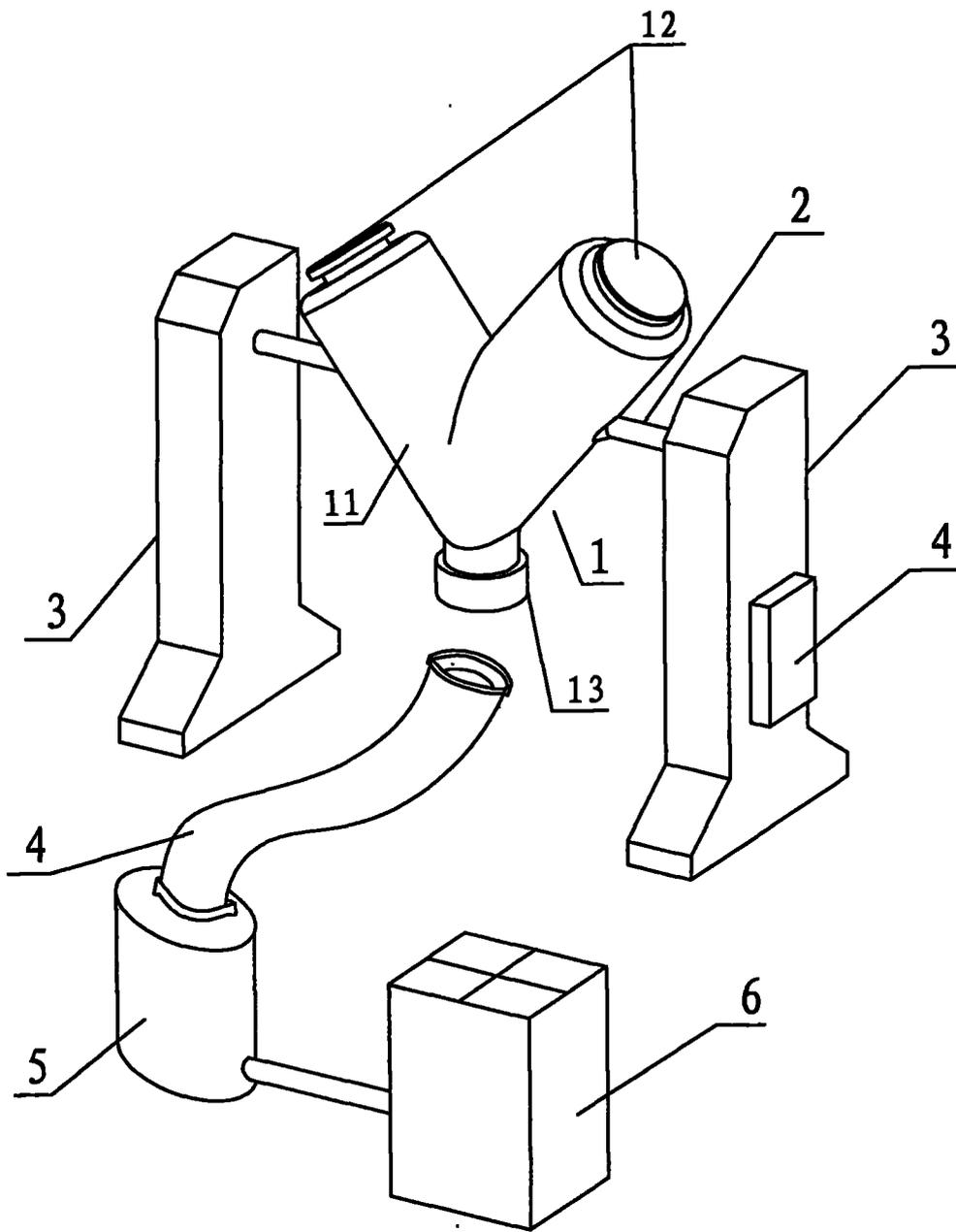


图 1

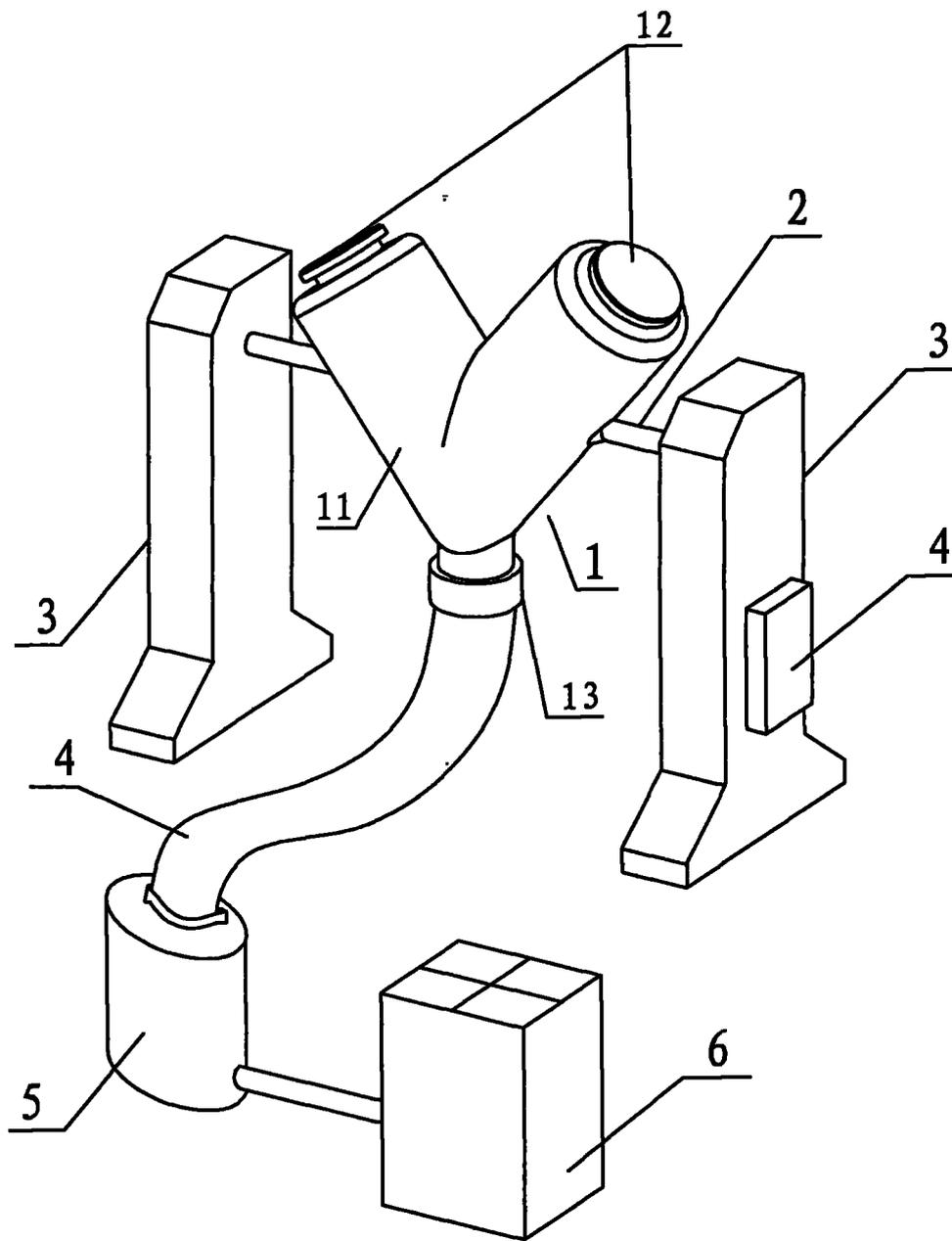


图 2