



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210653707 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921743500.9

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 贝嘉美(天津)生物技术研发股份有限公司

地址 300000 天津市西青区中北工业园三星路28号

(72)发明人 苏永鹏

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 张晓媛

(51)Int.Cl.

B65B 1/16(2006.01)

B65D 88/68(2006.01)

B65G 65/32(2006.01)

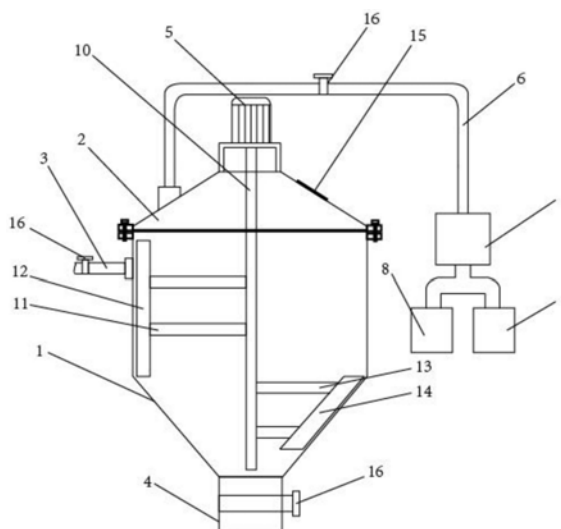
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉剂固体分装机上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉剂固体分装机上料装置,包括上料罐、进料口、出料口、真空抽料装置、电机、刮料装置、控制器,真空抽料装置包括真空泵、抽气管、过滤器和风机,真空泵与风机通过管道与过滤器联通,刮料装置包括旋转轴、第一刮料器和第二刮料器,旋转轴与电机驱动端连接,第一刮料器和第二刮料器设置在旋转轴上,第一刮料器与上料罐上部内壁相抵,第二刮料器与上料罐下部内壁相抵,电机、真空泵和风机均与控制器电性连接。本实用新型的目的是提供一种粉剂固体分装机上料装置,解决了现有技术剩余物料较多,造成浪费,不易对螺旋上料装置进行清理,且由于物料粘壁造成放料困难的技术问题,对于批次较小的生产带来了方便,提高了工作效率。



1. 一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,包括上料罐、进料口、出料口、真空抽料装置、电机、刮料装置、控制器,所述真空抽料装置包括真空泵、抽气管、过滤器和风机,所述过滤器通过抽气管与上料罐连接,所述真空泵与风机通过管道与过滤器联通,所述刮料装置设置在上料罐内部,所述刮料装置包括旋转轴、第一刮料器和第二刮料器,所述旋转轴与电机驱动端连接,所述第一刮料器和第二刮料器设置在旋转轴上,所述第一刮料器与上料罐上部内壁相抵,所述第二刮料器与上料罐下部内壁相抵,所述电机、真空泵和风机均与控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,所述上料罐包括罐体和上盖,所述上盖设置在罐体上且与罐体可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,所述罐体和上盖通过螺栓连接,所述罐体与上盖接触处设有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,所述进料口处连接有进料管,所述出料口处连接有出料管,所述进料管、出料管和抽气管上均设有闸阀,所述闸阀与控制器电性连接。

5. 根据权利要求3所述的一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,所述上盖上设有观察窗。

6. 根据权利要求3所述的一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,所述罐体的上端为圆柱形,下端为圆锥形。

7. 根据权利要求1所述的一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,所述第一刮料器包括第一连接杆和第一刮板,所述第一连接杆数量为两个,分别与旋转轴固定连接,所述第一刮板与第一连接杆固定连接,所述第一刮板的刮面与上端罐体的圆柱面相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种粉剂固体分装机上料装置,其特征在于,所述第二刮料器包括第二连接杆和第二刮板,所述第二连接杆数量为两个,分别与旋转轴固定连接,所述第二刮板与第二连接杆固定连接,所述第二刮板的刮面与下端罐体的圆锥面相匹配。

一种粉剂固体分装机上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种粉剂固体分装机上料装置。

背景技术

[0002] 分装机是一种全自动化机械设备,适用于一些粉剂、药剂等物料的包装。现有的分装机上料机为螺旋式上料,行程较高,对于批次较小的生产使得剩余物料较多,造成浪费,不易对螺旋上料装置进行清理,且对于上料装置内部存在物料粘壁现象没有适合的解决方式,使得内部物料放料困难,影响了工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种粉剂固体分装机上料装置,解决了现有技术不易对螺旋上料装置进行清理,且由于物料粘壁或造成放料困难的技术问题,对于批次较小的生产带来了方便,提高了工作效率。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种粉剂固体分装机上料装置,包括上料罐、进料口、出料口、真空抽料装置、电机、刮料装置、控制器,所述真空抽料装置包括真空泵、抽气管、过滤器和风机,所述过滤器通过抽气管与上料罐连接,所述真空泵与风机通过管道与过滤器联通,所述刮料装置设置在上料罐内部,所述刮料装置包括旋转轴、第一刮料器和第二刮料器,所述旋转轴与电机驱动端连接,所述第一刮料器和第二刮料器设置在旋转轴上,所述第一刮料器与上料罐上部内壁相抵,所述第二刮料器与上料罐下部内壁相抵,所述电机、真空泵和风机均与控制器电性连接。

[0005] 进一步的,所述上料罐包括罐体和上盖,所述上盖设置在罐体上且与罐体可拆卸连接。

[0006] 进一步的,所述罐体和上盖通过螺栓连接,所述罐体与上盖接触处设有密封圈。

[0007] 进一步的,所述进料口处连接有进料管,所述出料口处连接有出料管,所述进料管、出料管和抽气管上均设有闸阀,所述闸阀与控制器电性连接。

[0008] 进一步的,所述上盖上设有观察窗。

[0009] 进一步的,所述罐体的上端为圆柱形,下端为圆锥形。

[0010] 进一步的,所述第一刮料器包括第一连接杆和第一刮板,所述第一连接杆数量为两个,分别与旋转轴固定连接,所述第一刮板与第一连接杆固定连接,所述第一刮板的刮面与上端罐体的圆柱面相匹配。

[0011] 进一步的,所述第二刮料器包括第二连接杆和第二刮板,所述第二连接杆数量为两个,分别与旋转轴固定连接,所述第二刮板与第二连接杆固定连接,所述第二刮板的刮面与下端罐体的圆锥面相匹配。

[0012] 本实用新型的优点在于:

[0013] 本实用新型通过设置真空抽料装置和刮料装置,真空抽料装置包括真空泵、抽气管、过滤器和风机,真空泵通过抽气管对上料罐进行抽真空,真空度达到规定数值后,固体

粉状物料由于气压差而被输送到上料罐的罐体内,风机通过抽气管把压缩空气送入罐体内,压缩空气同时会对过滤器进行清洁;刮料装置包括旋转轴、第一刮料器和第二刮料器,第一刮料器的第一刮板可刮掉粘贴在罐体上端内壁上的物料,第二刮料器的第二刮板可刮掉粘贴在罐体下端内壁上的物料,避免了由于物料粘壁或造成放料困难,提高了上料装置的工作效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的工作示意图。

[0017] 其中:

[0018] 1、罐体;2、上盖;3、进料管;4、出料管;5、电机;6、抽气管;7、过滤器;8、真空泵;9、风机;10、旋转轴;11、第一连接杆;12、第一刮板;13、第二连接杆;14、第二刮板;15、观察窗;16、闸阀;17、分装机;18、机架;19、支架;

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1所示的一种粉剂固体分装机17上料装置,包括上料罐、进料口、出料口、真空抽料装置、电机5、刮料装置、控制器,所述进料口设置在上料罐的一侧,所述进料口处连接有进料管3,所述进料管3上设有闸阀16,所述真空抽料装置包括真空泵8、抽气管6、过滤器7和风机9,所述过滤器7通过抽气管6与上料罐连接,所述真空泵8与风机9通过管道与过滤器7 联通,所述刮料装置设置在上料罐内部,所述刮料装置包括旋转轴10、第一刮料器和第二刮料器,所述旋转轴10与电机5驱动端连接,所述第一刮料器和第二刮料器设置在旋转轴

10上,所述第一刮料器与上料罐上部内壁相抵,所述第二刮料器与上料罐下部内壁相抵,所述出料口设置在上料罐底部,所述出料口处设置有出料管4,所述出料管4上设有闸阀16,所述电机5、真空泵8、闸阀16和风机9均与控制器电性连接。

[0023] 本实施例中,所述上料罐包括罐体1和上盖2,所述罐体1的上端为圆柱形,下端为圆锥形,所述上盖2设置在罐体1上且与罐体1可拆卸连接,本实施例中,所述罐体1和上盖2通过螺栓连接,所述上盖2上设有观察窗 15,可方便对罐体1内物料情况进行观察,所述罐体1与上盖2接触处还设有密封圈,增加了罐体1的密封性。

[0024] 本实施例中,所述第一刮料器包括第一连接杆11和第一刮板12,所述第一连接杆11数量为两个,分别与旋转轴10固定连接,所述第一刮板12与第一连接杆11固定连接,所述第一刮板12的刮面与上端罐体1的圆柱面相匹配,第一刮料器的第一刮板12可刮掉粘贴在罐体1上端内壁上的物料;

[0025] 所述第二刮料器包括第二连接杆13和第二刮板14,所述第二连接杆13 数量为两个,分别与旋转轴10固定连接,所述第二刮板14与第二连接杆13 固定连接,所述第二刮板14的刮面与下端罐体1的圆锥面相匹配,第二刮料器的第二刮板14可刮掉粘贴在罐体1下端内壁上的物料。

[0026] 工作方式:

[0027] 将上述中所有驱动件(指代动力元件)、电器件以及适配的电源通过导线进行连接,具体连接手段,应参考下述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0028] 如图2所示,在分装机17进行工作时,使分装机17和上料装置通过机架18分别设置在两层空间内,上料装置通过支架19设置在机架18上,这样可以避免物料的交叉,首先,关闭出料管4上的闸阀16,真空泵8通过抽气管6对上料罐进行抽真空,真空度达到规定数值后,关闭抽气管6上的闸阀 16和真空泵8,固体粉状物料由于气压差而被输送到上料罐的罐体1内,然后打开抽气管6和出料管4上的闸阀16,风机9通过抽气管6把压缩空气送入罐体1内,压缩空气同时会通过过滤器7进行清洁,电机5带动旋转轴10进而带动第一刮料器和第二刮料器运动,第一刮料器的第一刮板12可刮掉粘贴在罐体1上端内壁上的物料,第二刮料器的第二刮板14可刮掉粘贴在罐体1 下端内壁上的物料,不会使物料粘附在罐体1内壁上或者出料不畅,然后通过出料管4排出物料,到达下方的分装机17,进行分装操作。

[0029] 本实用新型的一种粉剂固体分装机上料装置,解决了现有技术剩余物料较多,造成浪费,不易对螺旋上料装置进行清理,且由于物料粘壁造成放料困难的技术问题,对于批次较小的生产带来了方便,提高了工作效率。

[0030] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

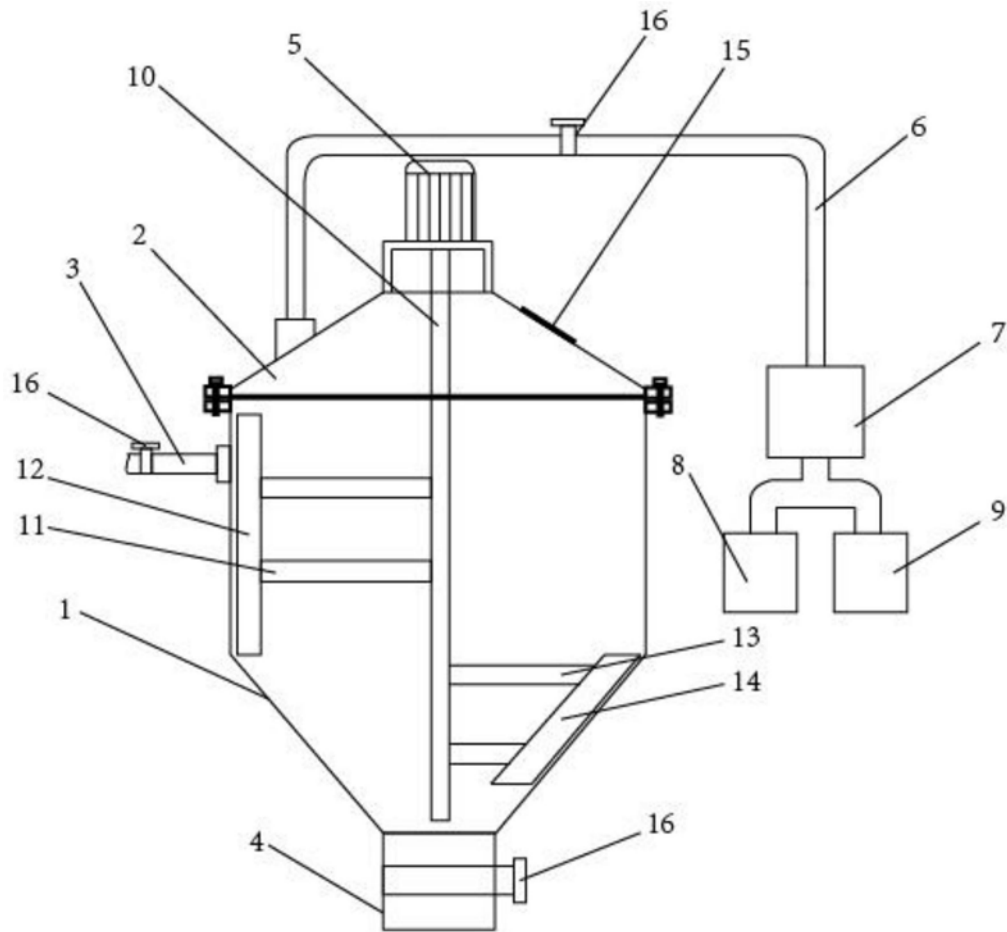


图1

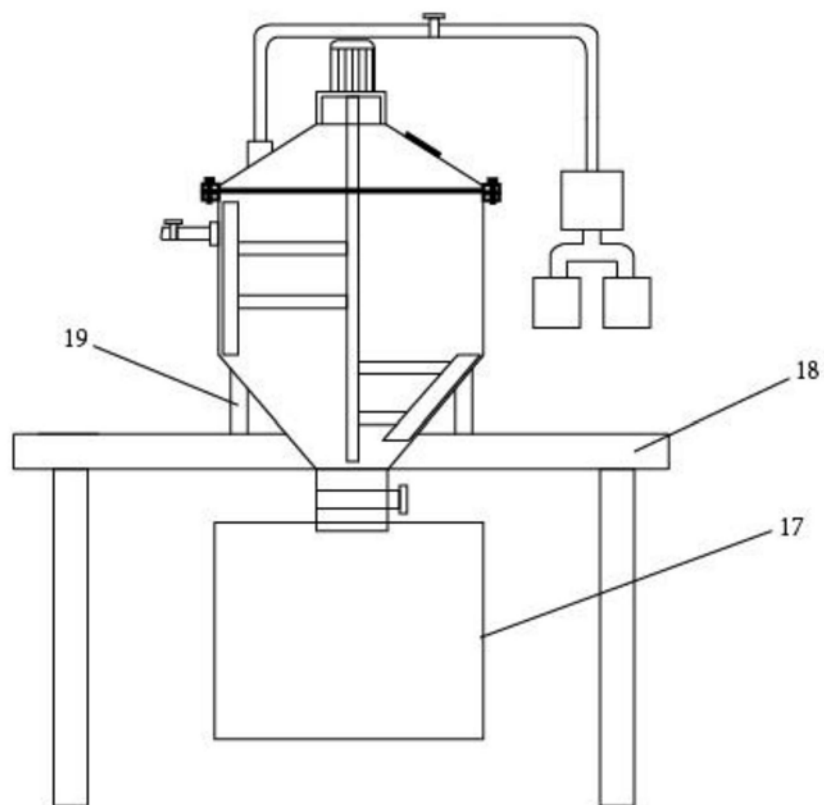


图2