



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211139724 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921987311.6

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 浙江巨化装备工程集团有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区巨化中
央大道197号1幢一楼

(72)发明人 梁俊龙 袁开平 周航彬 朱云清

(74)专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务
所(普通合伙) 33282

代理人 高永志

(51) Int. Cl.

B65B 1/34(2006.01)

G01G 17/04(2006.01)

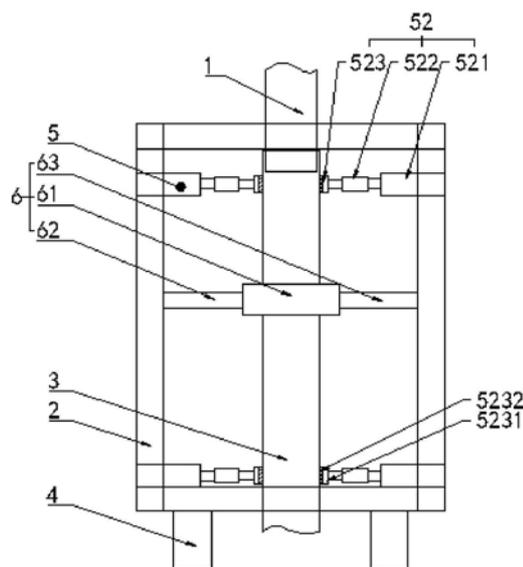
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带实时称重计量的风压隔离装置

(57)摘要

本实用新型涉及物料袋装技术领域,尤其是涉及一种带实时称重计量的风压隔离装置;本实用新型的技术方案是这样实现的:一种带实时称重计量的风压隔离装置,其特征在于:包括物料下料管、气缸支架、柔性管、安装在气缸支架底部用于计量物料的高精度称重传感器以及用于将柔性管夹紧的夹紧装置;所述夹紧装置包括两个分别安装在柔性管上端和下端用与夹紧封闭柔性管内部空间的夹紧部;所述夹紧部包括两分别设置在柔性管两旁的夹紧件;该夹紧件包括大行程夹紧气缸、小行程微调气缸以及用于夹紧柔性管的夹具;本实用新型记载的风压隔离装置的密封效果好,计量精确。



1. 一种带实时称重计量的风压隔离装置,其特征在于:包括物料下料管、气缸支架、柔性管、安装在气缸支架底部用于计量物料的高精度称重传感器以及用于将柔性管夹紧的夹紧装置;所述柔性管设置在气缸支架内,且一端穿过气缸支架的顶板与物料下料管的输出端连通,另一端穿出气缸支架的底板;所述夹紧装置包括两个分别安装在柔性管上端和下端用与夹紧封闭柔性管内部空间的夹紧部;所述夹紧部包括两分别设置在柔性管两旁的夹紧件;该夹紧件包括大行程夹紧气缸、小行程微调气缸以及用于夹紧柔性管的夹具;所述大行程夹紧气缸固定安装在气缸支架上,其第一气杆的输出端朝向柔性管的中心;所述小行程微调气缸固定安装在第一气杆上,所述小行程微调气缸的第二气杆的输出端朝向柔性管的中心;所述夹具固定安装在第二气杆的输出端上。

2. 根据权利要求1所述的一种带实时称重计量的风压隔离装置,其特征在于:所述夹具包括夹板和橡胶垫;所述夹板固定安装在第二气杆的输出端上,所述橡胶垫可拆卸安装在夹板远离第二气杆的一面上。

3. 根据权利要求2所述的一种带实时称重计量的风压隔离装置,其特征在于:所述气缸支架上安装有用于稳定柔性管收料的稳定架,所述稳定架包括套环、第一支撑杆以及第二支撑杆;所述套环套设在柔性管的外部;且通过第一支撑杆和第二支撑杆固定安装在气缸支架上。

4. 根据权利要求2所述的一种带实时称重计量的风压隔离装置,其特征在于:所述气缸支架上安装有用于稳定柔性管收料的滑动架;所述滑动架包括可拆卸套设在柔性管外部的抱箍、连接件、纵向气缸;第一安装杆、第二安装杆、滑轨以及滚轮;所述第一安装杆和第二安装杆的一端分别通过连接件可拆卸安装在抱箍上;所述第一安装杆和第二安装杆远离抱箍的一端均安装有所述滚轮;其该滚轮在滑轨内纵向滚动;所述滑轨固定安装在气缸支架上;所述纵向气缸固定安装在气缸支架上,其纵向气杆的输出端朝上,且端部开设有安装槽。

5. 根据权利要求4所述的一种带实时称重计量的风压隔离装置,其特征在于:所述连接件包括安装柱,所述安装柱上开设有安装口,且安装柱侧面开设有与安装口垂直的螺纹孔。

一种带实时称重计量的风压隔离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料袋装技术领域,尤其是涉及一种带实时称重计量的风压隔离装置。

背景技术

[0002] 在目前现有的很多生产工艺,都需要用到风压将产品物料输送至下一道工艺装置或是末端产品包装等,即采用正向风压将物料输送至指定地方,常规的风压输送都要做好整体输送系统的密封,尤其是细粉物料,一旦密封不严将产生很大的物料扬尘和泄漏,所以对物料出口处的处理将变得尤为重要,现有的风压隔离装置存在一些不足:第一,密封不够可靠;第二,由于内部密闭,导致粉料的计量不好控制。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种带实时称重计量的风压隔离装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种带实时称重计量的风压隔离装置,其特征在于:包括物料下料管、气缸支架、柔性管、安装在气缸支架底部用于计量物料的高精度称重传感器以及用于将柔性管夹紧的夹紧装置;所述柔性管设置在气缸支架内,且一端穿过气缸支架的顶板与物料下料管的输出端连通,另一端穿出气缸支架的底板;所述夹紧装置包括两个分别安装在柔性管上端和下端用与夹紧封闭柔性管内部空间的夹紧部;所述夹紧部包括两分别设置在柔性管两旁的夹紧件;该夹紧件包括大行程夹紧气缸、小行程微调气缸以及用于夹紧柔性管的夹具;所述大行程夹紧气缸固定安装在气缸支架上,其第一气杆的输出端朝向柔性管的中心;所述小行程微调气缸固定安装在第一气杆上,所述小行程微调气缸的第二气杆的输出端朝向柔性管的中心;所述夹具固定安装在第二气杆的输出端上。

[0005] 优选为:所述夹具包括夹板和橡胶垫;所述夹板固定安装在第二气杆的输出端上,所述橡胶垫可拆卸安装在夹板远离第二气杆的一面上。

[0006] 优选为:所述气缸支架上安装有用于稳定柔性管收料的稳定架,所述稳定架包括套环、第一支撑杆以及第二支撑杆;所述套环套设在柔性管的外部;且通过第一支撑杆和第二支撑杆固定安装在气缸支架上。

[0007] 与现有技术相比较,本实用新型带来的有益效果为:通过在柔性管上端和下端用与夹紧封闭柔性管内部空间的夹紧部,夹紧部上的大行程夹紧气缸和小行程微调气缸对夹实现风压隔离,该风压隔离装置稳定可靠,结构简单,解决了气料分离的难题有效实现风压隔离的目的,并通过在气缸支架底部安装有用于计量物料的高精度称重传感器,这样的设置对物料实时称重计量,实现对物料精准控制,不用人工干预下料,实现了包装的自动化生产;

[0008] 1、通过将夹紧部中的夹板用于对夹柔性管的一侧面安装有橡胶垫;这样的方式可

以防止夹板在长期的往复对夹造成柔性管磨损的现象,提高柔性管的使用寿命;

[0009] 2、通过设置有稳定架,当柔性管进行粉料收集的过程中,稳定架上的套管可以一定程度上的对柔性管进行保护,防止柔性管破裂。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述气缸支架上安装有用于稳定柔性管收料的滑动架;所述滑动架包括可拆卸套设在柔性管外部的抱箍、连接件、第一安装杆、第二安装杆、滑轨以及滚轮;所述第一安装杆和第二安装杆的一端分别通过连接件可拆卸安装在抱箍上;所述第一安装杆和第二安装杆远离抱箍的一端均安装有所述滚轮;其该滚轮在滑轨内纵向滚动;所述滑轨固定安装在气缸支架上。

[0011] 优选为:所述连接件包括安装柱,所述安装柱上开设有安装口,且安装柱侧面开设有与安装口垂直的螺纹孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置有滑动架,滑动架上的抱箍可以有效的对柔性管进行保护,使用时,第一安装杆或第二安装杆安装在纵向气缸的安装槽中,控制滑动架的纵向位置以此方式,有效的根据柔性管内粉料的多少对若柔性管进行保护。

[0013] 其次,通过将连接件设置成熬安装柱,安装柱上开设有安装口以及与安装口垂直的螺纹孔,当需要使用是,可以将各安装杆套设在安装口中,然后通过螺栓螺纹设置在螺纹孔中将各安装杆固定;有效的实现可以拆卸连接,便于维修和维护。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型具体实施方式结构示意图;

[0016] 图2为滑动件的结构示意图;

[0017] 图3为连接件的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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作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。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1所示,本实用新型公开了一种带实时称重计量的风压隔离装置,在本实用新型具体实施方式中,包括物料下料管1、气缸支架2、柔性管3、安装在气缸支架2底部用于计量物料的高精度称重传感器4以及用于将柔性管夹紧的夹紧装置5;所述柔性管3设置在气缸支架2内,且一端穿过气缸支架2的顶板与物料下料管1的输出端连通,另一端穿出气缸支架2的底板;所述夹紧装置5包括两个分别安装在柔性管3上端和下端用与夹紧封闭柔性管3内部空间的夹紧部51;所述夹紧部51包括两分别设置在柔性管3两旁的夹紧件52;该夹紧件52包括大行程夹紧气缸521、小行程微调气缸522以及用于夹紧柔性管3的夹具523;所述大

行程夹紧气缸521固定安装在气缸支架2上,其第一气杆的输出端朝向柔性管3的中心;所述小行程微调气缸522固定安装在第一气杆上,所述小行程微调气缸522的第二气杆的输出端朝向柔性管3的中心;所述夹具523固定安装在第二气杆的输出端上。

[0021] 在本实用新型具体实施方式中,所述夹具523包括夹板5231和橡胶垫5232;所述夹板5231固定安装在第二气杆的输出端上,所述橡胶垫5232可拆卸安装在夹板5231远离第二气杆的一面上。

[0022] 在本实用新型具体实施方式中,所述气缸支架2上安装有用于稳定柔性管3收料的稳定架6,所述稳定架6包括套环61、第一支撑杆62以及第二支撑杆63;所述套环61套设在柔性管3的外部;且通过第一支撑杆62和第二支撑杆63固定安装在气缸支架2上。

[0023] 与现有技术相比较,本实用新型带来的有益效果为:通过在柔性管上端和下端用与夹紧封闭柔性管内部空间的夹紧部,夹紧部上的大行程夹紧气缸和小行程微调气缸对夹实现风压隔离,该风压隔离装置稳定可靠,结构简单,解决了气料分离的难题有效实现风压隔离的目的,并通过在气缸支架底部安装有用于计量物料的高精度称重传感器,这样的设置对物料实时称重计量,实现对物料精准控制,不用人工干预下料,实现了包装的自动化生产;

[0024] 1、通过将夹紧部中的夹板用于对夹柔性管的一侧面安装有橡胶垫;这样的方式可以防止夹板在长期的往复对夹造成柔性管磨损的现象,提高柔性管的使用寿命;

[0025] 2、通过设置有稳定架,当柔性管进行粉料收集的过程中,稳定架上的套管可以一定程度上的对柔性管进行保护,防止柔性管破裂。

[0026] 实施例2,与实施例1不同之处为

[0027] 如图2-图3所示,在本实用新型具体实施方式中,所述气缸支架2上安装有用于稳定柔性管3收料的滑动架7;所述滑动架7包括可拆卸套设在柔性管3外部的抱箍71、连接件72、第一安装杆73、第二安装杆74、滑轨75以及滚轮76;所述第一安装杆73和第二安装杆74的一端分别通过连接件72可拆卸安装在抱箍71上;所述第一安装杆73和第二安装杆74远离抱箍71的一端均安装有所述滚轮76;其该滚轮76在滑轨75内纵向滚动;所述滑轨75固定安装在气缸支架2上。

[0028] 在本实用新型具体实施方式中,所述连接件72包括安装柱721,所述安装柱721上开设有安装口722,且安装柱721侧面开设有与安装口722垂直的螺纹孔723。

[0029] 通过采用上述技术方案,通过设置有滑动架,滑动架上的抱箍可以有效的对柔性管进行保护,使用时,第一安装杆或第二安装杆安装在纵向气缸的安装槽中,控制滑动架的纵向位置以此方式,有效的根据柔性管内粉料的多少对若柔性管进行保护。

[0030] 其次,通过将连接件设置成安装柱,安装柱上开设有安装口以及与安装口垂直的螺纹孔,当需要使用是,可以将各安装杆套设在安装口中,然后通过螺栓螺纹设置在螺纹孔中将各安装杆固定;有效的实现可以拆卸连接,便于维修和维护。

[0031] 本实用新型的具体工作原理:气缸支架上面的上下两对小行程微调气缸和大行程夹紧气缸,通过对夹方式实现风压的隔离;首先,所述物料经过下料管,物料下落时落到所述柔性管内,初始时,下面的一对气缸(所述小行程微调气缸和大行程夹紧气缸)同时打开,对夹闭合,实现下料系统的封闭,当下料即将达到一定量或者设定的量时,上部的一对气缸(所述大行程夹紧气缸)打开,实现对物料的精准控制,当达到设定的量值时,另一对气缸

(所述小行程微调气缸)打开,此时上部也完全夹紧封闭;所述柔性管内的气压、物料同时被隔绝,物料处在无气压的状态,下面的一对气缸(所述小行程微调气缸和大行程夹紧气缸)同时收回,物料在重力作用下,下落到下一道工艺装置或是末端产品包装设备上,开始继续循环下一次动作。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

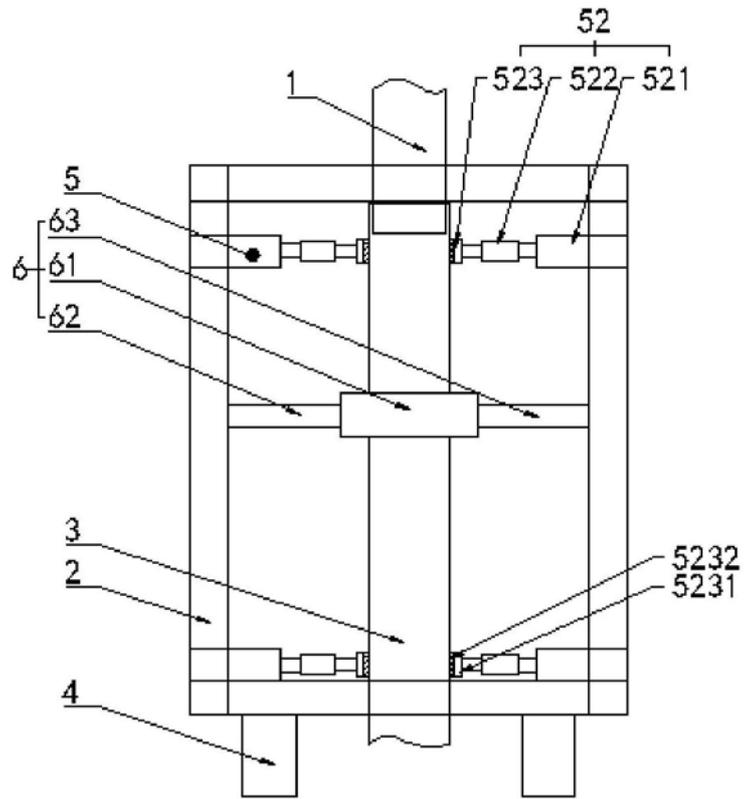


图1

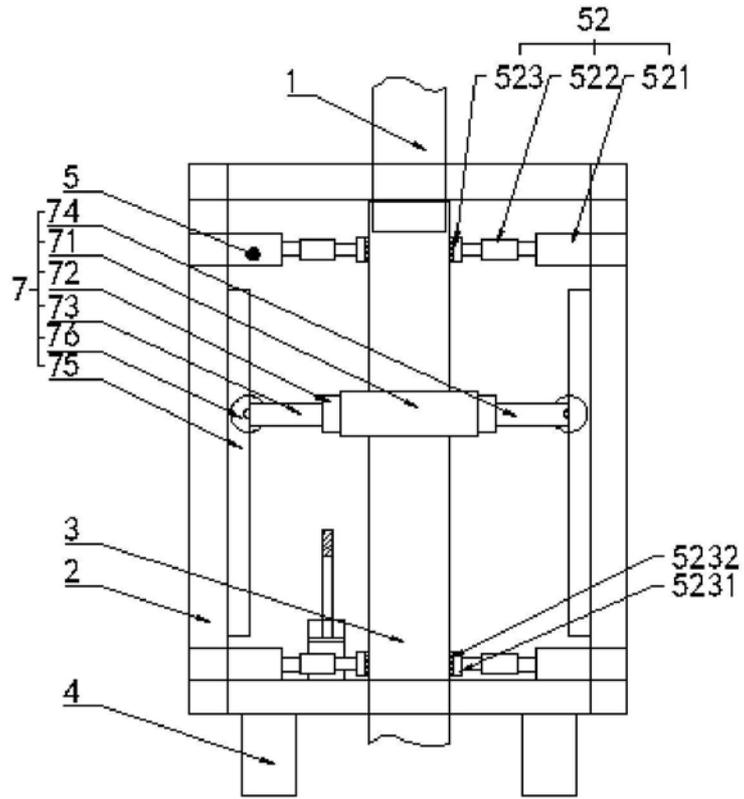


图2

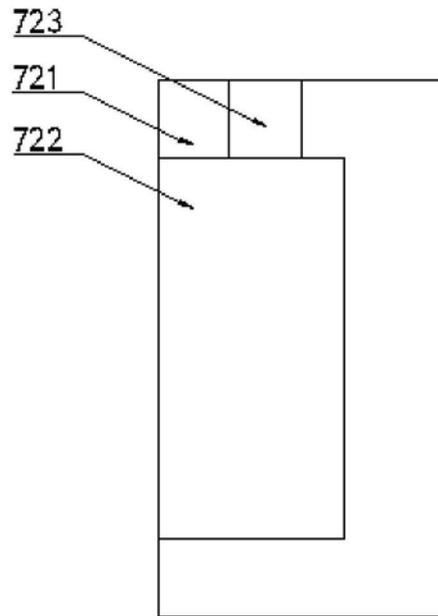


图3