



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103895907 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201410163482. 2

(22) 申请日 2014. 04. 23

(73) 专利权人 中国科学院合肥物质科学研究院  
地址 230000 安徽省合肥市蜀山湖路 350 号  
专利权人 常州市先进制造技术研究所

(72) 发明人 钱海波 夏永彬 莫贤 章小建

(51) Int. Cl.  
B65B 43/30(2006. 01)

审查员 袁哲

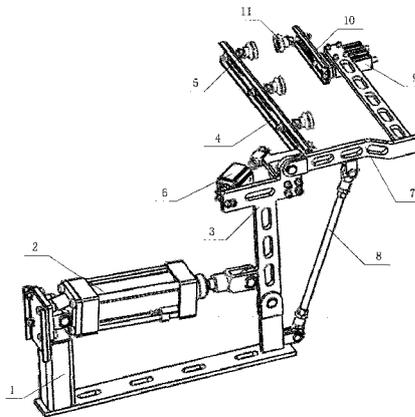
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

缝底阀口袋吸袋开袋装置

(57) 摘要

本发明提供一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,包括:机架,其一端铰接提袋杠杆,提袋杠杆上铰接提袋吸盘支架、过渡连杆,提袋吸盘支架、过渡连杆构成U型,且提袋吸盘支架上设有提袋吸盘,过渡连杆上连有开袋气缸;开袋吸盘支架,固定在开袋气缸上,开袋吸盘支架上设有开袋吸盘,且开袋吸盘与提袋吸盘相对设置;避让气缸,一端与提袋杠杆相连,另一端与提袋吸盘支架相连,用于带动提袋吸盘支架摆动;提袋气缸,一端铰接在机架,另一端与提袋杠杆相连,用于带动提袋杠杆由水平状态摆动至竖直状态;换向连杆,一端与机架铰接,另一端与过渡连杆铰接。该缝底阀口袋吸袋开袋装置,可以连续准确的实现缝底阀口袋的吸袋开袋,结构紧凑,功能可靠。



1. 一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,其特征在于,包括:

机架,其一端铰接提袋杠杆,所述提袋杠杆上铰接提袋吸盘支架、过渡连杆,所述提袋吸盘支架、过渡连杆构成U型,且所述提袋吸盘支架上设有提袋吸盘,所述过渡连杆上连有开袋气缸;

开袋吸盘支架,固定在所述开袋气缸上,所述开袋吸盘支架上设有开袋吸盘,且所述开袋吸盘与所述提袋吸盘相对设置;

避让气缸,一端与所述提袋杠杆相连,另一端与所述提袋吸盘支架相连,用于带动所述提袋吸盘支架摆动;

提袋气缸,一端铰接在所述机架,另一端与所述提袋杠杆相连,用于带动所述提袋杠杆由水平状态摆动至竖直状态;

换向连杆,一端与所述机架铰接,另一端与所述过渡连杆铰接。

2. 如权利要求1所述的一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,其特征在于,所述过渡连杆随所述提袋杠杆同步摆动,用于使所述提袋吸盘和开袋吸盘在所述提袋杠杆摆动至竖直位置时平行相对。

3. 如权利要求1所述的一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,其特征在于,所述提袋杠杆和过渡连杆上开有减重孔。

4. 如权利要求1所述的一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,其特征在于,所述提袋吸盘和开袋吸盘为双层波纹吸盘。

5. 如权利要求1所述的一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,其特征在于,所述提袋吸盘支架或开袋吸盘支架上设有弹簧缓冲件。

## 缝底阀口袋吸袋开袋装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及阀口袋吸袋开袋技术领域,尤其涉及一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置。

### 背景技术

[0002] 当今,缝底阀口袋以其低廉的成本、简单的制作工艺广泛应用于我国水泥、化工等粉体行业的产品包装中。但缝底阀口袋因其开袋难的固有缺点,严重制约了相关行业的包装自动化,加之相关行业多为高污染行业,对包装操作人员的身体会造成难以修复的伤害。国外相关设备多针对于糊底阀口袋,难以大范围的应用推广。由于包装袋成本、设备等因素,国内企业也难以很快放弃缝底阀口袋改用糊底阀口袋。因此,研发针对于缝底阀口袋的吸袋开袋装置对于我国的粉体包装行业具有重要的意义。

### 发明内容

[0003] 本发明的特征和优点在下文的描述中部分地陈述,或者可从该描述显而易见,或者可通过实践本发明而学习。

[0004] 为解决缝底阀口袋的开袋问题,提升粉体包装行业的自动化程度,本发明提供一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,包括:机架,其一端铰接提袋杠杆,该提袋杠杆上铰接提袋吸盘支架、过渡连杆,该提袋吸盘支架、过渡连杆构成U型,且该提袋吸盘支架上设有提袋吸盘,该过渡连杆上连有开袋气缸;开袋吸盘支架,固定在该开袋气缸上,该开袋吸盘支架上设有开袋吸盘,且该开袋吸盘与该提袋吸盘相对设置;避让气缸,一端与该提袋杠杆相连,另一端与该提袋吸盘支架相连,用于带动该提袋吸盘支架摆动;提袋气缸,一端铰接在该机架,另一端与该提袋杠杆相连,用于带动该提袋杠杆由水平状态摆动至竖直状态;换向连杆,一端与该机架铰接,另一端与该过渡连杆铰接。

[0005] 优选地,该过渡连杆随该提袋杠杆同步摆动,用于使该提袋吸盘和开袋吸盘在该提袋杠杆摆动至竖直位置时平行相对。

[0006] 优选地,该提袋杠杆和过渡连杆上开有减重孔。

[0007] 优选地,该提袋吸盘和开袋吸盘为双层波纹吸盘。

[0008] 优选地,该提袋吸盘支架或开袋吸盘支架上设有弹簧缓冲件。

[0009] 本发明提供的缝底阀口袋吸袋开袋装置,可以连续准确的实现缝底阀口袋的吸袋开袋,结构紧凑,功能可靠,且本发明采用双层波纹管吸盘,吸盘支架上设有弹簧缓冲装置,在吸盘和真空发生器之间设有真空过滤器,确保了装置运转稳定。

[0010] 通过阅读说明书,本领域普通技术人员将更好地了解这些技术方案的特征和内容。

### 附图说明

[0011] 下面通过参考附图并结合实例具体地描述本发明,本发明的优点和实现方式将会

更加明显,其中附图所示内容仅用于对本发明的解释说明,而不构成对本发明的任何意义上的限制,在附图中:

[0012] 图 1 为本发明实施例的缝底阀口袋吸袋开袋装置的结构示意图。

[0013] 图 2 为本发明实施例的缝底阀口袋吸袋开袋装置的气路图。

### 具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,本发明提供一种缝底阀口袋自动吸袋开袋装置,包括:机架 1,其一端铰接提袋杠杆 3,该提袋杠杆 3 上铰接提袋吸盘支架 4、过渡连杆 7,该提袋吸盘支架 4、过渡连杆 7 构成 U 型,且该提袋吸盘支架 4 上设有提袋吸盘 5,该过渡连杆 7 上连有开袋气缸 9;开袋吸盘支架 10,固定在开袋气缸 9 上,该开袋吸盘支架上设有开袋吸盘 11,且开袋吸盘 11 与提袋吸盘 5 相对设置;避让气缸 6,一端与提袋杠杆 3 相连,另一端与提袋吸盘支架 4 相连;提袋气缸 2,一端铰接在机架 1 上,另一端与提袋杠杆 3 相连;换向连杆 8,一端与机架 1 铰接,另一端与过渡连杆 7 铰接。

[0015] 该提袋气缸 2 用于带动提袋杠杆 3 由水平状态摆动至竖直状态,并在提袋吸盘 5 的共同作用下将包装袋提起。避让气缸 6 用于带动提袋吸盘支架 4 摆动一定的角度,以方便包装袋的取出。过渡连杆 7 随提袋杠杆 3 同步摆动,用于使提袋吸盘 5 和开袋吸盘 11 在提袋杠杆 3 摆动至竖直位置时平行相对。

[0016] 在本实施例中,该提袋杠杆 3 和过渡连杆 7 上开有减重孔。而该提袋吸盘 5 和开袋吸盘 11 为双层波纹吸盘,虽然图中未显示,但是该提袋吸盘支架或开袋吸盘支架上还可以设置弹簧缓冲件。

[0017] 请参照图 2,图 2 本发明实施例的缝底阀口袋吸袋开袋装置的气路图,包括气源 12、气源处理元件 13、提袋电磁阀 14、提袋气缸 2、避让电磁阀 15、避让气缸 6、开袋电磁阀 16、开袋气缸 9、开袋吸盘电磁阀 17、开袋吸盘真空发生器 18、开袋吸盘过滤器 19、开袋吸盘 11、提袋吸盘电磁阀 20、提袋吸盘真空发生器 21、提袋吸盘过滤器 22、提袋吸盘 5。该气源提供一定压力的压缩空气,进过气源处理元件过滤干燥后分成 5 路,其中 3 路分别通过电磁阀 14、15、16 与气缸 2、6、9 相连,另外两路分别通过电磁阀 17、20,真空发生器 18、21,真空过滤器 19、22 与真空吸盘 11、5 相连。

[0018] 本发明的工作过程如下:提袋杠杆 3 在提袋气缸 2 的驱动下,由水平摆动至竖直位置,带动提袋吸盘 5 摆过  $90^{\circ}$ ,包装袋的上半部分便在提袋吸盘 5 的吸附下被提起;此时,开袋气缸 9 动作,气缸杆伸出,推动开袋吸盘 11 贴近包装袋,然后,开袋气缸气缸杆缩回,带动开袋吸盘 11 将袋口拉开;接下来,相应的夹袋装置将包装袋夹住,保持住张开的袋口,吸盘断气,避让气缸 6 动作,带动提袋吸盘支架 4 摆过一定的角度,让出位置,相应的夹袋装置将包装袋取出,完成一个循环。

[0019] 以上参照附图说明了本发明的优选实施例,本领域技术人员不脱离本发明的范围和实质,可以有多种变型方案实现本发明。举例而言,作为一个实施例的部分示出或描述的特征可用于另一实施例以得到又一实施例。以上仅为本发明较佳可行的实施例而已,并非因此局限本发明的权利范围,凡运用本发明说明书及附图内容所作的等效变化,均包含于本发明的权利范围之内。

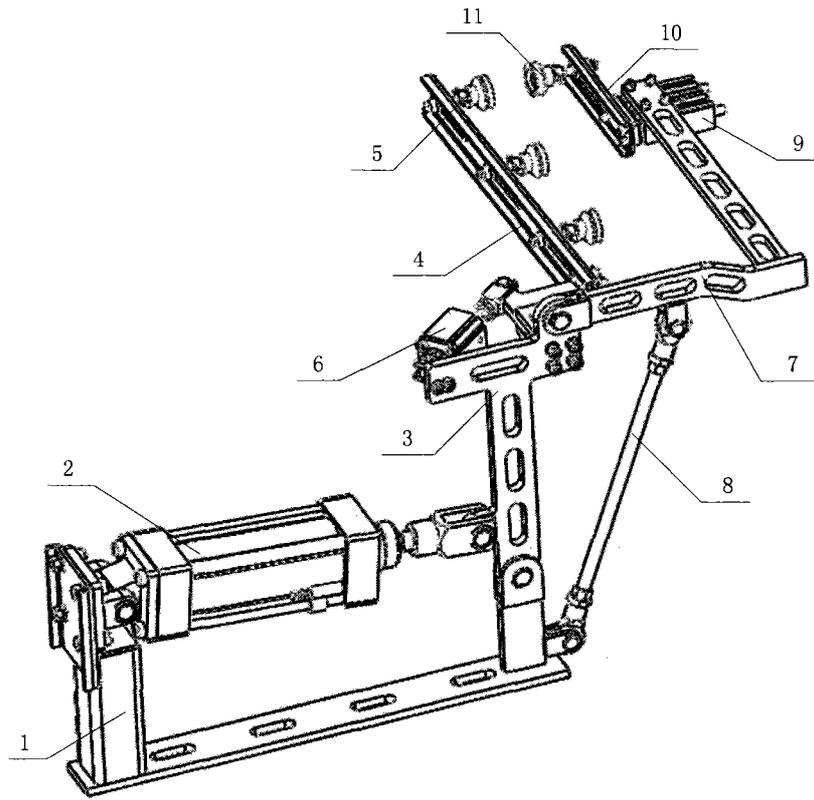


图 1

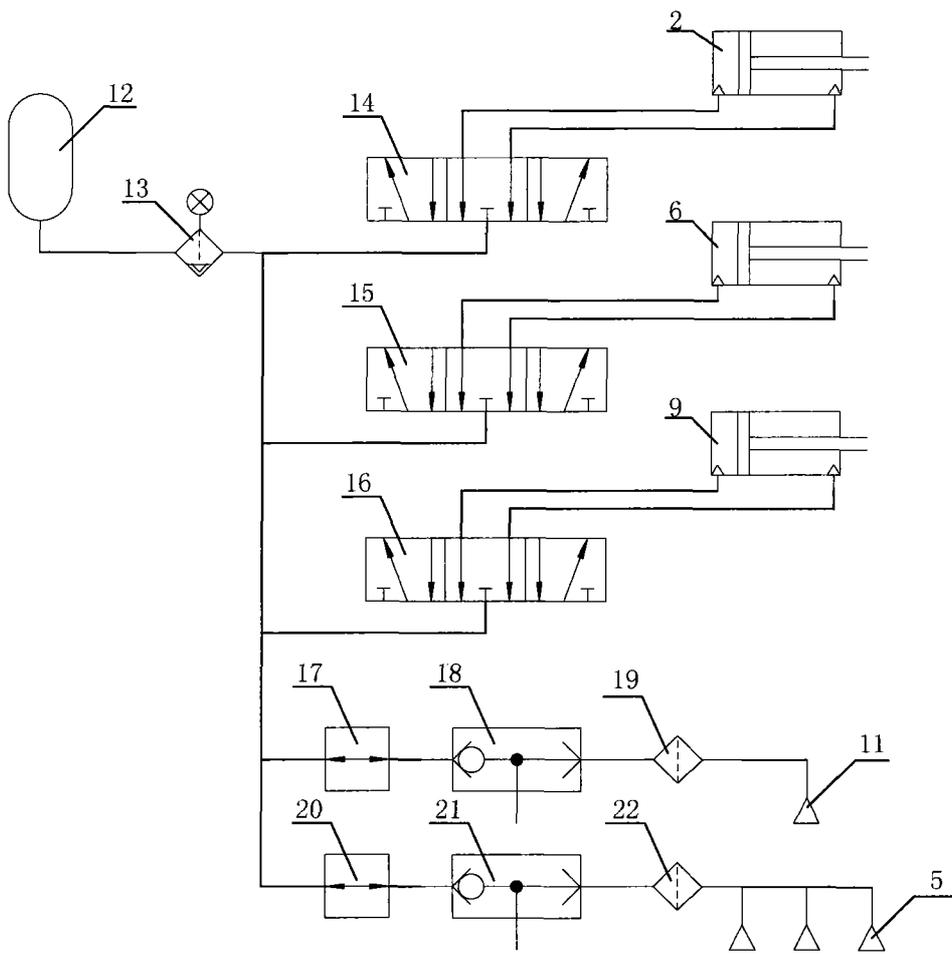


图 2