



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202414217 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120388270. 6

(22) 申请日 2011. 10. 13

(73) 专利权人 武汉人天包装技术有限公司
地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开发
区江夏藏龙岛科技园区

(72) 发明人 李浩 李怀刚 王军伟 程亮

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 唐正玉

(51) Int. Cl.

B65B 43/18(2006. 01)

B65B 57/18(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

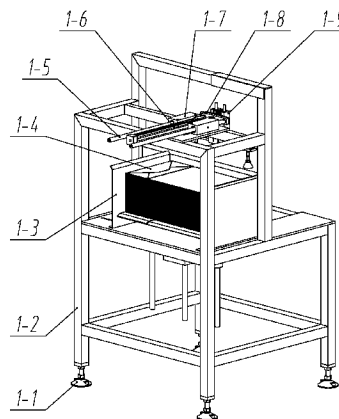
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自动供袋装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动供袋装置, 结构为取袋气缸通过取袋气缸座固定在前端连接板上, 吸盘安装架固定在取袋气缸的前端, 吸盘安装架固定 2 只吸盘, 2 只吸盘分别通过管子与真空发生器相连; 移袋气缸通过移袋轴承座固定在机架上方的安装板上, 移袋气缸两侧的二件移袋导杆与前端连接板连接; 2 件提升轴承座、齿轮箱与伺服电机分别固定在机架中间位置的安装板上, 齿轮箱中间穿过提升丝杆, 2 件提升导杆分别穿过一提升轴承座与提升丝杆共同固定在袋库托盘下方的相应位置上, 袋库托盘上放置编织袋。本实用新型具有结构合理, 无需人工干预, 效率高、稳定性强、自动化程度高。



1. 一种自动供袋装置,至少包括机架、2 件移袋导杆、移袋气缸、移袋轴承座、前端连接板、取袋气缸、2 件提升导杆、2 件提升轴承座、袋库托盘、2 个吸盘、真空发生器、吸盘安装架、取袋气缸座、齿轮箱与伺服电机、提升丝杆,其特征在于:取袋气缸通过取袋气缸座固定在前端连接板上,吸盘安装架固定在取袋气缸的前端,吸盘安装架固定 2 只吸盘,2 只吸盘分别通过管子与真空发生器相连;移袋气缸通过移袋轴承座固定在机架上方的安装板上,移袋气缸两侧的二件移袋导杆与前端连接板连接;2 件提升轴承座、齿轮箱与伺服电机分别固定在机架中间位置的安装板上,齿轮箱中间穿过提升丝杆,2 件提升导杆分别穿过一提升轴承座与提升丝杆共同固定在袋库托盘下方的相应位置上,袋库托盘上放置编织袋。

2. 根据权利要求 1 所述自动供袋装置,其特征在于:还包括工作位传感器、添袋位传感器,工作位传感器安装在袋库托盘上方,添袋位传感器安装在库托盘下方。

3、根据权利要求 1 或 2 所述自动供袋装置,其特征在于:还包括 3 个挡板,3 个挡板分别安装在袋库托盘的三个侧边。

4、根据权利要求 1 或 2 所述自动供袋装置,其特征在于:还包括 4 件可调地脚,4 件可调地脚安装在机架下端。

一种自动供袋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动供袋装置。

背景技术

[0002] 对现有盐化工行业中,小袋盐包的装袋通常采用人工取袋,人工套袋的半自动方式,为了减少操作人员,降低劳动强度,节省生产成本,这就迫切研发具有自动供袋功能的全自动装袋机来解决这个问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述不足,提供一种结构合理,无需人工干预,效率高、稳定性强、自动化程度高的自动供袋装置。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种自动供袋装置,至少包括机架、2件移袋导杆、移袋气缸、移袋轴承座、前端连接板、取袋气缸、2件提升导杆、2件提升轴承座、袋库托盘、2个吸盘、真空发生器、吸盘安装架、取袋气缸座、齿轮箱与伺服电机、提升丝杆,其特征在于:取袋气缸通过取袋气缸座固定在前端连接板上,吸盘安装架固定在取袋气缸的前端,吸盘安装架固定2只吸盘,2只吸盘分别通过管子与真空发生器相连,吸盘主要用于吸袋,真空发生器采用现有的;移袋气缸通过移袋轴承座固定在机架上方的安装板上,移袋气缸两侧的二件移袋导杆与前端连接板连接,主要用于编织袋从袋库托盘移袋到另一工位;齿轮箱与伺服电机固定在机架中间位置的安装板上,齿轮箱中间穿过提升丝杆,提升丝杆可在齿轮箱齿轮的转动下实现上下运动的提升或下降,2件提升轴承座分别固定在机架中间位置的安装板上,2件提升导杆分别穿过一提升轴承座与提升丝杆共同固定在袋库托盘下方的相应位置上,袋库托盘上放置编织袋。

[0006] 本实用新型还包括工作位传感器、添袋位传感器,工作位传感器安装在袋库托盘上方,添袋位传感器安装在库托盘下方,袋库托盘在工作位传感器的位置时,有编织袋供吸盘吸取,袋库托盘在添袋位传感器的位置时,方便工作人员添袋。

[0007] 本实用新型还包括3个挡板,3个挡板分别安装在袋库托盘的三个侧边,实现袋库托盘中的编织袋的限位与固定,

[0008] 本实用新型还包括4件可调地脚,4件可调地脚安装在机架下端,便于调节机架的高度。

[0009] 本实用新型的技术优点在于:

[0010] 1、整体结构较为紧凑,小巧,简单,维护方便,调节方便,节省占地空间。

[0011] 2、该装置采用模块化设计,各个组件均是一个独立的整体,安装在相应的位置上,可自由更换、调整。

[0012] 3、工人添袋方便,直接放入限定位置的袋库托盘中。

[0013] 4、该装置自动化程度高,稳定性好,除人工添袋外,无需人工干预。

[0014] 5、该装置供袋精度高，由伺服电机驱动，可任意设定供袋的高度与时长。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的轴侧结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型的正面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0018] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型包括 4 件可调地脚 1-1、机架 1-2、3 个挡板 1-3、2 件移袋导杆 1-5、移袋气缸 1-6、移袋轴承座 1-7、前端连接板 1-8、取袋气缸 1-9、2 件提升导杆 2-1、2 件提升轴承座 2-2、袋库托盘 2-3、工作位传感器 2-4、2 个吸盘 2-5、真空发生器、吸盘安装架 2-6、取袋气缸座 2-7、添袋位传感器 2-8、齿轮箱与伺服电机 2-9、提升丝杆 2-10，取袋气缸 1-9 通过取袋气缸座 2-7 固定在前端连接板 1-8 上，吸盘安装架 2-6 固定在取袋气缸 1-9 的前端，吸盘安装架 2-6 固定 2 只吸盘 2-5，2 只吸盘 2-5 分别通过管子与真空发生器相连，吸盘 2-5 主要用于吸袋，真空发生器采用现有的；移袋气缸 1-6 通过移袋轴承座 1-7 固定在机架 1-2 上方的安装板上，机架 1-2 下端安装有 4 件可调地脚 1-1，移袋气缸 1-6 两侧的二件移袋导杆 1-5 与前端连接板 1-8 连接，主要用于编织袋 1-4 从袋库托盘 2-3 移袋到另一工位；齿轮箱与伺服电机 2-9 固定在机架 1-2 中间位置的安装板上，齿轮箱中间穿过提升丝杆 2-10，提升丝杆 2-10 可在齿轮箱齿轮的转动下实现上下运动的提升或下降，2 件提升轴承座 2-2 分别固定在机架 1-2 中间位置的安装板上，2 件提升导杆 2-1 分别穿过一提升轴承座 2-2 与提升丝杆 2-10 共同固定在袋库托盘 2-3 下方的相应位置上，袋库托盘 2-3 上放置足够多的编织袋 1-4，袋库托盘 2-3 的三个侧边均安装有挡板 1-3，实现袋库托盘中的编织袋 1-4 的限位与固定，在袋库托盘 2-3 上方安装工作位传感器 2-4，在库托盘 2-3 下方安装添袋位传感器 2-8，袋库托盘 2-3 在工作位传感器 2-4 的位置时，有编织袋供吸盘吸取，袋库托盘 2-3 在添袋位传感器 2-8 的位置时，方便工作人员添袋。

[0019] 所述自动供袋装置的工作原理为：

[0020] 1、自动供袋工作原理：工作状态下，始终保证袋库托盘工作位，即工作位传感器 2-4 的位置有编织袋，吸盘每取走一只编织袋，袋库托盘 2-3 在伺服电机的驱动下自动提升补偿到工作位置；自动供袋时，取袋气缸 1-9 向下伸出，使吸盘 2-5 压向编织袋 1-4，然后真空发生器产生真空，使吸盘 2-5 吸上编织袋 1-4，接着取袋气缸 1-9 向上缩回，移袋气缸 1-6 向前伸出，将编织袋 1-4 水平平移到另一工位，取袋气缸 1-9 向下伸出，电磁阀切断真空，吸盘 2-5 放下编织袋 1-4，然后向上缩回，同时移袋气缸 1-6 缩回，使吸盘 2-5 处于工作位，准备下次取袋动作。

[0021] 2、工人添袋工作原理：当袋库托盘 2-3 的编织袋达到一定的最小数量后，系统报警器报警提醒工作人员准备添袋；工作人员按下添袋按钮后，袋库托盘 2-3 在伺服电机的驱动下自动回到添袋位传感器 2-8，工人可以在袋库托盘上添加编织袋。如果袋库托盘还没有填满，自动供袋装置需要取袋时，袋库托盘 2-3 自动送袋到工作位传感器 2-4 处，优先保证取袋，待自动取袋完成后，自动回复到添袋位传感器 2-8，方便工作人员继续添袋，直到添袋完成，工作人员按下添袋完成开关，系统回复自动生产，直到下一次添袋报警。

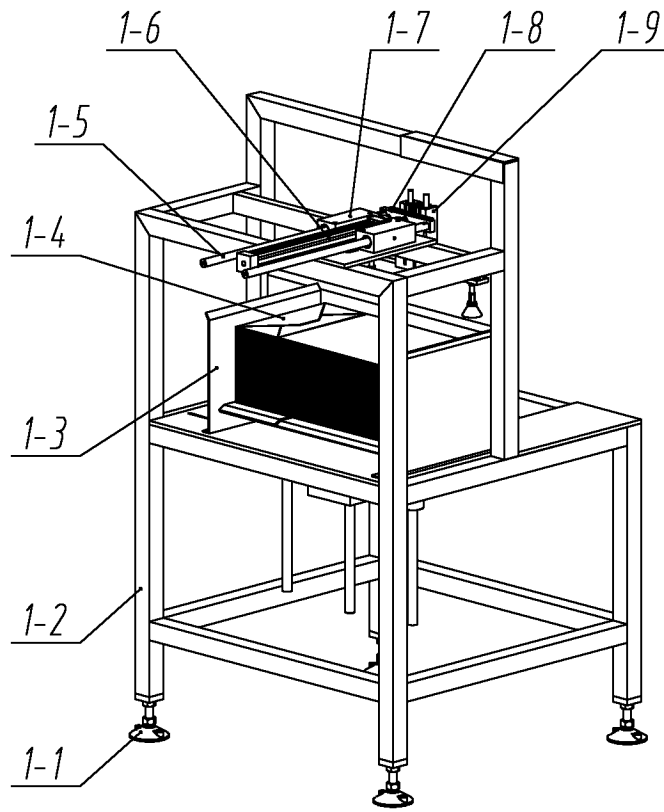


图 1

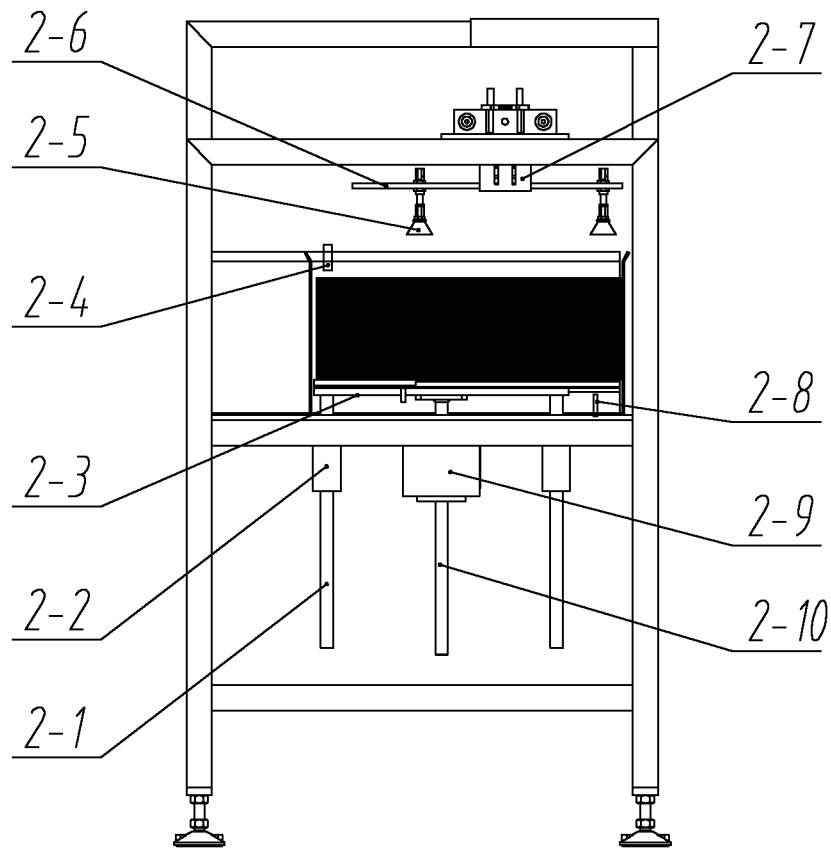


图 2