



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109159984 A

(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201811295239.0

(22)申请日 2018.11.01

(71)申请人 天津工业职业学院

地址 300400 天津市北辰区京津公路学海道38号

申请人 天津赛佰特科技有限公司

(72)发明人 李梅红 李蕊 张方杰 唐冬冬
岳鹏 刘潮 沈晓斌 王庆龙

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 蒙建军

(51)Int.Cl.

B65B 43/30(2006.01)

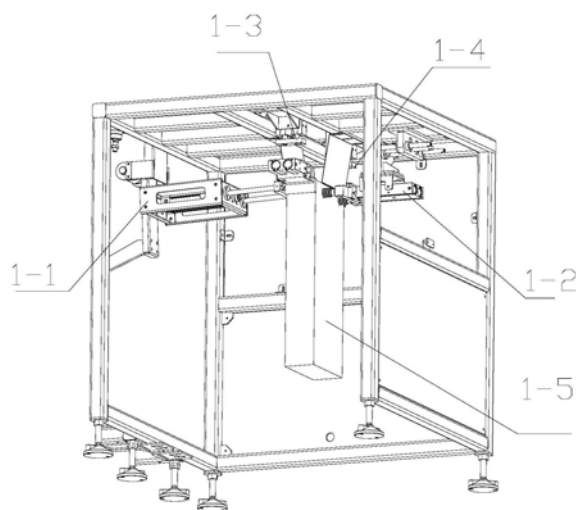
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

包装机用撑袋机构

(57)摘要

本发明公开了一种包装机用撑袋机构,属于包装设备技术领域,用于将包装袋的袋口打开,包括位于水平面内的工作台,在工作台上开设有矩形结构的装料孔;位于工作台下表面的第一横向气缸、第二横向气缸、第一纵向气缸和第二纵向气缸;第一横向气缸、第二横向气缸、第一纵向气缸和第二纵向气缸分别位于装料孔的四个侧边处;第一横向气缸和第二横向气缸的气缸杆位于水平面内,且两者位于同一直线上,第一纵向气缸和第二纵向气缸的气缸杆竖直朝下;第一横向气缸和第二横向气缸的气缸杆端部均安装有真空吸盘;第一纵向气缸和第二纵向气缸的气缸杆收缩后下端面高度大于第一横向气缸和第二横向气缸的气缸杆水平面高度。本专利具有自动化程度高的特点。



1. 一种包装机用撑袋机构,用于将包装袋的袋口打开,其特征在于:至少包括:

位于水平面内的工作台,在工作台上开设有矩形结构的装料孔;

位于工作台下表面的第一横向气缸(1-1)、第二横向气缸(1-2)、第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4);其中:

上述第一横向气缸(1-1)、第二横向气缸(1-2)、第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4)分别位于装料孔的四个侧边处;上述第一横向气缸(1-1)和第二横向气缸(1-2)的气缸杆位于水平面内,且两者位于同一直线上,上述第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4)的气缸杆竖直朝下;所述第一横向气缸(1-1)和第二横向气缸(1-2)的气缸杆端部均安装有真空吸盘;所述第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4)的气缸杆收缩后下端面高度大于第一横向气缸(1-1)和第二横向气缸(1-2)的气缸杆水平面高度。

2. 根据权利要求1所述的包装机用撑袋机构,其特征在于,还包括带动第一横向气缸(1-1)转动的90度旋转机构。

3. 根据权利要求2所述的包装机用撑袋机构,其特征在于,所述90度旋转机构包括与工作台固定连接的支架,在所述支架上安装有沿着竖直面运动的转轴,所述第一横向气缸(1-1)的外壳与转轴固定连接;所述转轴的端部通过轴承与旋转电机连接。

包装机用撑袋机构

技术领域

[0001] 本发明属于包装设备技术领域,尤其涉及一种包装机用撑袋机构。

背景技术

[0002] 众所周知,近年来,随着社会的快速发展,人类对包装袋的需求量日益增多,人们在将目标物装入包装袋之前,首先需要撑开包装袋,目前,针对于一些小规模的企业,大多采用人力进行装袋,但是针对于一些大型企业,传统手工工艺很难满足需求,因此,设计开发一种结构合理,自动化程度高的包装机用撑袋机构显得是尤为重要。

发明内容

[0003] 针对现有技术的缺陷,本发明提供一种包装机用撑袋机构,该包装机用撑袋机构具有结构合理,自动化程度高的特点。

[0004] 本发明所采用的具体技术方案为:

[0005] 一种包装机用撑袋机构,用于将包装袋的袋口打开,至少包括:

[0006] 位于水平面内的工作台,在工作台上开设有矩形结构的装料孔;

[0007] 位于工作台下表面的第一横向气缸(1-1)、第二横向气缸(1-2)、第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4);其中:

[0008] 上述第一横向气缸(1-1)、第二横向气缸(1-2)、第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4)分别位于装料孔的四个侧边处;上述第一横向气缸(1-1)和第二横向气缸(1-2)的气缸杆位于水平面内,且两者位于同一直线上,上述第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4)的气缸杆竖直朝下;所述第一横向气缸(1-1)和第二横向气缸(1-2)的气缸杆端部均安装有真空吸盘;所述第一纵向气缸(1-3)和第二纵向气缸(1-4)的气缸杆收缩后下端面高度大于第一横向气缸(1-1)和第二横向气缸(1-2)的气缸杆水平面高度。

[0009] 进一步,还包括带动第一横向气缸(1-1)转动的90度旋转机构。

[0010] 更进一步,所述90度旋转机构包括与工作台固定连接的支架,在所述支架上安装有沿着竖直面运动的转轴,所述第一横向气缸(1-1)的外壳与转轴固定连接;所述转轴的端部通过轴承与旋转电机连接。

[0011] 本发明的优点及积极效果为:

[0012] 通过采用上述技术方案,使用时,首先利用第一横向气缸通过真空吸盘抓取包装袋的一个面,第一横向气缸的气缸杆伸出,将包装袋推至装料孔的边沿(即与第一横向气缸最近的边沿),然后第二横向气缸伸出气缸杆,第二横向气缸通过真空吸盘抓取包装袋的另外一个面,随后第二横向气缸的气缸杆缩回,此时包装袋被打开,之后第一纵向气缸和第二纵向气缸的气缸杆下行深入包装袋内,此时包装袋的四个面均被撑开;最后第一纵向气缸和第二纵向气缸的气缸杆缩回,此时包装袋的袋口呈最大状态,边沿后续的填装物料。上述整个过程不需要人为干预,自动化程度高。

附图说明

[0013] 图1是本发明优选实施例的结构图；

[0014] 其中：1-1、第一横向气缸；1-2、第二横向气缸；1-3、第一纵向气缸；1-4、第二纵向气缸；1-5、包装袋。

具体实施方式

[0015] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0016] 下面结合附图对本发明的结构作详细的描述。

[0017] 请参阅图1：一种包装机用撑袋机构，用于将包装袋1-5的袋口打开，包括：

[0018] 位于水平面内的工作台，在工作台上开设有矩形结构的装料孔；

[0019] 位于工作台下表面的第一横向气缸1-1、第二横向气缸1-2、第一纵向气缸1-3和第二纵向气缸1-4；其中：

[0020] 上述第一横向气缸1-1、第二横向气缸1-2、第一纵向气缸1-3和第二纵向气缸1-4分别位于装料孔的四个侧边处；上述第一横向气缸1-1和第二横向气缸1-2的气缸杆位于水平面内，且两者位于同一直线上，上述第一纵向气缸1-3和第二纵向气缸1-4的气缸杆竖直朝下；所述第一横向气缸1-1和第二横向气缸1-2的气缸杆端部均安装有真空吸盘；所述第一纵向气缸1-3和第二纵向气缸1-4的气缸杆收缩后下端面高度大于第一横向气缸1-1和第二横向气缸1-2的气缸杆水平面高度。

[0021] 上述优选实施例的工作原理为：

[0022] 初始状态时，包装袋为折叠状态，首先将包装袋置于第一横向气缸上的真空吸盘位置，利用第一横向气缸通过真空吸盘抓取包装袋的一个面，第一横向气缸的气缸杆伸出，将包装袋推至装料孔的边沿（即与第一横向气缸最近的边沿），然后第二横向气缸伸出气缸杆，第二横向气缸通过真空吸盘抓取包装袋的另外一个面，随后第二横向气缸的气缸杆缩回，此时包装袋被打开，之后第一纵向气缸和第二纵向气缸的气缸杆下行深入包装袋内，此时包装袋的四个面均被撑开；最后第一纵向气缸和第二纵向气缸的气缸杆缩回，此时包装袋的袋口呈最大状态，边沿后续的填装物料。上述整个过程不需要人为干预，自动化程度高。

[0023] 由于上述第一横向气缸位于工作台的下方，因此放置包装袋空间比较小，所以在上述优选实施例的基础上，包装机用撑袋机构还包括带动第一横向气缸1-1转动的90度旋转机构。利用90度旋转机构将第一横向气缸有水平变为竖直，此时，第一横向气缸的气缸杆竖直朝下，且位于工作台的一侧，

[0024] 所述90度旋转机构的实现方式比较多，为了说明问题，下面仅列举一个具体的实施方案：

[0025] 所述90度旋转机构包括与工作台固定连接的支架，在所述支架上安装有沿着竖直面运动的转轴，所述第一横向气缸1-1的外壳与转轴固定连接；所述转轴的端部通过轴承与旋转电机连接。由于电机通过轴承带动转轴的机构是现有技术，因此此处不再赘述；工作时，通过电机驱动转轴转动，使得第一横向气缸1-1的气缸杆竖直朝下，此时从工作台的侧面即可将包装袋置于真空吸盘位置，当包装袋被抓取后，电机带动第一横向气缸1-1旋转至

水平位置,后续工作过程与上述优选实施例的工作过程相同。

[0026] 以上所述仅是对本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围内。

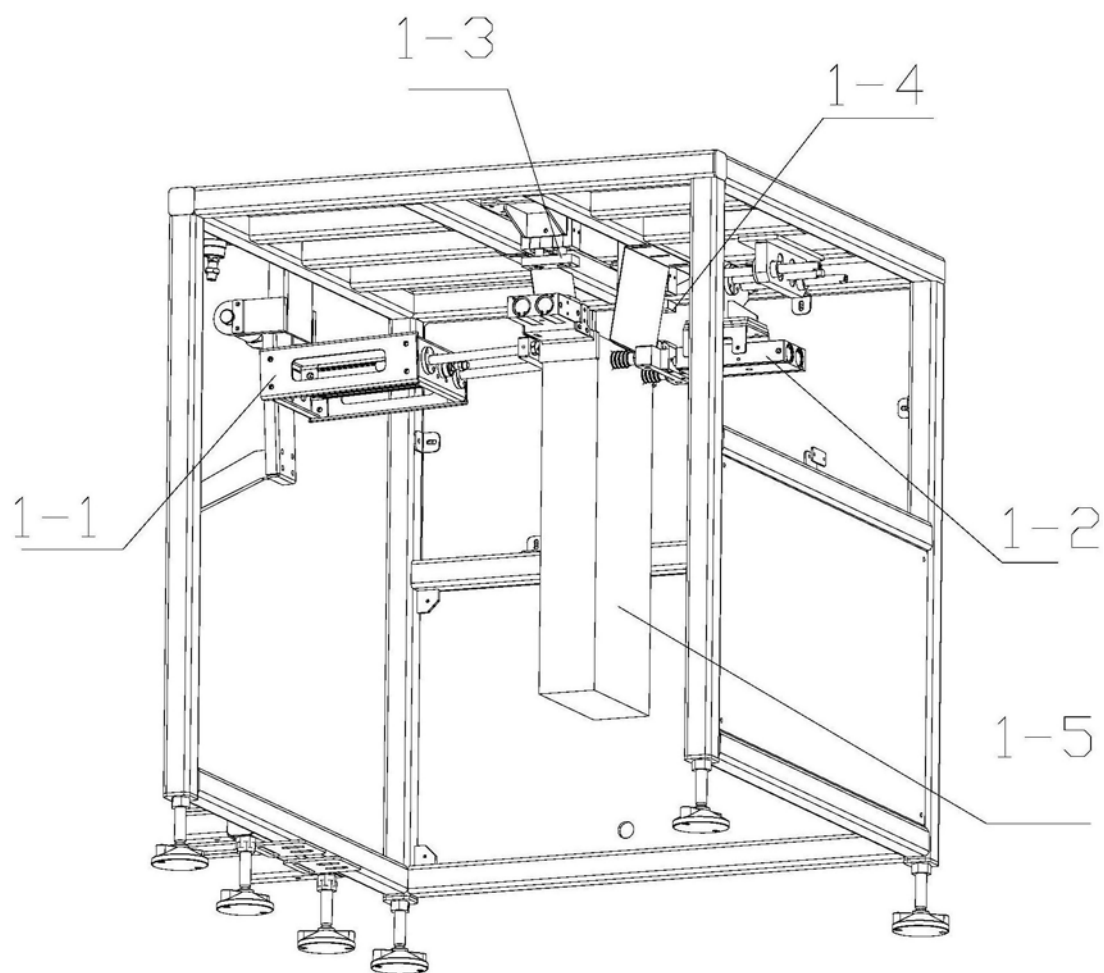


图1