



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212558398 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020741157.0

(22) 申请日 2020.05.08

(73) 专利权人 无锡米多智能技术有限公司

地址 214205 江苏省无锡市宜兴市新街街  
道南岳村百合场路5号

(72) 发明人 陈震 陈涛

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32208

代理人 周舟

(51) Int.Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

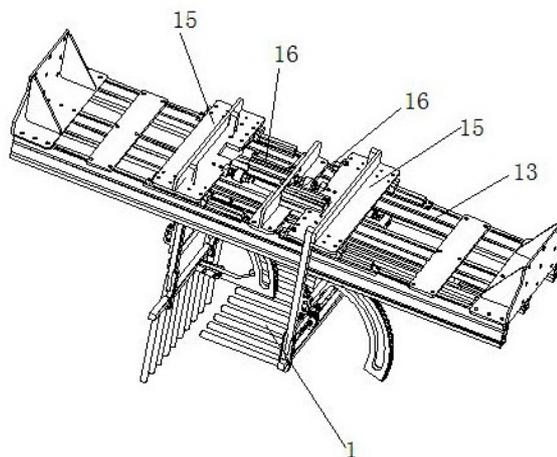
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种液袋抓手装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种液袋抓手装置,包括两平行布置的抓手组件,抓手组件包括竖直布置的支架、抓手,抓手包括一横杆和若干并列布置在横杆上的抓杆,抓手的横杆与支架铰链,支架上还设有抓手气缸,抓手气缸的活塞杆端部连接一直齿条;支架上设有一水平布置的扇形齿条滑动杆,扇形齿条滑动杆上设有一和直齿条齿合的扇形齿条,扇形齿条上设有扇形通孔,扇形齿条滑动杆穿过扇形通孔,扇形齿条通过连接杆和横杆连接,连接杆为扇形齿条的半径。本实用新型中的抓手工作效率高、定位准确、运行平稳、噪音小、不会损坏液袋、易调节、方便后期维护,交错排列的圆柱抓手能平稳得托住液袋,同时不会损坏液袋或使其表面有折痕。



1. 一种液袋抓手装置,其特征在于,包括两平行布置的抓手组件,抓手组件包括竖直布置的支架、抓手,所述抓手包括一横杆和若干并列布置在横杆上的抓杆,抓手的横杆与支架铰链,支架上还设有水平布置的抓手气缸,抓手气缸的活塞杆端部连接一直齿条;支架上设有一水平布置的扇形齿条滑动杆,扇形齿条滑动杆上设有一和直齿条齿合的扇形齿条,扇形齿条上设有扇形通孔,扇形齿条滑动杆穿过扇形通孔并和扇形齿条板面方向垂直,扇形齿条通过连接杆和横杆连接,连接杆为扇形齿条的半径;抓杆位于水平状态时,两抓手组件的抓杆交错排列。

2. 根据权利要求1所述的液袋抓手装置,其特征在于,所述抓杆为圆柱状。

3. 根据权利要求1所述的液袋抓手装置,其特征在于,所述扇形齿条滑动杆上设有滚轮,扇形通孔和扇形齿条滑动杆通过滚轮滑动。

4. 根据权利要求1所述的液袋抓手装置,其特征在于,所述两抓手组件上方设有水平直线滑轨,水平直线滑轨中部设有支撑板将水平直线滑轨分隔为两段,两段上均设有滑块,所述两抓手组件分别设置在两滑块上,抓手组件的支架顶部和滑块底部连接,支撑板上设有两水平布置的滑块气缸分别和两滑块连接。

## 一种液袋抓手装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其涉及一种液袋抓手装置。

### 背景技术

[0002] 随着人工成本越来越高,各种依靠流水线生产劳动密集型企业压力日益增加,以自动化设备代替人力已经成为趋势,其中以有关机器人的全自动设备备受青睐。其中包括码垛、装箱、开箱、焊接等各方面的应用。

[0003] 液袋装箱一直是包装机械一个难题,特别是冷冻软袋食品,表面湿滑,用一般的抓取式抓手容易掉落,而且容易造成软袋损坏,装箱定位不准,而且不能兼容多种规格的软袋。如果用人工装箱则每条线的装箱部分需要6人/天,耗时耗力容易出错,且卫生状况需要得到特别的管理,卫生风险高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种液袋抓手装置。

[0005] 本实用新型的创新点在于本实用新型中的液袋抓手工作效率高、定位准确、运行平稳、噪音小、不会损坏液袋、易调节、方便后期维护,交错排列的圆柱抓手能平稳得托住液袋,同时不会损坏液袋或使其表面有折痕。

[0006] 为实现上述实用新型目的,本实用新型的技术方案是:一种液袋抓手装置,包括两平行布置的抓手组件,抓手组件包括竖直布置的支架、抓手,所述抓手包括一横杆和若干并列布置在横杆上的抓杆,抓手的横杆与支架铰链,支架上还设有水平布置的抓手气缸,抓手气缸的活塞杆端部连接一直齿条;支架上设有一水平布置的扇形齿条滑动杆,扇形齿条滑动杆上设有一和直齿条齿合的扇形齿条,扇形齿条上设有扇形通孔,扇形齿条滑动杆穿过扇形通孔并和扇形齿条板面方向垂直,扇形齿条通过连接杆和横杆连接,连接杆为扇形齿条的半径;抓杆位于水平状态时,两抓手组件的抓杆交错排列。

[0007] 进一步地,所述抓杆为圆柱状。

[0008] 进一步地,所述扇形齿条滑动杆上设有滚轮,扇形通孔和扇形齿条滑动杆通过滚轮滑动。扇形齿条及扇形齿条滑动杆不易损坏,运行平稳,噪音小。

[0009] 进一步地,所述两抓手组件上方设有水平直线滑轨,水平直线滑轨中部设有支撑板将水平直线滑轨分隔为两段,两段上均设有滑块,所述两抓手组件分别设置在两滑块上,抓手组件的支架顶部和滑块底部连接,支撑板上设有两水平布置的滑块气缸分别和两滑块连接。可以调节两个抓手组件之间的间距。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中的液袋抓手工作效率高、定位准确、运行平稳、噪音小、不会损坏液袋、易调节、方便后期维护,交错排列的圆柱抓手能平稳得托住液袋,同时不会损坏液袋或使其表面有折痕。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为抓手组件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合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。

[0015] 实施例1:如图1、2所示,一种液袋抓手装置,包括两平行布置的抓手组件1,抓手组件1包括竖直布置的支架2、抓手3,抓手3包括一横杆4和若干并列布置在横杆4上的抓杆5,抓杆5为圆柱状;抓手3的横杆4与支架2铰链,支架2上还设有水平布置的抓手气缸6,抓手气缸6的活塞杆端部连接一直齿条7;支架2上设有一水平布置的扇形齿条滑动杆8,扇形齿条滑动杆8上设有一和直齿条7齿合的扇形齿条9,扇形齿条9上设有扇形通孔10,扇形齿条滑动杆8穿过扇形通孔10并和扇形齿条9板面方向垂直,扇形齿条滑动杆8上设有滚轮12,扇形通孔10和扇形齿条滑动杆8通过滚轮12滑动。扇形齿条9通过连接杆11和横杆4连接,连接杆11为扇形齿条9的半径;抓杆5位于水平状态时,两抓手组件1的抓杆5交错排列。两抓手组件1上方设有水平直线滑轨13,水平直线滑轨13中部设有支撑板14将水平直线滑轨13分隔为两段,两段上均设有滑块15,两抓手组件1分别设置在两滑块15上,抓手组件1的支架2顶部和滑块15底部连接,支撑板14上设有两水平布置的滑块气缸16分别和两滑块15连接。

[0016] 初始时,抓手气缸6处于缩回状态,此时抓杆5处于水平状态,两抓手组件1的抓杆5交错排列,待液袋掉落到抓杆5上后,抓手气缸6伸出时,直齿条7带着扇形齿条9转动,扇形齿条9带动抓手3转动,抓手3竖直,液袋顺着抓手3下滑落入待装的箱子内,下落时还可以同步伸出滑块气缸16,使得两手组件1之间的间距变大。且在初始状态时还可以根据液袋的大小来调整滑块气缸16的伸出距离。

[0017] 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。

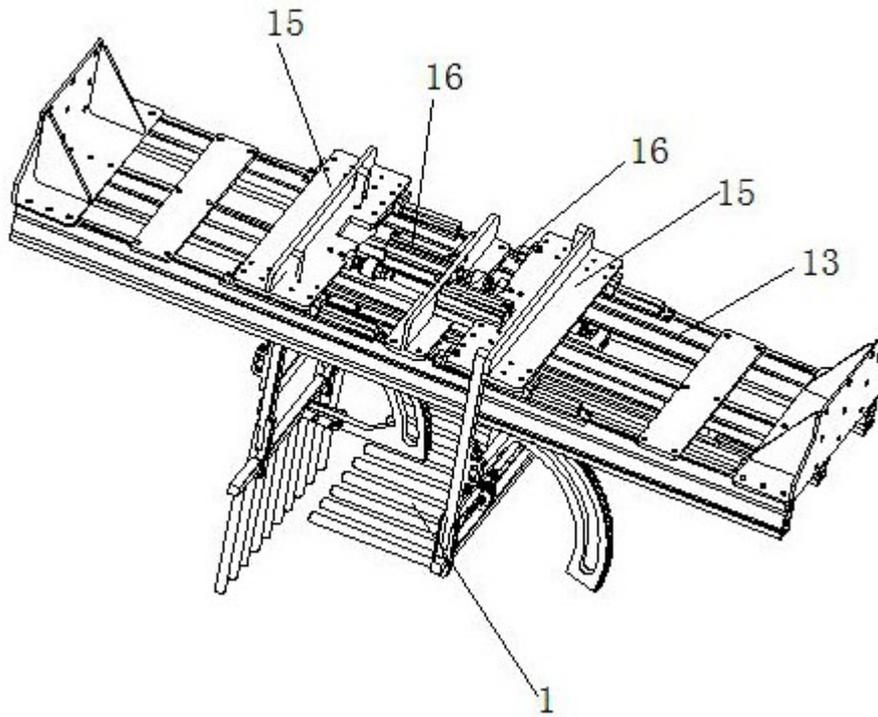


图1

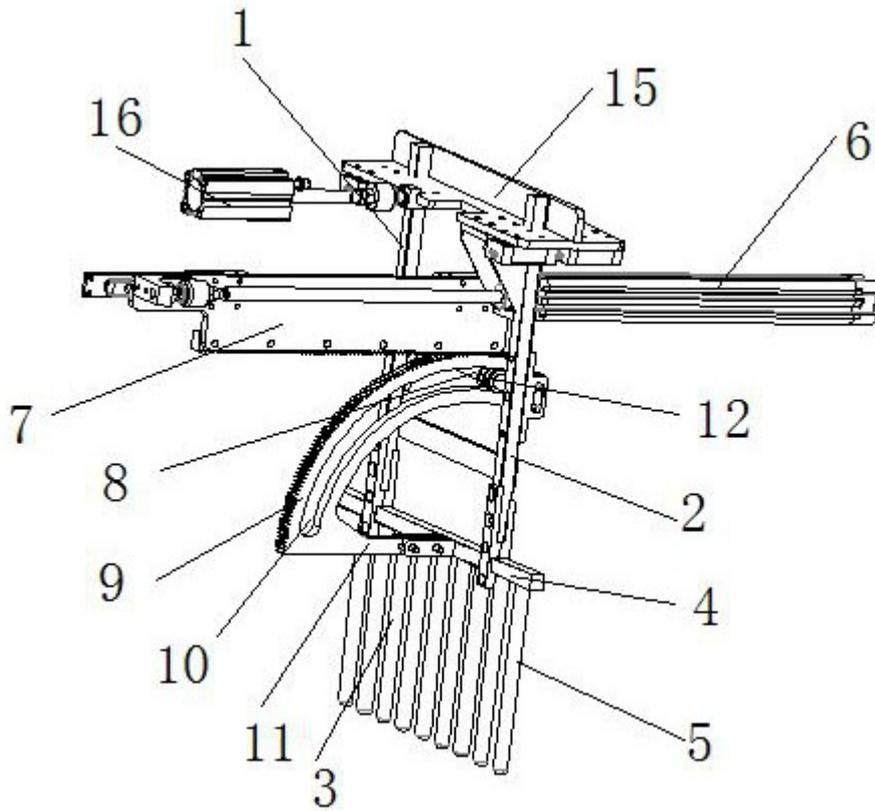


图2