



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206202835 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201621233867.2

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 四川农业大学

地址 625000 四川省雅安市雨城区新康路
46号四川农业大学

(72)发明人 吴贺君 雷晏琳 彭巧梅 张志清
申光辉 黎杉珊 罗擎英 陈赛艳

(74)专利代理机构 成都玖和知识产权代理事务
所(普通合伙) 51238

代理人 黎祖琴

(51)Int.Cl.

B65B 61/00(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

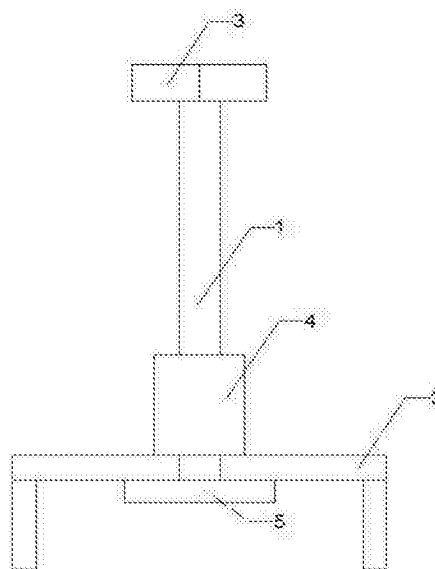
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于食品包装机的抓取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于食品包装机的抓取装置,括伸缩主杆、固定夹、驱动电机、抽气泵和真空吸盘,所述伸缩主杆两端分别连接真空吸盘和驱动电机,所述固定夹包裹于真空吸盘外围且固定在伸缩主杆底部杆壁上,所述真空吸盘内设置有通气管道,所述通气管道通过真空吸盘的顶端连通抽气泵的抽气口,所述真空吸盘的底部均匀布设有气孔;本实用新型能够避免包装机的抓取装置在抓取过程中对包装内食物的损坏,且稳固性强。



1. 一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,包括伸缩主杆(1)、固定夹(2)、驱动电机(3)、抽气泵(4)和真空吸盘(5),所述伸缩主杆(1)两端分别连接真空吸盘(5)和驱动电机(3),所述固定夹(2)包围在真空吸盘(5)外围且固定在伸缩主杆(1)底部杆壁上,所述真空吸盘(5)内设置有通气管道,所述通气管道通过真空吸盘(5)的顶端连通抽气泵(4)的抽气口,所述真空吸盘(5)的底部均匀布设有气孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,所述固定夹(2)包括多个L型支杆,多个所述L型支杆的一端围绕与同一圆心固定连接,所述L型支杆的另一端为抓取固定端且多个L型支杆的抓取固定端相互对应。

3. 根据权利要求2所述的一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,所述L型支杆为液压伸缩杆,所述液压伸缩杆连接驱动电机(3);所述伸缩主杆(1)为液压伸缩杆。

4. 根据权利要求3所述的一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,所述L型支杆的抓取固定端上设置有传感探头I(6)和防滑胶垫(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,在所述真空吸盘(5)的中心位置设置有传感探头II(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,抓取装置还包括控制器,所述控制器分别连接所述传感探头I(6)、传感探头II(8)和驱动电机(3)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,所述传感探头I(6)和传感探头II(8)均采用红外感应器。

8. 根据权利要求1-7中任意一项中所述的一种用于食品包装机的抓取装置,其特征在于,所述真空吸盘(5)为内部中空的圆盘结构,由内部中空部分构成通气管道,且在圆盘结构的顶部中心位置连通抽气泵(4)的抽气口且和伸缩主杆(1)固定连接。

一种用于食品包装机的抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品包装机技术领域,尤其涉及一种用于食品包装机的抓取装置。

背景技术

[0002] 抓取装置是食品包装机中重要的组成部分,主要用于将包装好的食品进行抓取分配。

[0003] 目前食品包装机中的抓取装置多采用纯机械式抓手进行包装食物的抓取,这种抓手由于其采用的组成部分为硬性结构,使抓取过程中极易对包装内的食物造成损坏,无法保证食物的完整性,且使用时非常的不灵活,较为死板,稳固性差。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术方法的不足,本实用新型的目的在于提出一种用于食品包装机的抓取装置,能够避免包装机的抓取装置在抓取过程中对包装内食物的损坏,且稳固性强。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用技术方案是:一种用于食品包装机的抓取装置,包括伸缩主杆、固定夹、驱动电机、抽气泵和真空吸盘,所述伸缩主杆两端分别连接真空吸盘和驱动电机,所述固定夹包围在真空吸盘外围且固定在伸缩主杆底部杆壁上,所述真空吸盘内设置有通气管道,所述通气管道通过真空吸盘的顶端连通抽气泵的抽气口,所述真空吸盘的底部均匀布设有气孔。

[0006] 进一步的是,所述固定夹包括多个L型支杆,多个所述L型支杆的一端围绕与同一圆心固定连接,所述L型支杆的另一端为抓取固定端且多个L型支杆的抓取固定端相互对应;加强抓取过程中食品包装的稳定性。

[0007] 进一步的是,所述L型支杆为液压伸缩杆,所述液压伸缩杆连接驱动电机;所述伸缩主杆为液压伸缩杆;实现L型支杆和伸缩主杆的自动化收缩。

[0008] 进一步的是,所述L型支杆的抓取固定端上设置有传感探头I和防滑胶垫;感应食品包装的位置,能够自动识别食品包装的位置,从而调节L型支杆的伸缩力度,稳固食品包装;防滑胶垫使夹取过程更加稳固。

[0009] 进一步的是,在所述真空吸盘的中心位置设置有传感探头II,能够自动识别食品包装的位置,从而调节伸缩主杆的伸缩力度,抓取食品包装。

[0010] 进一步的是,抓取装置还包括控制器,所述控制器分别连接所述传感探头I、传感探头II和驱动电机;实现抓起过程的自动化控制。

[0011] 进一步的是,所述传感探头I和传感探头II采用红外感应器。

[0012] 进一步的是,所述真空吸盘为内部中空的圆盘结构,内部中空部分构成通气管道,且在圆盘结构的顶部中心位置连通抽气泵的抽气口且和伸缩主杆固定连接;使真空吸盘的吸力更加均匀,提高了吸取过程的稳定性。

[0013] 采用本技术方案的有益效果:

[0014] 能够有效避免包装机的抓取装置在抓取过程中对包装内食物的损坏;抓取过程更加稳定,所抓取的物件不易掉落;结构简单,灵活性好;能够实现食品包装产品的自动识别和抓取。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种用于食品包装机的抓取装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例中优化的抓取装置的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例中真空吸盘的结构示意图;

[0018] 其中,1是伸缩主杆,2是固定夹,3是驱动电机,4是抽气泵,5是真空吸盘,6是传感探头I,7是防滑胶垫,8是传感探头II,9是气孔。

具体实施方式

[0019] 为了使实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

[0020] 本实施例中,参见图1所示,一种用于食品包装机的抓取装置,包括伸缩主杆1、固定夹2、驱动电机3、抽气泵4和真空吸盘5,所述伸缩主杆1两端分别连接真空吸盘5和驱动电机3,所述固定夹2包裹于真空吸盘5外围且固定在伸缩主杆1底部杆壁上,所述真空吸盘5内设置有通气管道,所述通气管道通过真空吸盘5的顶端连通抽气泵4的抽气口,所述真空吸盘5的底部均匀布设有气孔9。

[0021] 作为上述实施例的优化方案,所述固定夹2包括多个L型支杆,多个所述L型支杆的一端围绕与同一圆心固定连接,所述L型支杆的另一端为抓取固定端且多个L型支杆的抓取固定端相互对应;加强抓取过程中食品包装的稳定性。

[0022] 优选的,所述L型支杆为液压伸缩杆,所述液压伸缩杆连接驱动电机3;所述伸缩主杆1为液压伸缩杆;实现L型支杆和伸缩主杆1的自动化收缩。

[0023] 如图2所示,作为上述实施例的优化方案,所述L型支杆的抓取固定端上设置有传感探头I6和防滑胶垫7;感应食品包装的位置,能够自动识别食品包装的位置,从而调节L型支杆的伸缩力度;防滑胶垫7使夹取过程更加稳固。

[0024] 如图3所示,在所述真空吸盘5的中心位置设置有传感探头II8,能够自动识别食品包装的位置,从而调节伸缩主杆1的伸缩力度,抓取食品包装。

[0025] 抓取装置还包括控制器,所述控制器分别连接所述传感探头I6、传感探头II8和驱动电机3;实现抓起过程的自动化控制。

[0026] 优选的,所述传感探头I6和传感探头II8采用红外感应器。

[0027] 作为上述实施例的优化方案,所述真空吸盘5为内部中空的圆盘结构,内部中空部分构成通气管道,且在圆盘结构的顶部中心位置连通抽气泵4的抽气口且和伸缩主杆1固定连接;使真空吸盘5的吸力更加均匀,提高了吸取过程的稳定性。

[0028] 为了更好的理解本实用新型,下面对本实用新型的工作原理作一次完整的描述:

[0029] 在抓取过程中,驱动电机3带动伸缩主杆1进行降落,同时由抽气泵4进行吸气带动真空吸盘5将物件吸入固定夹2内;由固定夹2将物件稳固在其中,同时驱动电机3带动伸缩主杆1上升,从而实现食品包装的抓取。

[0030] 在优化实施例中,在抓取过程中,先由传感探头I6感应到物件后,控制器控制驱动电机3带动伸缩主杆1进行降落,同时由抽气泵4进行吸气带动真空吸盘5将物件吸入固定夹2内;然后由传感探头II8感应物件大小从而由控制器控制驱动电机3带动L型支杆收缩至相应大小位置后,由固定夹2将物件稳固在其中,同时驱动电机3带动伸缩主杆1上升,从而实现食品包装的抓取。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

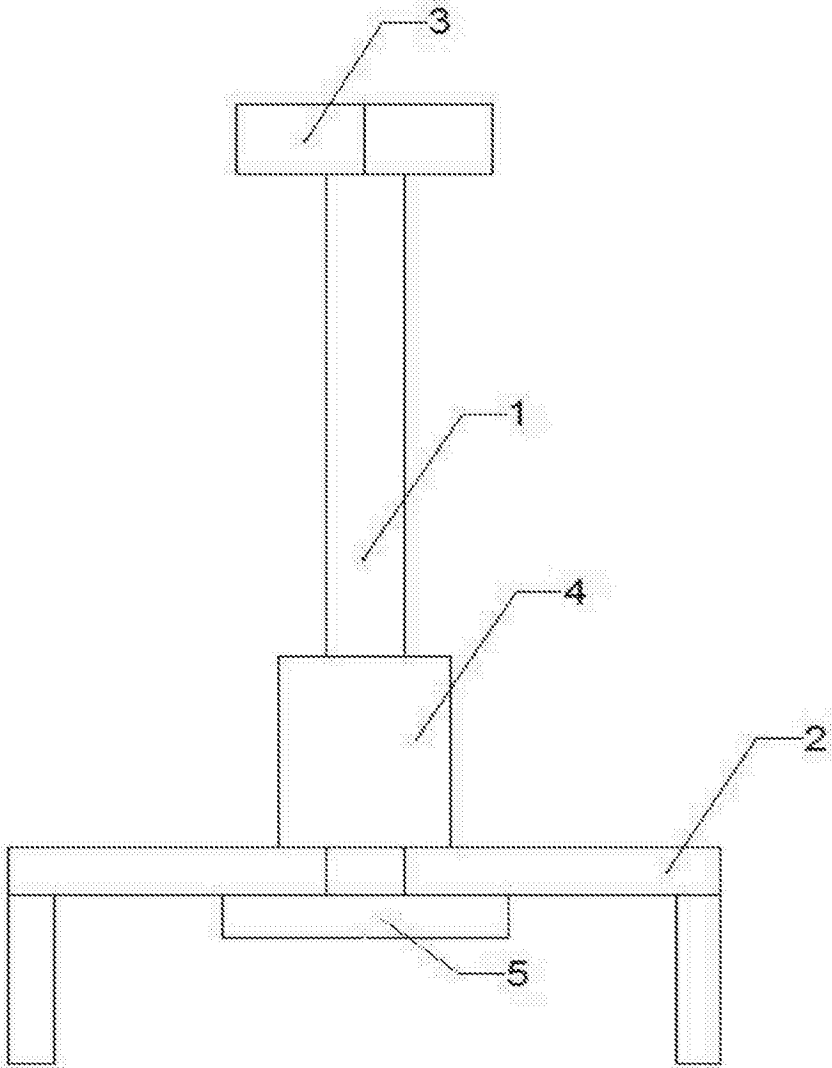


图1

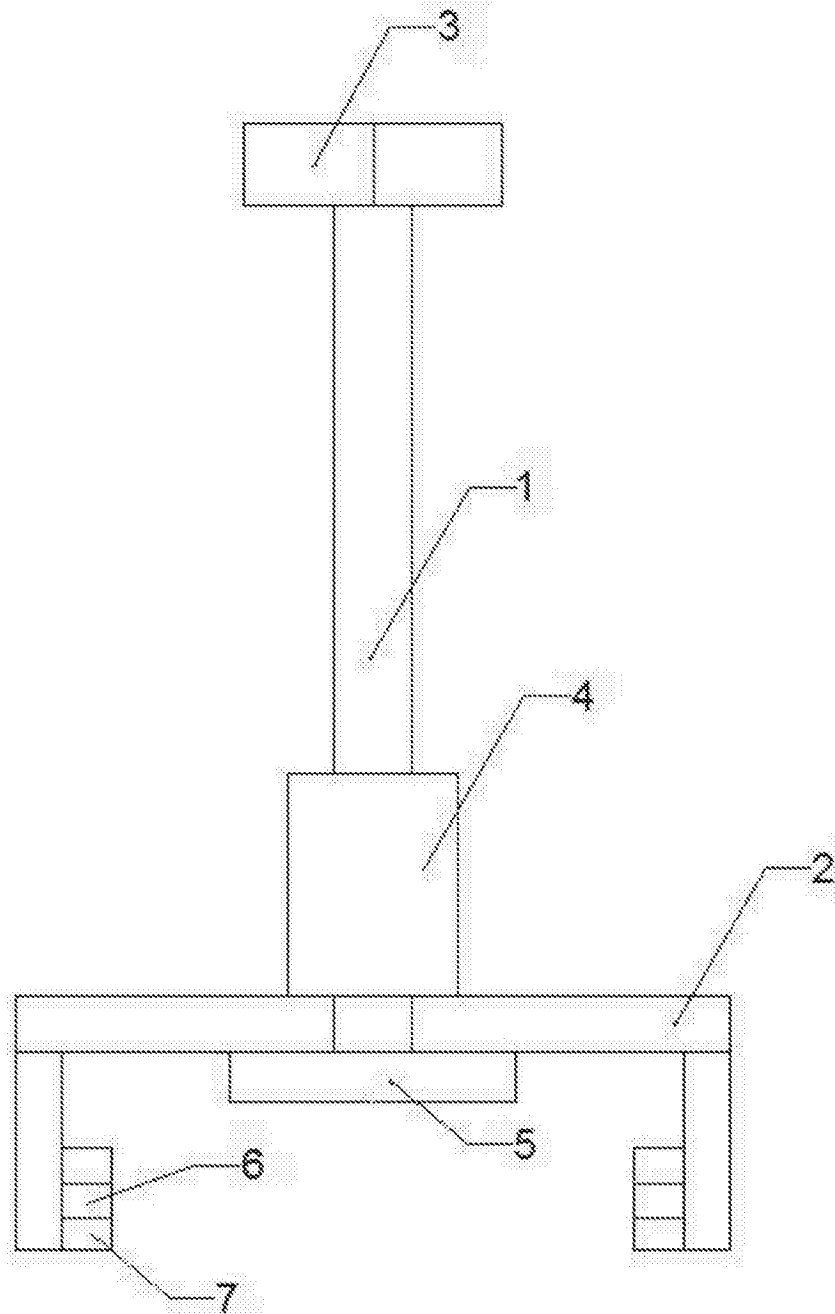


图2

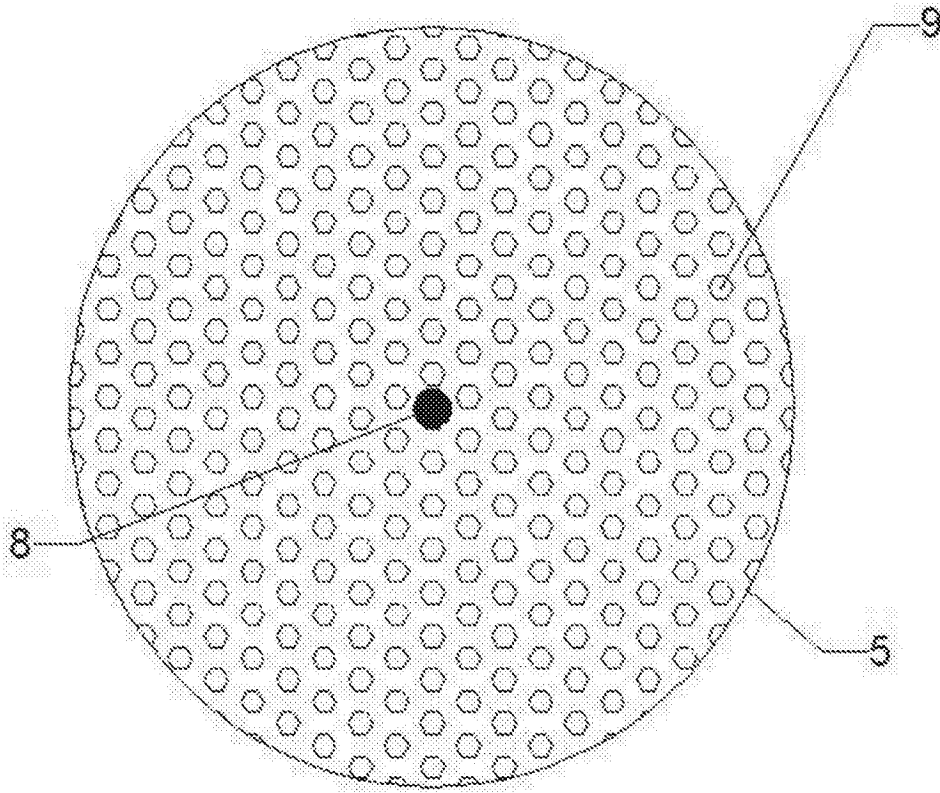


图3