



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201776754 U

(45) 授权公告日 2011.03.30

(21) 申请号 200920048683.2

(22) 申请日 2009.10.27

(73) 专利权人 南京浦园冰淇淋机械制造有限公司

地址 211800 江苏省南京市浦口珠江工业园
纬五路1号

(72) 发明人 韩勇

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 张立荣

(51) Int. Cl.

B25J 15/00(2006.01)

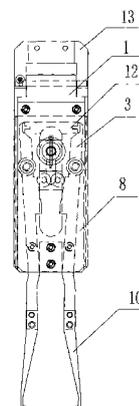
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

多功能机械手夹持器

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能机械手夹持器，通过更换多功能机械手夹持器的夹爪来完成对棒类、蛋筒类、无棒类切片产品的自动夹持，做到一机多用，从而大大降底了设备的采购成本。该夹持器它包括壳体、盖板和一对夹爪；所述壳体和盖板中部均开有纵向的滑槽，盖板扣装在壳体上，在壳体和盖板之间安装有压簧、滑块和一对夹爪座；所述一对夹爪固装在一对夹爪座底部，滑块设置于壳体的滑槽内，该滑块上部设有一立柱，下部又设两个小立柱，小立柱上套装有滑套，上部的立柱穿经盖板上滑槽并装有滑套；两夹爪座的楔形面分别与滑块下部的一小立柱上的滑套相抵。本夹持器通过机械手工作站上的弧形顶杆作用下，控制夹爪的开合，完成夹料和卸料。



1. 一种多功能机械手夹持器,其特征是:它包括壳体、盖板和一对夹爪;

所述壳体上部适于与机械手链条安装,所述壳体和盖板中部均开有纵向的滑槽,盖板扣装在壳体上,在壳体和盖板之间安装有压簧、滑块和一对夹爪座;

所述一对夹爪固装在一对夹爪座底部上,一对夹爪座通过销轴铰接在壳体的滑槽两侧,两夹爪座上相对设有卡槽,两夹爪座的卡槽间安装压簧;两夹爪座中部带有楔形面;

所述滑块设置于壳体的滑槽内,该滑块上部设有一立柱,下部又设两个小立柱,小立柱上套装有滑套,上部的立柱穿经盖板上滑槽并向外伸出,伸出部分上装有一滑套并经销钉定位;两夹爪座的楔形面分别与滑块下部的一小立柱上套装的滑套相抵。

2. 根据权利要求1所述的机械手夹持器,其特征是:所述夹爪为V形或针形结构。

3. 根据权利要求2所述的机械手夹持器,其特征是:所述针形结构的夹爪,其两夹爪的尖端呈针状,并带有小勾。

4. 根据权利要求2所述的机械手夹持器,其特征是:所述V形夹爪,其两夹爪相对面呈V形,且一夹爪为单V形结构,另一夹爪为双V形结构。

5. 根据权利要求1、2、3或4所述的机械手夹持器,其特征是:所述壳体上部设有凸台,一连接块装在该凸台上,所述凸台和连接块均设有连接孔并通过销钉连为一体,连接块设有与机械手链条安装的连接孔。

6. 根据权利要求5所述的机械手夹持器,其特征是:所述壳体下部设有一凸块,该凸块适与于盖板下部安装定位。

多功能机械手夹持器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种多功能机械手夹持器，将数百只该多功能机械手夹持器安装在冰淇淋切片生产线的机械手链条部件上，组成一台机械手工作站，用于成型后的冰淇淋卸料及后续巧克力挂涂。

背景技术：

[0002] 现有机械手夹持器仅限于在冰淇淋切片生产线上夹持棒类产品，遇有蛋筒类、无棒类切片（三明治）产品则无法完成自动夹持，需人力将产品从切片生产线的托盘上取出，其缺点有以下几方面：一是产品增加二次污染；二是增加员工增加的劳动强度，降低了效率；三是不便于产品的后续巧克力挂涂。

发明内容：

[0003] 本实用新型针对现有技术，提供一种多功能机械手夹持器，通过更换多功能机械手夹持器的夹爪来完成对棒类、蛋筒类、无棒类切片（三明治）产品的自动夹持，做到一机多用，从而大大降底了设备的采购成本。

[0004] 本实用新型的多功能机械手夹持器的技术方案如下：

[0005] 一种多功能机械手夹持器，其特征是：它包括壳体、盖板和一对夹爪；

[0006] 所述壳体上部适于与机械手链条安装，所述壳体和盖板中部均开有纵向的滑槽，盖板扣装在壳体上，在壳体和盖板之间安装有压簧、滑块和一对夹爪座；

[0007] 所述一对夹爪固装在一对夹爪座底部上，一对夹爪座通过销轴铰接在壳体的滑槽两侧，两夹爪座上上部相对设有卡槽，两夹爪座的卡槽间安装压簧；两夹爪座中部带有楔形面；

[0008] 所述滑块设置于壳体的滑槽内，该滑块上部设有一立柱，下部又设两个小立柱，小立柱上套装有滑套，上部的立柱穿经盖板上滑槽并向外伸出，伸出部分上装有一滑套并经销钉定位；两夹爪座的楔形面分别与滑块下部的一小立柱上的滑套相抵。

[0009] 本实用新型的一对夹爪根据夹持不同的产品进行更换，有夹持棒类产品的“V”形夹爪，也有夹持蛋筒类、无棒类切片（三明治）产品的“针”形夹爪。

[0010] 所谓“V”形夹爪，如图3示，左侧“V”形夹爪为单“V”形，右侧“V”形夹爪为双“V”形，用于稳定夹持棒类产品的木棒。

[0011] 所谓“针”形夹爪，如图2示，左、右两侧完全对称地插入蛋筒类、无棒类切片（三明治）产品中，即可稳定夹持产品。

[0012] 所述壳体上部设有凸台，一连接块装在该凸台上，所述凸台和连接块均设有连接孔并通过销钉连为一体，连接块上设有与机械手安装的连接孔（通过螺钉连接）。

[0013] 所述壳体下部设有一凸块，该凸块适于与盖板下部安装定位（通过夹爪座上的销轴定位，用螺钉连接）。

[0014] 本实用新型具有如下优点：

[0015] 本实用新型提供一种多功能机械手夹持器,通过更换多功能机械手夹持器的夹爪来完成对棒类、蛋筒类、无棒类切片(三明治)产品的自动夹持,做到一机多用,从而大大降底了设备的采购成本。同时它具有以下几方面的优点:一是产品不会有二次污染;二是不需要增加员工,提高了效率;三是便于产品的后续巧克力挂涂。

附图说明:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的装配图。

[0018] 图3为本实用新型中“V”形夹爪示意图。

[0019] 图1-2中:1-壳体;1-1-凸台;1-2-凸块;2-销钉;3-夹爪座;3-1-卡槽;3-2-楔形面;4-滑块;4-1-立柱;4-2-小立柱;4-3-小立柱;5-垫圈;6-滑套;7-套定位;8-盖板;9-滑套;10-夹爪;11-销轴;12-压簧;13-连接块;14-垫圈;15-垫圈;16-开口销;17-滑槽;18-滑槽。

[0020] 图3中:3-夹爪座;10-1-左侧“V”形夹爪;10-2-右侧“V”形夹爪;10-3-螺钉。

具体实施方式:

[0021] 如图1、图2所示,本实用新型的多功能机械手夹持器包括壳体1、盖板8和一对夹爪10;壳体1上部适于与机械手链条安装,壳体1和盖板8中部均开有纵向的滑槽17、18,盖板8扣装在壳体1上,在壳体1和盖板8之间安装有压簧12、滑块4和一对夹爪座3;一对夹爪10通过螺钉固装在一对夹爪座3底部上,一对夹爪座3通过销轴11铰接在壳体1的滑槽17两侧,两夹爪座3上部相对设有卡槽31,两夹爪座3的卡槽31间安装压簧12;两夹爪座3中部带有楔形面32;

[0022] 滑块4设置于壳体1的滑槽17内,该滑块4上部设有一立柱4-1,下部又设两个小立柱4-2,小立柱4-2上套装有滑套6,并经套定位7固定。

[0023] 上部的立柱4-1上套有垫圈5并穿经盖板8上滑槽18并向外伸出,伸出部分上装有一滑套9并垫圈14和销钉定位;两夹爪座3的楔形面3-2分别与滑块4下部的一小立柱4-2上套装的滑套6相抵。

[0024] 为了便于夹持蛋筒类、无棒类切片(三明治)产品,夹爪10为“针”形夹爪,夹爪10的上端通过螺钉和螺孔连接在夹爪座3上。两夹爪10的下端部呈针状,并带有向内的小弯勾。如图1、2中夹爪所示,左、右两侧夹爪10完全对称地插入产品中,即可稳定夹持产品。

[0025] 壳体1上部设有凸台1-1,一连接块13装在该凸台1-1上,所述凸台1-1和连接块13均设有连接孔并通过销钉16及其它销钉连为一体,连接块13设有适于与机械手链条相安装的连接孔。壳体下部设有一凸块1-2,该凸块1-2适于与盖板8下部安装定位

[0026] 如图3示,为了夹持棒类产品,本实用新型的夹爪的夹持面也可采用“V”形结构。左侧“V”形夹爪10-1为单“V”形,右侧“V”形夹爪10-2为双“V”形,左、右两夹爪上带有连接块,通过螺钉10-3将连接块连接在夹爪座3上。左、右两侧的单、双“V”形结构相配合时,单“V”形插至双“V”形夹爪的中部,用于稳定夹持棒类产品的木棒。

[0027] 本实用新型的工作过程如下:

[0028] 使用时,本实用新型的多功能机械手夹持器通过连接块装于生产线的机械手工作站上,机械手工作时,带动本夹持器同步运行。

[0029] 当多功能机械手夹持器即将运行至需要夹料位置时,本夹持器滑套 9 在机械手工作站上的弧形顶杆作用下,沿滑槽 18 向下运动,滑套 9 通过立柱 4-1 带动滑块 4 沿滑槽 17 向下运动,滑块 4 下部的两小立柱 4-2 抵于夹爪座 3 的楔形面,随着滑块 4 的下移,在克服了压簧 12 的阻力后,夹爪座 3 下部打开并自锁,此时夹爪 10 处于最大开口状态,等待夹持产品;当本夹持器同步运行至待夹持产品位置时,本夹持器滑套 9 在机械手工作站上的另一个反向弧形顶杆作用下,沿滑槽 18 向上运动,滑套 9 通过立柱 4-1 带动滑块 4 沿滑槽 17 向上运动,滑块 4 下部的两小立柱 4-2 抵于夹爪座 3 的楔形面,随着滑块 4 的上移,压簧 12 将夹爪座 3 下部关闭,此时夹爪 10 处于最小开口状态,即可夹住冰淇淋产品。本夹持器运行离开弧形顶杆位置后,由于压簧 12 的作用,夹爪 10 仍将夹住冰淇淋产品运行。

[0030] 当冰淇淋产品运行至卸料位置时,在卸料位置同样有个弧形顶杆,本夹持器运转至弧形顶杆位置时,同样原理将夹爪座 3 下部打开,冰淇淋产品即可卸下,落入输送设置。如此周而复始,即可进行连续卸料。

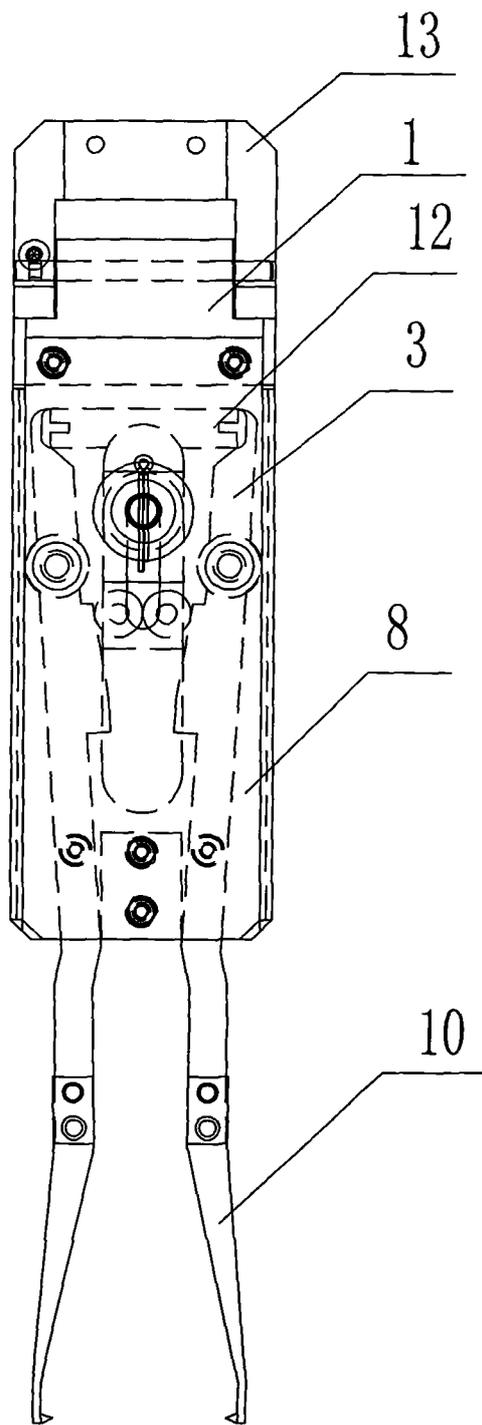


图 1

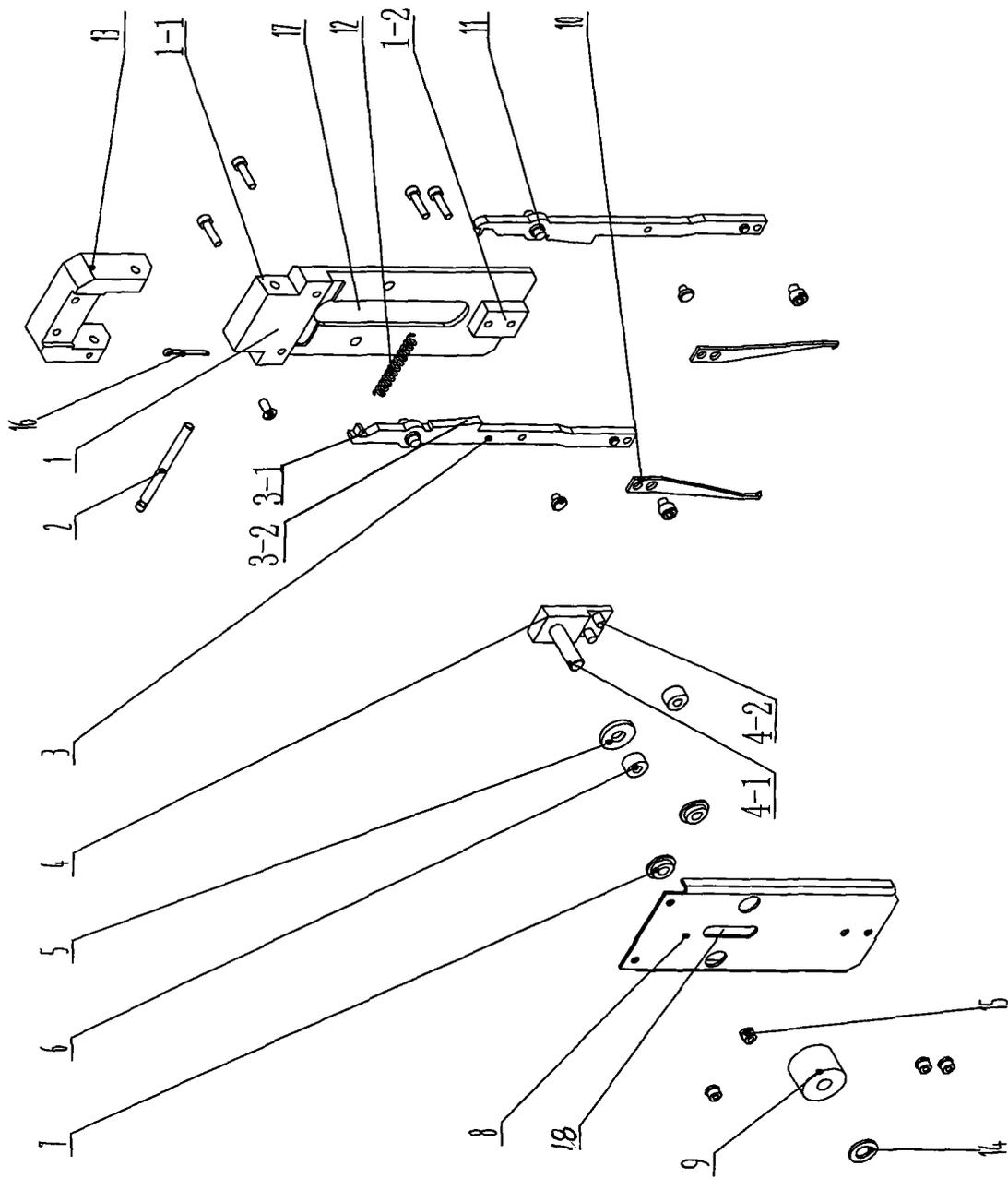


图 2

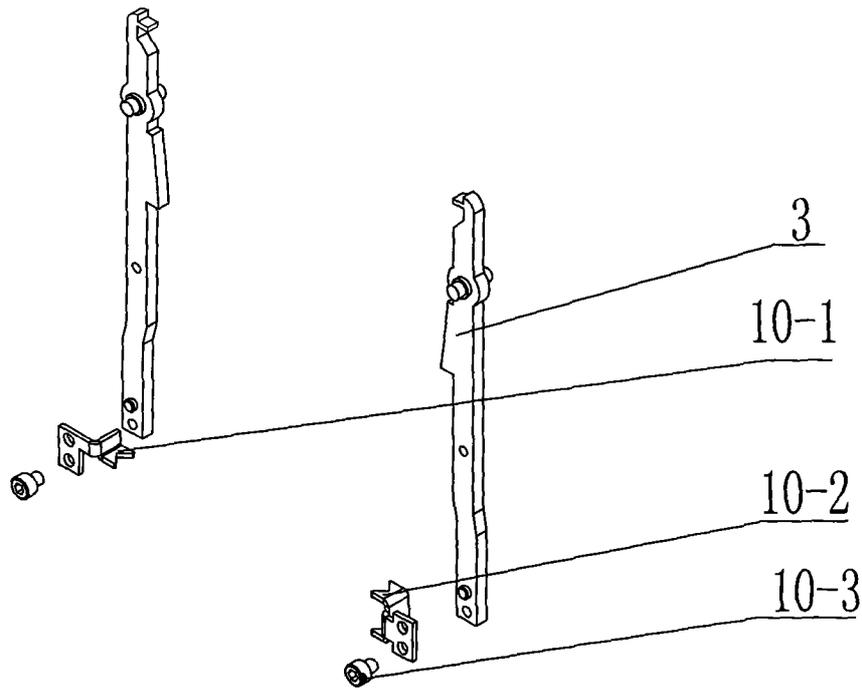


图 3