



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213707017 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202022650141.1

(22) 申请日 2020.11.17

(73) 专利权人 重庆市财兴塑料制品有限公司

地址 400000 重庆市垫江县工业园区县城
组团

(72) 发明人 冷进 许学文

(74) 专利代理机构 重庆中兴达启创专利代理事
务所(普通合伙) 50264

代理人 赖元章

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 43/00 (2006.01)

B65G 49/05 (2006.01)

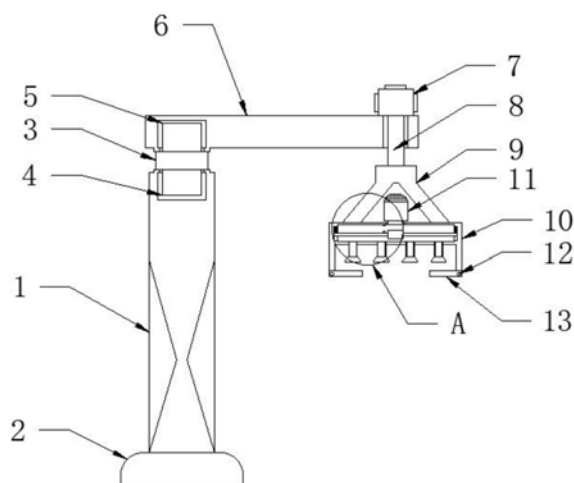
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料餐盒抓取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料餐盒抓取装置，涉及塑料餐盒生产技术领域，针对现有的抓取装置中的吸盘结构复杂和吸盘吸附力量过大容易对塑料餐盒造成损伤的问题，现提出如下方案，其包括连接支架，所述连接支架的顶端设置有转动杆，所述连接支架和转动杆之间设置有连接轴，所述连接支架的顶端设置有驱动齿轮，所述连接支架的一侧设置有支撑架，所述支撑架的底端固定安装有固定架，所述固定架的内部滑动安装有滑动杆，所述固定架的内壁设置有螺旋弹簧，所述螺旋弹簧的一端与固定架固定连接。本实用新型结构新颖，且该装置能够有效防止吸附力量过大餐盒遭受损伤，且吸盘结构较为简单，同时能够有效防止吸盘压力过小导致餐盒掉落，方便使用。



1. 一种塑料餐盒抓取装置,包括连接支架(1),其特征在于,所述连接支架(1)的顶端设置有转动杆(6),所述连接支架(1)和转动杆(6)之间设置有连接轴(3),所述连接支架(1)的顶端设置有驱动齿轮(4),所述连接支架(1)的一侧设置有支撑架(9),所述支撑架(9)的底端固定安装有固定架(10),所述固定架(10)的内部滑动安装有滑动杆(15),所述固定架(10)的内壁设置有螺旋弹簧(16),所述螺旋弹簧(16)的一端与固定架(10)固定连接,所述螺旋弹簧(16)远离固定架(10)的一端与滑动杆(15)固定连接,所述滑动杆(15)的顶端固定安装有稳定块(19),所述固定架(10)的内壁固定安装有报警器(18),所述稳定块(19)与报警器(18)相匹配,所述固定架(10)的底端转动安装有转动轴(12),所述转动轴(12)的圆周侧壁固定安装有挡板(13),所述连接支架(1)的底端固定安装有底座(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料餐盒抓取装置,其特征在于,所述转动杆(6)的底端设置有从动齿轮(5),所述驱动齿轮(4)和从动齿轮(5)的端部均和连接轴(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料餐盒抓取装置,其特征在于,所述转动杆(6)的顶端固定安装有伸缩气缸(7),所述伸缩气缸(7)的活塞杆端部固定安装有移动杆(8),所述移动杆(8)的一端穿过转动杆(6)延伸至外部与支撑架(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料餐盒抓取装置,其特征在于,所述固定架(10)的顶端固定安装有抽气机(11),所述抽气机(11)的抽气口穿过固定架(10)延伸至内部。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料餐盒抓取装置,其特征在于,所述滑动杆(15)以固定架(10)的中轴线呈对称设置,两个所述滑动杆(15)之间固定安装有密封块(17),所述密封块(17)与抽气机(11)的抽气口相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料餐盒抓取装置,其特征在于,所述固定架(10)的底端固定安装有吸盘(14),所述吸盘(14)的一端穿过固定架(10)延伸至内部,所述吸盘(14)沿固定架(10)的长度方向均匀设置。

一种塑料餐盒抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料餐盒生产技术领域,尤其涉及一种塑料餐盒抓取装置。

背景技术

[0002] 塑料餐盒在生产过程中,需要用到抓手装置对塑料餐盒进行转运,现在的塑料餐盒抓取装置,其中的吸盘结构较为复杂,从而导致吸盘的占用空间较大,并且吸盘在对塑料餐盒进行吸附时,有时由于吸附的力量过大,从而容易对塑料餐盒造成损伤,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种塑料餐盒抓取装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种塑料餐盒抓取装置,解决了抓取装置中的吸盘结构复杂和吸盘吸附力量过大容易对塑料餐盒造成损伤的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种塑料餐盒抓取装置,包括连接支架,所述连接支架的顶端设置有转动杆,所述连接支架和转动杆之间设置有连接轴,所述连接支架的顶端设置有驱动齿轮,所述连接支架的一侧设置有支撑架,所述支撑架的底端固定安装有固定架,所述固定架的内部滑动安装有滑动杆,所述固定架的内壁设置有螺旋弹簧,所述螺旋弹簧的一端与固定架固定连接,所述螺旋弹簧远离固定架的一端与滑动杆固定连接,所述滑动杆的顶端固定安装有稳定块,所述固定架的内壁固定安装有报警器,所述稳定块与报警器相匹配,所述固定架的底端转动安装有转动轴,所述转动轴的圆周侧壁固定安装有挡板,所述连接支架的底端固定安装有底座。

[0006] 优选的,所述转动杆的底端设置有从动齿轮,所述驱动齿轮和从动齿轮的端部均和连接轴固定连接。

[0007] 优选的,所述转动杆的顶端固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的活塞杆端部固定安装有移动杆,所述移动杆的一端穿过转动杆延伸至外部与支撑架固定连接。

[0008] 优选的,所述固定架的顶端固定安装有抽气机,所述抽气机的抽气口穿过固定架延伸至内部。

[0009] 优选的,所述滑动杆以固定架的中轴线呈对称设置,两个所述滑动杆之间固定安装有密封块,所述密封块与抽气机的抽气口相匹配。

[0010] 优选的,所述固定架的底端固定安装有吸盘,所述吸盘的一端穿过固定架延伸至内部,所述吸盘沿固定架的长度方向均匀设置。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、通过驱动齿轮带动连接轴进行转动,然后连接轴带动从动齿轮进行转动,然后从动齿轮带动转动杆进行转动,转动杆转动到合适位置时,启动伸缩气缸,伸缩气缸带动移动杆进行运动,移动杆带动支撑架进行移动,然后支撑架带动固定架进行运动,然后启动抽气机,抽气机将固定架内部的空气进行抽取,然后将吸盘放置在需要移动的餐盒处,然后通

过吸盘将餐盒进行吸附,吸附完毕后转动转动轴,转动轴带动挡板进行运动,然后挡板能够有效防止吸盘压力过小导致餐盒掉落,并且吸盘结构较为简单,从而吸盘占用空间较小,

[0013] 2、通过滑动杆带动密封块、螺旋弹簧和稳定块进行运动,从而通过密封块将抽气孔堵住,让室内处于真空状态,然后稳定块按动报警器,从而进行报警,提醒工作人员固定架内部负压过大,会导致餐盒损坏,工作人员对其进行调节,调节完毕后,通过螺旋弹簧的弹力作用将滑动杆回归原位,从而能够有效防止吸附力量过大餐盒遭受损伤。

[0014] 综上所述,该装置能够有效防止吸附力量过大餐盒遭受损伤,且吸盘结构较为简单,同时能够有效防止吸盘压力过小导致餐盒掉落,方便使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的结构剖视图。

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大结构示意图。

[0018] 图中标号:1、连接支架;2、底座;3、连接轴;4、驱动齿轮;5、从动齿轮;6、转动杆;7、伸缩气缸;8、移动杆;9、支撑架;10、固定架;11、抽气机;12、转动轴;13、挡板;14、吸盘;15、滑动杆;16、螺旋弹簧;17、密封块;18、报警器;19、稳定块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,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。

[0020] 参照图1-3,一种塑料餐盒抓取装置,包括连接支架1,所述连接支架1的顶端设置有转动杆6,所述连接支架1和转动杆6之间设置有连接轴3,所述连接支架1的顶端设置有驱动齿轮4,所述连接支架1的一侧设置有支撑架9,所述支撑架9的底端固定安装有固定架10,所述固定架10的内部滑动安装有滑动杆15,所述固定架10的内壁设置有螺旋弹簧16,所述螺旋弹簧16的一端与固定架10固定连接,所述螺旋弹簧16远离固定架10的一端与滑动杆15固定连接,所述滑动杆15的顶端固定安装有稳定块19,所述固定架10的内壁固定安装有报警器18,所述稳定块19与报警器18相匹配,所述固定架10的底端转动安装有转动轴12,所述转动轴12的圆周侧壁固定安装有挡板13,所述连接支架1的底端固定安装有底座2,所述转动杆6的底端设置有从动齿轮5,所述驱动齿轮4和从动齿轮5的端部均和连接轴3固定连接,所述转动杆6的顶端固定安装有伸缩气缸7,所述伸缩气缸7的活塞杆端部固定安装有移动杆8,所述移动杆8的一端穿过转动杆6延伸至外部与支撑架9固定连接,所述固定架10的顶端固定安装有抽气机11,所述抽气机11的抽气口穿过固定架10延伸至内部,所述滑动杆15以固定架10的中轴线呈对称设置,两个所述滑动杆15之间固定安装有密封块17,所述密封块17与抽气机11的抽气口相匹配,所述固定架10的底端固定安装有吸盘14,所述吸盘14的一端穿过固定架10延伸至内部,所述吸盘14沿固定架10的长度方向均匀设置。

[0021] 工作原理:该装置在使用时,先通过驱动齿轮4带动连接轴3进行转动,然后连接轴3带动从动齿轮5进行转动,然后从动齿轮5带动转动杆6进行转动,转动杆6转动到合适位置时,启动伸缩气缸7,伸缩气缸7带动移动杆8进行运动,移动杆8带动支撑架9进行移动,然后

支撑架9带动固定架10进行运动,然后启动抽气机11,抽气机11将固定架10内部的空气进行抽取,然后将吸盘14放置在需要移动的餐盒处,然后通过吸盘14将餐盒进行吸附,吸附完毕后转动转动轴12,转动轴12带动挡板13进行运动,然后挡板13能够有效防止吸盘14压力过小导致餐盒掉落,并且吸盘14结构较为简单,从而吸盘14占用空间较小,如果固定架10内部的压力过大滑动杆15带动密封块17、螺旋弹簧16和稳定块19进行运动,从而通过密封块17将抽气孔堵住,让室内处于真空状态,然后稳定块19按动报警器18,从而进行报警,提醒工作人员固定架10内部负压过大,会导致餐盒损坏,工作人员对其进行调节,调节完毕后,通过螺旋弹簧16的弹力作用将滑动杆15回归原位,从而能够有效防止吸附力量过大餐盒遭受损伤。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

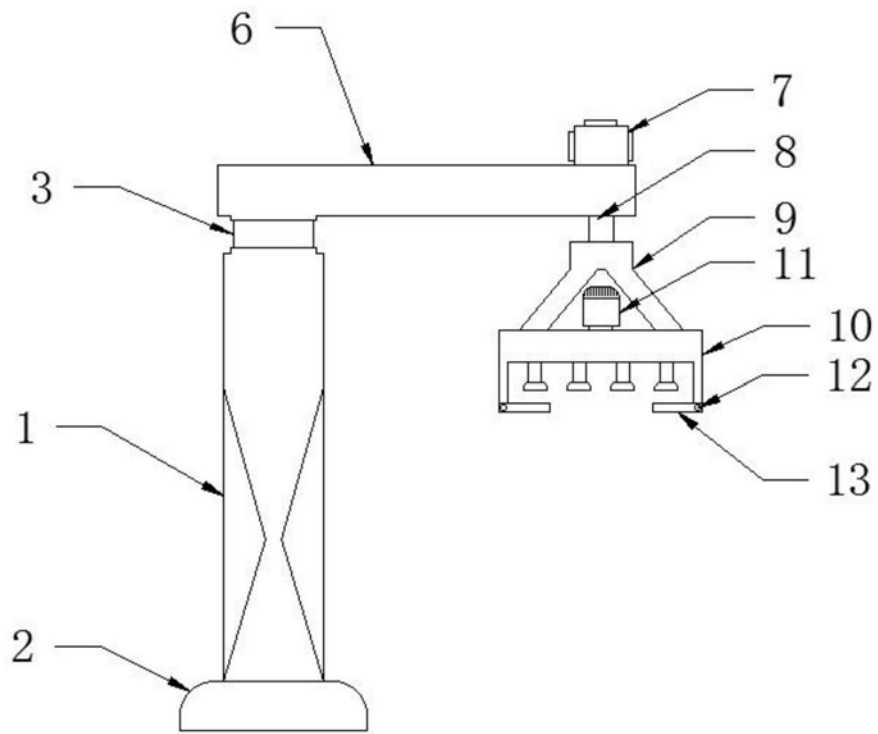


图1

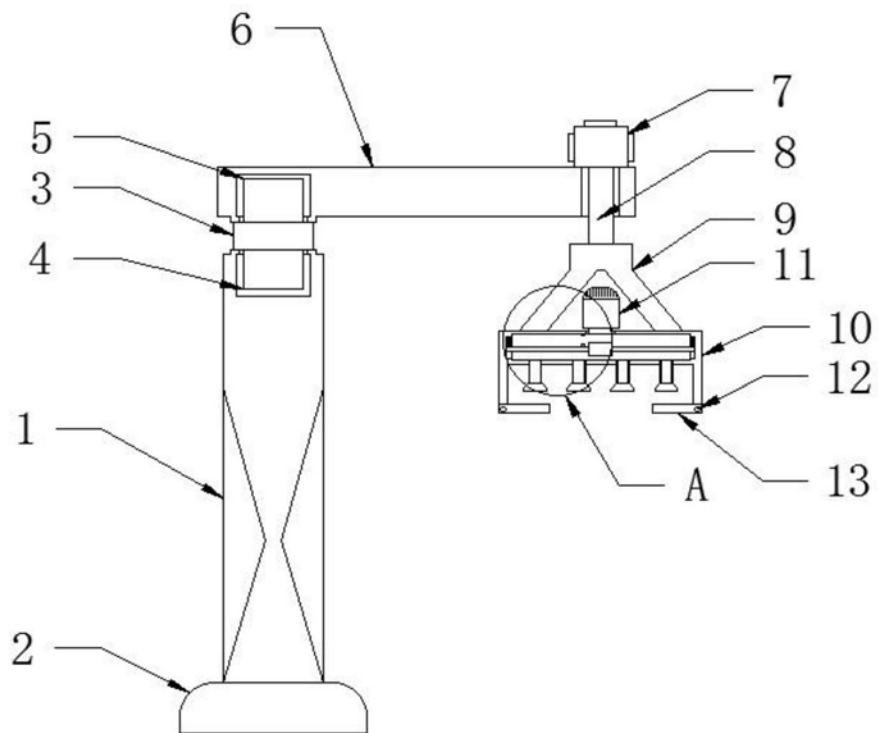


图2

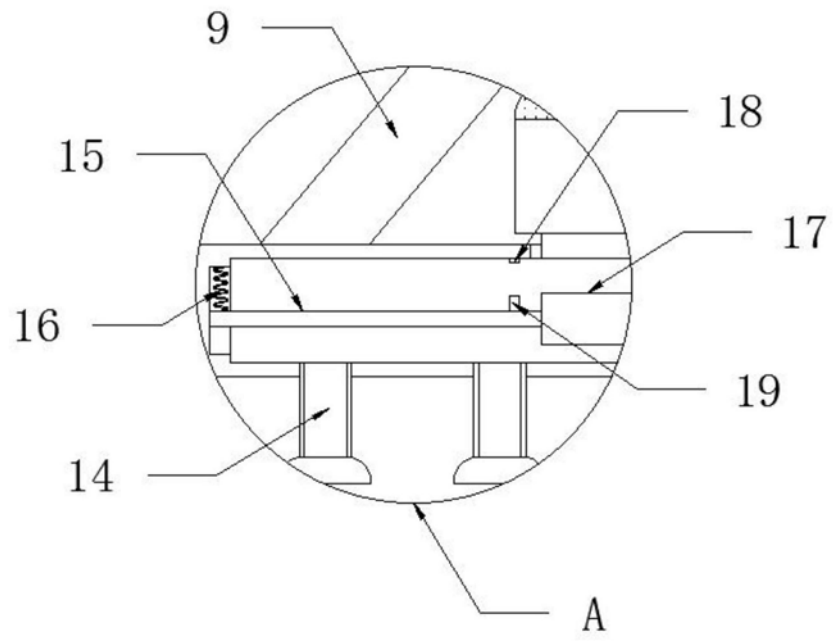


图3