



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104816456 B

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201510165566.4

审查员 李亚原

(22)申请日 2015.04.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104816456 A

(43)申请公布日 2015.08.05

(73)专利权人 浙江利帆家具有限公司

地址 313112 浙江省湖州市长兴县泗安镇

工业园区浙江利帆家具有限公司

(72)发明人 黄小玲 王柏兴 王优杰

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务

所(普通合伙) 33217

代理人 秦晓刚

(51)Int.Cl.

B29C 49/42(2006.01)

B29C 49/56(2006.01)

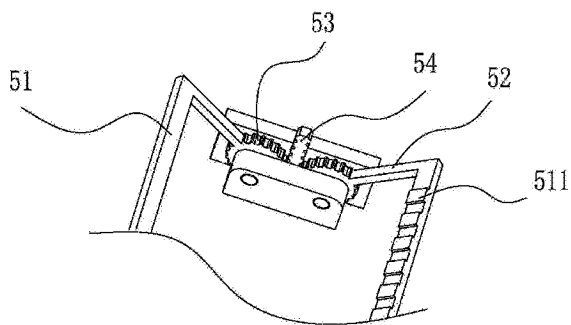
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种桌面板吹塑装置的封口装置

(57)摘要

本发明公开了一种桌面板吹塑装置的封口装置,包括吹塑口、吹塑合模机及固定在吹塑合模机内部的吹塑模具,所述的吹塑口设有椭圆形的出料口,原料从出料口中呈环形的幕布状被挤出,吹塑模具的下方设有将环形状的原料底部自动封口的底部封口夹板,用自动封口设备代替人工封口,提高工作效率。



1. 一种桌面板吹塑装置的封口装置,包括吹塑口(1)、吹塑合模机(2)及固定在吹塑合模机内部的吹塑模具(3),其特征在于:所述的吹塑口设有椭圆形的出料口(11),原料(10)从出料口中呈环形的幕布状被挤出,吹塑模具的下方设有将环形状的原料底部自动封口的底部封口夹板(5),所述的底部封口夹板包括两块下夹板(51),两块下夹板分别铰接在地面或吹塑合模机的底座上,两块下夹板相向摆动合并时将原料封口,所述两块下夹板中其中一块的内侧面间隔设有2块以上的凸块(511),另一块下夹板的内侧面为平面,所述的下夹板的前后端固定有连杆(52),连杆的另一端连接有转动齿轮(53),两个转动齿轮中间啮合有一根上下升降滑动的齿条(54)。

一种桌面板吹塑装置的封口装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种桌面板吹塑装置的封口装置。

背景技术

[0002] 现在很多便携式的家居用品都采用塑料制品,比如折叠式的餐桌、座椅等,而这类餐桌等的主桌面由于面积较大,采用注塑成型的话对设备的要求很高,需要很大型的设备才能制作,所以现在对这类大面板的半成品基本采用吹塑后挤压成型的方式,即把原料呈连续带状挤出,挤出后由模具在进行挤压成型,现在制作这类产品存在的问题:由于制作这类产品的原料呈环形带状往下挤出,带状的原料厚度较薄,容易飘动,原料带在飘动时容易粘结,所以一般在挤压成型前,操作员都用手动将其环形底部封口,使其成为口袋状,让吹塑口吹出的空气充满封口后的原料带内腔,内腔鼓起后再进行挤压,但是缺陷就是人工封口效率太慢,而且封口质量不好。

发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是,提供一种桌面板吹塑装置的封口装置,用自动封口设备代替人工封口,提高工作效率及封口质量。

[0004] 本发明的技术方案是:一种桌面板吹塑装置的封口装置,包括吹塑口、吹塑合模机及固定在吹塑合模机内部的吹塑模具,所述的吹塑口设有椭圆形的出料口,原料从出料口中呈环形的幕布状被挤出,吹塑模具的下方设有将环形状的原料底部自动封口的底部封口夹板。

[0005] 优选的,所述的底部封口夹板包括两块下夹板,两块下夹板分别铰接在地面或吹塑合模机的底座上,两块下夹板相向摆动合并时将原料封口。

[0006] 优选的,所述的下夹板的前后端固定有连杆,连杆的另一端连接有转动齿轮,两个转动齿轮中间啮合有一根上下升降滑动的齿条。

[0007] 优选的,所述两块下夹板中其中一块的内侧面间隔设有2块以上的凸块,另一块下夹板的内侧面为平面。

[0008] 采用本技术方案后,当原料呈环形幕布状往下降时,首先由底部封口夹板将原料底部进行封口,可以快速将原料形成半封闭状态,呈一个底部封口的口袋状,可以让顶部吹塑口吹出的空气充满该口袋状的内腔中,从而能避免原料带因为褶皱等问题发生粘结的问题,利用自动封口代替人工封口,效率大大提高,而且封口的质量高。

附图说明

[0009] 附图1为整个吹塑设备的三维示意图;

[0010] 附图2为整个吹塑设备的正视示意图;

[0011] 附图3为吹塑口的底部示意图;

[0012] 附图4为吹塑模具的示意图;

[0013] 附图5为底部封口夹板的示意图；

[0014] 附图6为顶部封口夹板的示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明：

[0016] 如图1至图6所示，一种桌面板吹塑装置的封口装置，包括吹塑口1、吹塑合模机2及固定在吹塑合模机内部的吹塑模具3，所述的吹塑模具包括左半模31和右半模32，所述的吹塑口设有椭圆形的出料口11，原料10从出料口中呈环形的幕布状被挤出，挤出后的原料相应为椭圆形环状幕布，所述的左半模或右半模均包括模芯板33，模芯板内侧为与成品桌面匹配的表面，模芯板外侧设有2块以上独立的固定板34，固定时直接用压板将固定板固定在吹塑合模机上即可，每块固定板与模芯板之间固定有支撑柱35，支撑柱加强牢固度，本方案中固定板为4块，每块固定板上的支撑柱有7个，吹塑模具的上方设有自动将原料顶部封口的顶部封口夹板4，吹塑模具的下方设有将环形状的原料底部自动封口的底部封口夹板5，采用本技术方案后，首先对吹塑口进行了改进，将传统的圆形出料口进行修改，一般的圆形出料口是针对圆形的产品而设计的，而对于本方案中板状的产品并不适合，圆形挤出的幕布状的原料挤压成板状时，原料浪费非常严重，所以本方案中将传统吹塑口中的圆形出料口的改成椭圆形，椭圆形的原料本身相对于圆形更扁平化，被挤压时能大幅减少原料的浪费，其次，本方案中增加了两个封口装置，分别是顶部封口夹板与底部封口夹板，当原料呈幕布状往下降时，首先由底部封口夹板将原料底部进行封口，可以快速将原料形成半封闭状态，可以让顶部吹塑口吹出的空气充满原料内腔，而顶部封口夹板则主要是用于防止产品粘模，当吹塑模具合并时，顶部封口夹板也同时夹紧原料，这样即使吹塑模具分开时，成型后的面板会停留在顶部封口夹板下方，方便操作工拿取，最后本方案对吹塑模具也进行改进，采取轻量化的吹塑模具，用4根独立固定板的结构替代整块模具钢，大大减少了模具本身的重量，同时又不影响模芯表面的精密度。

[0017] 如图3所示，本方案中的所述的吹塑口包括外框12及内芯13，所述的出料口位于外框与内芯中间，外框为了方便加工，外形轮廓仍为圆形，主要改进在于将内芯的外形轮廓改为椭圆形，内芯中央设有主吹风口131，主吹风口周向设有4个以上的次吹风口132，主吹风口的口径较大，次吹风口口径相对较小，主要吹向呈原料的侧壁，作为优选，所述的主吹风口为锥形，锥形口的设计能让风向呈散发状往两侧吹，所述的次吹风口的朝向为斜向下，斜向下即引导了原料往下降的趋势，同时也起到用气流隔开原料的效果，防止粘结。

[0018] 如图4所示，所述的左半模侧壁上设有合模定位槽311，右半模侧壁上设有与合模定位槽匹配的合模定位块321，合模定位槽和合模定位块的形状为梯形状，合模时，合模定位块插入合模定位槽中，增加合模定位精度，另外左、右半模之间设有锁模固定片36，当模具被拆下临时存放时，可利用锁模固定片将左、右半模密封固定好，防止其模芯表面受到外力因素的腐蚀或者损伤。

[0019] 如图5所示，为本方案中的底部封口夹板的机构，所述的底部封口夹板包括两块下夹板51，两块下夹板分别铰接在地面或吹塑合模机的底座上，本实施例中下夹板是铰接在吹塑合模机的底座上，其中底座设有一块铰接板，两块下夹板分别铰接在铰接板上，两块下夹板相向摆动合并时将从上往下降的原料封口，使其成为一个底部封口、顶部不封口的口

袋状的原料袋,这样从上方吹出来的空气可以充满原料袋内,防止原料之间相互粘结,作为优选,两块下夹板的驱动机构为齿轮齿条结构,即所述的下夹板的前后端固定有连杆52,连杆的另一端连接有转动齿轮53,两个转动齿轮中间啮合有一根上下升降滑动的齿条54,齿条为一根两侧面均设有锯齿状面的钢条,两侧面的锯齿面分别与相应侧的转动齿轮啮合,齿条上下滑动时,两个转动齿轮的转动方向相反,用一根齿条上下滑动同时传动两个转动齿轮转动,转动齿轮转动时带动连杆转动,并最终带动两块下夹板相向摆动或者分离摆动;作为优选,所述两块下夹板中其中一块的内侧面间隔设有2块以上的凸块511,另一块下夹板的内侧面为平面,当两块下夹板合并时,凸块与另一块夹板内侧的平面贴合,没有设置凸块的区域则留有空隙,设计该结构的优点在于:当左、右半模合并挤压时,原料袋内的空气会被迅速挤压,如果底部被完全封口,所有的空气则全部被排挤到原料袋的顶部进行排出,气体全部集中到半成品的顶部,容易导致半成品顶部壁厚不均,而设置了下夹板在合并时如果留有空隙时,有一部分空气可以从空隙中往下方排出,分担了一部分从顶部排出的空气,使得半成品各部位的壁厚均匀,提高了产品质量。

[0020] 如图6所示,所述的顶部封口夹板包括两片上夹板41,上夹板设于上支架42上,上支架上设有驱动所述上夹板往中间或两侧边平移的液压缸,在液压缸的驱动下,上夹板相对于上支架发生平移,当左、右半模合并进行挤压原料时,两块上夹板相向往中间移动,并最终将已经挤压成型好的半成品上方的原料夹紧,此时半成品与原料仍然处于连接状态,当左、右半模分开时,半成品会与被夹紧后的原料一起停留在中间,而不会粘模到、右半模上,当两块上夹板分开时,操作工可以顺利取下半成品,作为优选,为了方便操作工取料,所述的上支架顶部设有齿面,齿面啮合有驱动齿43,上支架的底部滑动在一滑轨44内,当驱动齿转动时,驱动整个上支架整体往前或者往后移动,此时的上夹板也会跟随上支架整体移动,如果上夹板上夹有半成品,则可以将半成品前移或者后移,当半成品移出到吹塑模具外部时,操作员可以方便的拿取半成品,不用让操作员进入吹塑模具内拿取半成品,即提高了工作效率,同时也确保了操作员的人身安全,毕竟身体直接进入模具内是非常危险的;另外为了方便操作员从原料上撕下半成品,本方案直接利用上夹板将原料与挤压完成后的半成品进行切断处理,即所述两块上夹板中其中一块的内侧面顶部设有切断刀口412,当两块上夹板合并时,切断刀口自动将上夹板上方的原料与上夹板已经夹紧处的原料切断,省去了人工撕裂的过程,同时切断后为了防止半成品从上夹板上滑落,切断刀口下方设有2块以上的防滑块411,增加若干防滑块可以增加上夹板与原料之间的摩擦系数。

[0021] 以上仅就本发明较佳的实例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本发明不仅局限与以上实例,其具体结构允许有变化,本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形,只要不脱离本发明的精神,均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

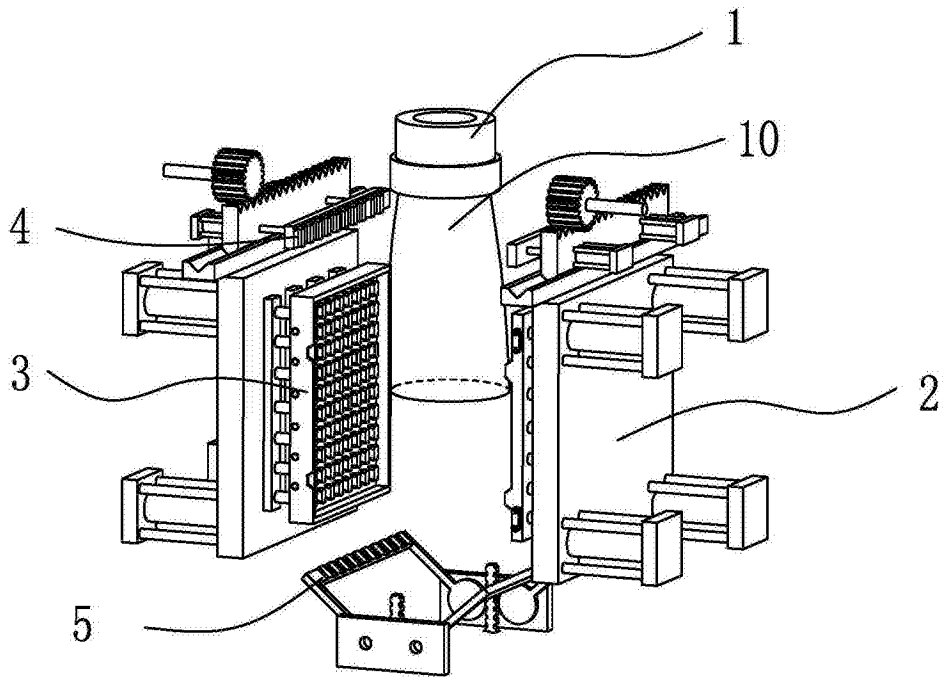


图1

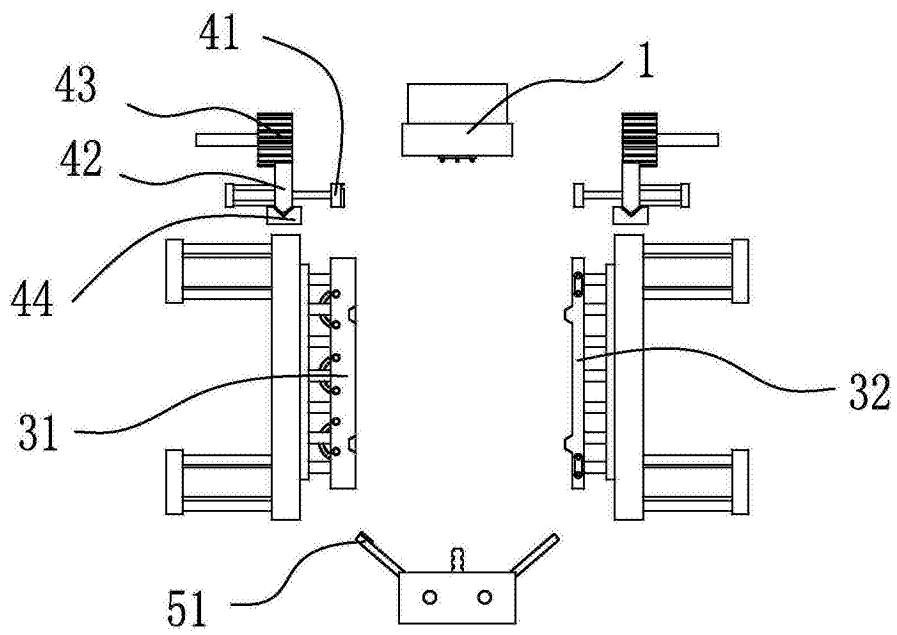


图2

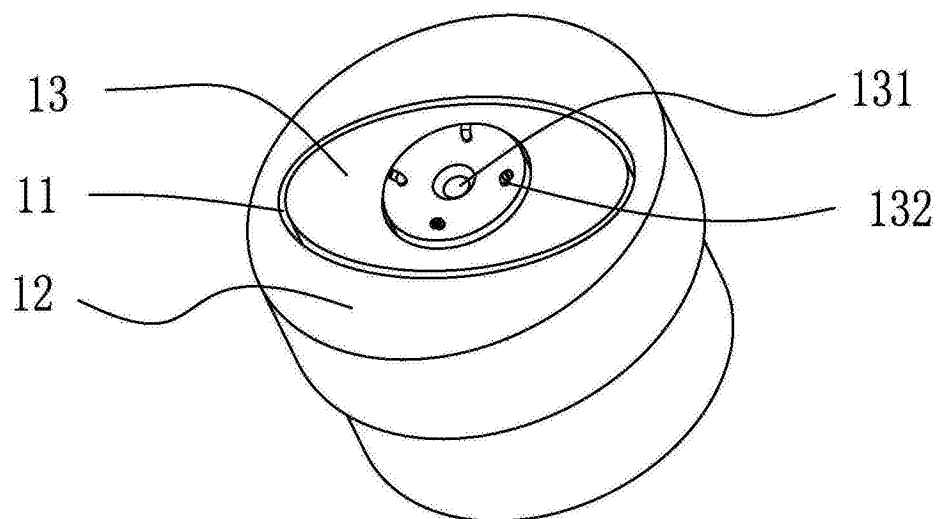


图3

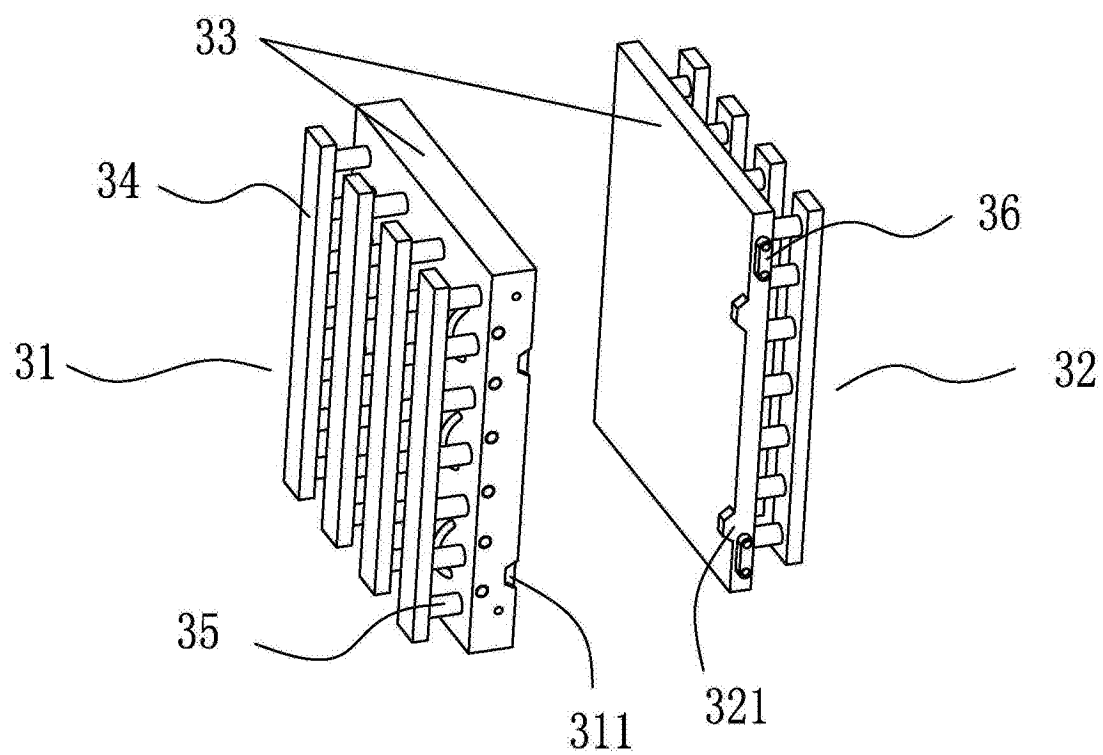


图4

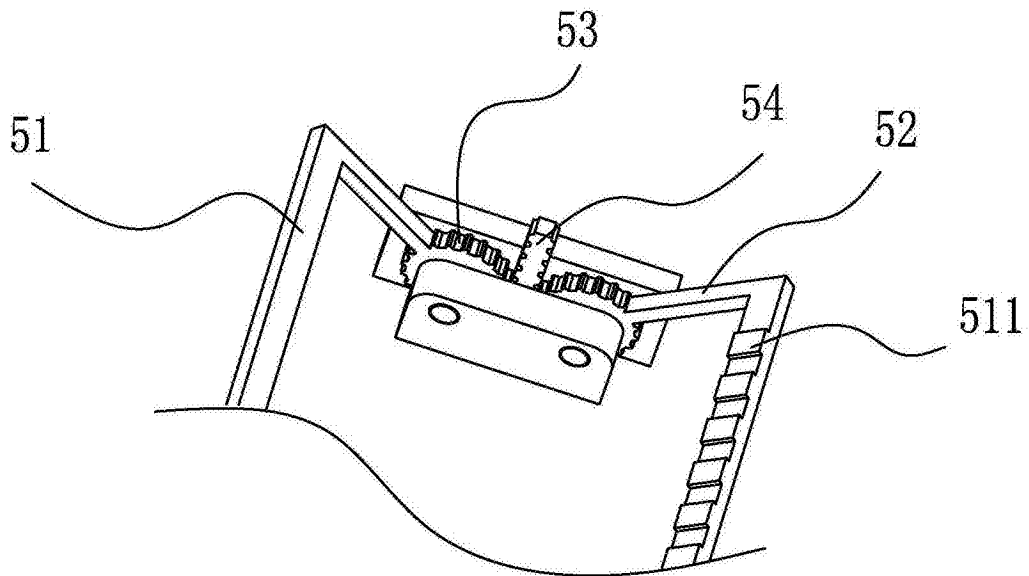


图5

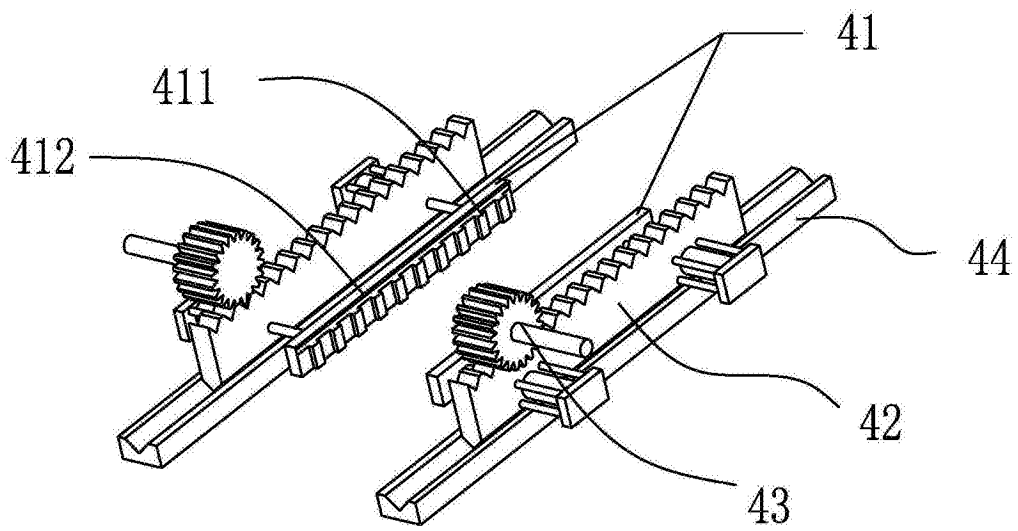


图6