



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105946284 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610369004.6

(22)申请日 2016.05.23

(71)申请人 合肥东彩印刷科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区桐城南
路358号新里程花园6幢611室

(72)发明人 唐述振

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

B31B 3/26(2006.01)

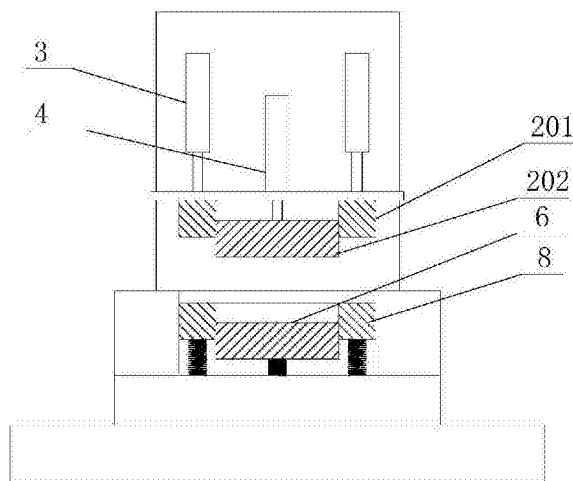
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种开口纸盒自动折叠成型装置

(57)摘要

本发明公开了一种开口纸盒自动折叠成型装置,包括:模板、模头、以及第一驱动机构和第二驱动机构,模板上设有腔室,腔室包括主腔室和副腔室,主腔室内设有第一活动板,副腔室有四个,四个副腔室分别分位于主腔室的四个边上并分别与主腔室连通,四个副腔室中,任意一个副腔室内均设有与其适配的第二活动板;模头包括第一压板和第二压板,第一压板的形状与腔室的横截面形状适配,第一压板上设有贯通其上下端面的并可供第二压板穿过的开口,第二压板的形状与腔室中主腔室的横截面形状适配;第一驱动机构用于驱动第一压板上下运动;第二驱动机构用于驱动第二压板上下运动。本发明有效提高了企业的生产效率,降低了企业生产成本。



1. 一种开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,包括:模板(1)、模头(2)、以及第一驱动机构(3)和第二驱动机构(4),其中:

模板(1)水平固定安装,模板(1)上设有由其上端面向其下端面方向延伸的腔室(5),所述腔室(5)包括主腔室(501)和副腔室(502),所述主腔室(501)的任意横截面形状均为矩形,主腔室(501)内设有与其适配的第一活动板(6),第一活动板(6)靠近主腔室(501)底部的一侧设有与主腔室(501)底壁固定连接的第一弹簧组(7);所述副腔室(502)的任意横截面形状均为矩形,副腔室(502)有四个,四个副腔室(502)分别分位于主腔室(501)的四个边上并分别与主腔室(501)连通,且四个副腔室(502)中,任意相邻的两个副腔室(502)之间形成 90° 夹角,四个副腔室(502)中,任意一个副腔室(502)内均设有与其适配的第二活动板(8),四个第二活动板(8)靠近第一活动板(6)的一侧均分别与第一活动板(6)抵靠,四个第二活动板(8)靠近副腔室(502)底部的一侧均分别设有与该副腔室(502)底壁固定连接的第二弹簧组(9);当第一弹簧组(7)和第二弹簧组(9)处于自由状态时,第一活动板(6)和第二活动板(8)的上板面处于同一水平面内;

模头(2)位于模板(1)的上方,模头(2)包括第一压板(201)和第二压板(202),所述第一压板(201)的形状与腔室(5)的横截面形状适配,第一压板(201)上设有贯通其上下端面的并可供第二压板(202)穿过的开口,该开口在第一压板(201)上居中布置,所述第二压板(202)的形状与腔室(5)中主腔室(501)的横截面形状适配;

第一驱动机构(3)用于驱动第一压板(201)上下运动;

第二驱动机构(4)用于驱动第二压板(202)上下运动,当第一驱动机构(3)和第二驱动机构(4)处于初始状态时,第二压板(202)位于第一压板(201)的开口内,且第二压板(202)和第一压板(201)的下板面处于同一平面内。

2. 根据权利要求1所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,模板(1)的上板面上且位于任意相邻的两个副腔室(502)之间均设有竖直布置的限位柱(10)。

3. 根据权利要求1所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,模头(2)还包括安装板(203),安装板(203)位于模板(1)上方并平行于模板(1);优选地,第一压板(201)位于安装板(203)靠近模板(1)的一侧,第一压板(201)固定安装在模板(1)上;优选地,第一驱动机构(3)与安装板(203)连接用于驱动安装板(203)上下运动。

4. 根据权利要求3所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,第二驱动机构(4)位于安装板(203)远离模板(1)的一侧并固定安装在安装板(203)上,第二驱动机构(4)与第二压板(202)连接。

5. 根据权利要求1或3所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,还包括机架,安装板(203)可滑动的安装在机架上并由第一驱动机构(3)驱动。

6. 根据权利要求5所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,第一驱动机构(3)固定安装在机架上。

7. 根据权利要求1所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,任意相邻的两个第二活动板(8)与第一活动板(6)的相交处均设有让位槽。

8. 根据权利要求1所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,模板(1)包括第一模板(101)和第二模板(102),第一模板(101)水平固定安装,第二模板(102)位于第一模板(101)远离工作台的一侧并与第一模板(101)相互配合形成腔室(5)。

9. 根据权利要求1所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,第一活动板(6)和第二活动板(8)的厚度相同。

10. 根据权利要求1所述的开口纸盒自动折叠成型装置,其特征在于,第一压板(201)和第二压板(202)的厚度相同。

一种开口纸盒自动折叠成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷包装技术领域,尤其涉及一种开口纸盒自动折叠成型装置。

背景技术

[0002] 开口纸盒是指顶部开放,四周封闭的箱体机构,参照图1,可知开口纸盒包括底面板01、位于底面板四周的四个侧面板02、以及位于侧面板上的舌头03。

[0003] 现有的开口纸盒主要采用人工手动方式进行折叠成型,工人工作量大,人工成本高,但生产效率却较低。

发明内容

[0004] 基于上述背景技术存在的技术问题,本发明提出一种开口纸盒自动折叠成型装置。

[0005] 本发明提出了一种开口纸盒自动折叠成型装置,包括:模板、模头、以及第一驱动机构和第二驱动机构,其中:

[0006] 模板水平固定安装,模板上设有由其上端面向其下端面方向延伸的腔室,所述腔室包括主腔室和副腔室,所述主腔室的任意横截面形状均为矩形,主腔室内设有与其适配的第一活动板,第一活动板靠近主腔室底部的一侧设有与主腔室底壁固定连接的第一弹簧组;所述副腔室的任意横截面形状均为矩形,副腔室有四个,四个副腔室分别分位于主腔室的四个边上并分别与主腔室连通,且四个副腔室中,任意相邻的两个副腔室之间形成90°夹角,四个副腔室中,任意一个副腔室内均设有与其适配的第二活动板,四个第二活动板靠近第一活动板的一侧均分别与第一活动板抵靠,四个第二活动板靠近副腔室底部的一侧均分别设有与该副腔室底壁固定连接的所述第二弹簧组;当第一弹簧组和第二弹簧组处于自由状态时,第一活动板和第二活动板的上板面处于同一水平面内;

[0007] 模头位于模板的上方,模头包括第一压板和第二压板,所述第一压板的形状与腔室的横截面形状适配,第一压板上设有贯通其上下端面的并可供第二压板穿过的开口,该开口在第一压板上居中布置,所述第二压板的形状与腔室中主腔室的横截面形状适配;

[0008] 第一驱动机构用于驱动第一压板上下运动;

[0009] 第二驱动机构用于驱动第二压板上下运动,当第一驱动机构和第二驱动机构处于初始状态时,第二压板位于第一压板的开口内,且第二压板和第一压板的下板面处于同一平面内。

[0010] 优选地,模板的上板面上且位于任意相邻的两个副腔室之间均设有竖直布置的限位柱。

[0011] 优选地,模头还包括安装板,安装板位于模板上方并平行于模板。

[0012] 优选地,第一压板位于安装板靠近模板的一侧,第一压板固定安装在模板上。

[0013] 优选地,第一驱动机构与安装板连接用于驱动安装板上下运动。

[0014] 优选地,第二驱动机构位于安装板远离模板的一侧并固定安装在安装板上,第二

驱动机构与第二压板连接。

[0015] 优选地,还包括机架,安装板可滑动的安装在机架上并由第一驱动机构驱动。

[0016] 优选地,第一驱动机构固定安装在机架上。

[0017] 优选地,任意相邻的两个第二活动板与第一活动板的相交处均设有让位槽。

[0018] 优选地,模板包括第一模板和第二模板,第一模板水平固定安装,第二模板位于第一模板远离工作台的一侧并与第一模板相互配合形成腔室。

[0019] 优选地,第一活动板和第二活动板的厚度相同。

[0020] 优选地,第一压板和第二压板的厚度相同。

[0021] 本发明中,通过在模板上设置型腔,型腔包括一个主型腔和四个副型腔,四个副型腔和主型腔相互配合形成与开口纸盒展开形状适配的腔室结构,再通过主型腔内设置第一活动板,在副型腔内设置第二活动板;在模板的上方设置模头,并使模头包括与第一压板和第二压板;工作时,将展开的开口纸盒原件放置在第一活动板和第二活动板的上板面上,并使该展开件的底面板位于第一活动板上,该展开件的四个侧面板分别位于四个第二活动板上,该侧面板上舌头板位于模腔之外;此时,第一驱动机构和第二驱动机构相互配合驱动第一压板和第二压板向下运动并与第一活动板和第二活动板相互配合将展开件上的底面板和侧面板下压,侧面板上的舌头在第一活动板和腔室内壁的相互作用向上翻起与其所在的侧面板形成90夹角;此时,第一驱动机构复位,第一活动板复位,第二驱动机构驱动第二压板继续下移,带动底面板相对侧面板继续下行运动,从而使得侧面板在第一活动板和第二活动板的相互作用下向上竖起并彼此抵靠;此时,第二驱动机构复位,第二活动板复位,从而完成展开件的折叠成型工作,并使折叠成型的箱体从腔室推出,以便于下料。

[0022] 综上所述,本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置,折叠速度快,下料方便,有效提高了企业的生产效率,降低了企业生产成本。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置中所述开口纸盒的展开示意图;

[0024] 图2为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置的结构示意图一;

[0025] 图3为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置的结构示意图二;

[0026] 图4为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置中所述模板的结构示意图;

[0027] 图5为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置中所述第一活动板的结构示意图;

[0028] 图6为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置中所述第二活动板与第一活动板装配示意图。

具体实施方式

[0029] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0030] 如图1-6所示,图1为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置中所述开口纸盒的展开示意图;图2为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置的结构示意图一;图3为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置的结构示意图二;图4为本发明提出的一

种开口纸盒自动折叠成型装置中所述模板的结构示意图；图5为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置中所述第一活动板的结构示意图；图6为本发明提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置中所述第二活动板与第一活动板装配示意图。

[0031] 参照图2-6,本发明实施例提出的一种开口纸盒自动折叠成型装置,包括:模板1、模头2、第一驱动机构3、第二驱动机构4、机架,其中:

[0032] 模板1包括第一模板101和第二模板102,第一模板101水平固定安装,第二模板102位于第一模板101远离工作台的一侧并与第一模板101相互配合形成腔室5,所述腔室5包括主腔室501和副腔室502,所述主腔室501的任意横截面形状均为矩形,主腔室501内设有与其适配的第一活动板6,第一活动板6靠近主腔室501底部的一侧设有与主腔室501底壁固定连接的第一弹簧组7;所述副腔室502的任意横截面形状均为矩形,副腔室502有四个,四个副腔室502分别分位于主腔室501的四个边上并分别与主腔室501连通,且四个副腔室502中,任意相邻的两个副腔室502之间形成 90° 夹角,四个副腔室502中,任意一个副腔室502内均设有与其适配的第二活动板8,四个第二活动板8靠近第一活动板6的一侧均分别与第一活动板6抵靠,四个第二活动板8靠近副腔室502底部的一侧均分别设有与该副腔室502底壁固定连接的所述第二弹簧组9;第一活动板6和第二活动板8的厚度相同,且当第一弹簧组7和第二弹簧组9处于自由状态时,第一活动板6和第二活动板8的上板面处于同一水平面内。

[0033] 模头2位于模板1的上方,模头2包括第一压板201、第二压板202和安装板203,所述安装板203位于模板1上方并平行于模板1,第一压板201位于安装板203靠近模板1的一侧并固定安装在模板1上,第一压板201的形状与腔室5的横截面形状适配,第一压板201上设有贯通其上下端面的并可供第二压板202穿过的开口,该开口在第一压板201上居中布置,所述第二压板202的形状与腔室5中主腔室501的横截面形状适配。

[0034] 第一驱动机构3安装在机架上,第一驱动机构3与安装板203连接用于驱动安装板203上下运动,且安装板203在运动过程中,第一压板201随之运动;第二驱动机构4位于安装板203远离模板1的一侧并固定安装在安装板203上,第二驱动机构4与第二压板202连接用于驱动第二压板202上下运动;第一压板201和第二压板202的厚度相同,且当第一驱动机构3和第二驱动机构4处于初始状态时,第二压板202位于第一压板201的开口内,第二压板202和第一压板201的下板面处于同一平面内。

[0035] 本实施例中,模板1的上板面上且位于任意相邻的两个副腔室502之间均设有竖直布置的限位柱10,限位柱10的设置可以使待折叠的展开件快速的放置到指定位置。

[0036] 本实施例中,安装板203可滑动的安装在机架上并由第一驱动机构3驱动,使得安装板203的运动更加平稳。

[0037] 本实施例中,任意相邻的两个第二活动板8与第一活动板6的相交处均设有让位槽,让位槽的设置有利于侧面板的折起。

[0038] 本发明是这样工作的,先将展开的开口纸盒原件放置在第一活动板6和第二活动板8的上板面上,并使该展开件的底面板位于第一活动板6上,该展开件的四个侧面板分别位于四个第二活动板8上,该侧面板上舌头板位于模腔之外;再启动第一驱动机构3,推动安装板203向下运动,从而推动第一压板201和第二压板202下移与第一活动板6和第二活动板8相互配合将展开件上的底面板和侧面板下压,侧面板上的舌头在第一活动板6和腔室5内壁的相互作用向上翻起与其所在的侧面板形成 90° 夹角;此时,第一驱动机构3复位,第一活

动板6在第一弹簧组7的作用下自动复位,第二驱动机构4驱动第二压板202继续下移,带动底面板相对侧面板继续下行运动,从而使得侧面板在第一活动板6和第二活动板8的相互作用下向上竖起并彼此抵靠;此时,第二驱动机构4复位,第二活动板8在第二弹簧组9的作用下自动复位。至此,整个展开件的折叠成型工作完成,且成型后的工件在第二活动板8的推动下从腔室5推出,取下成型件即可。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

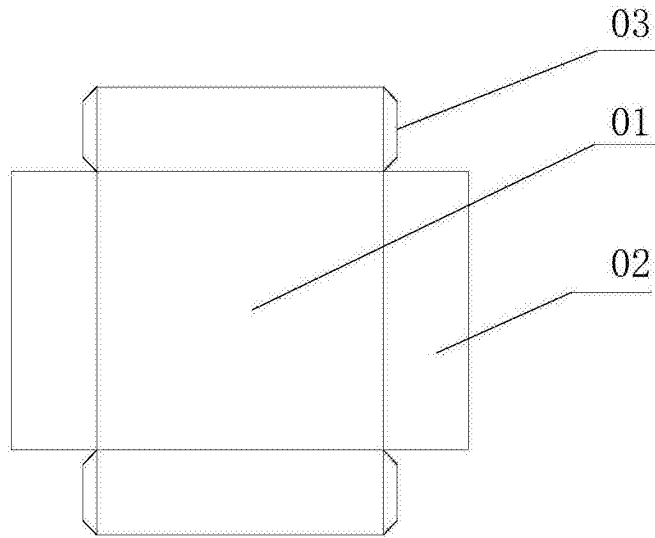


图1

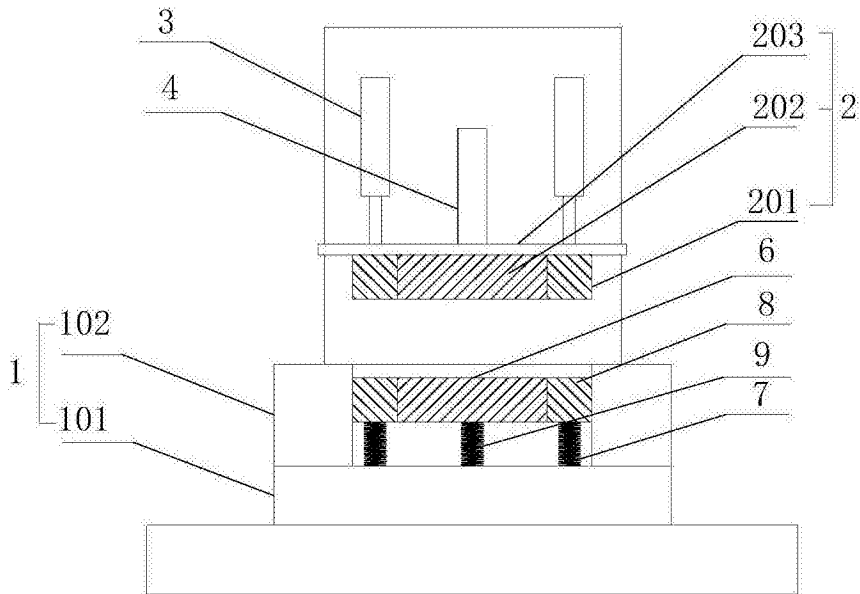


图2

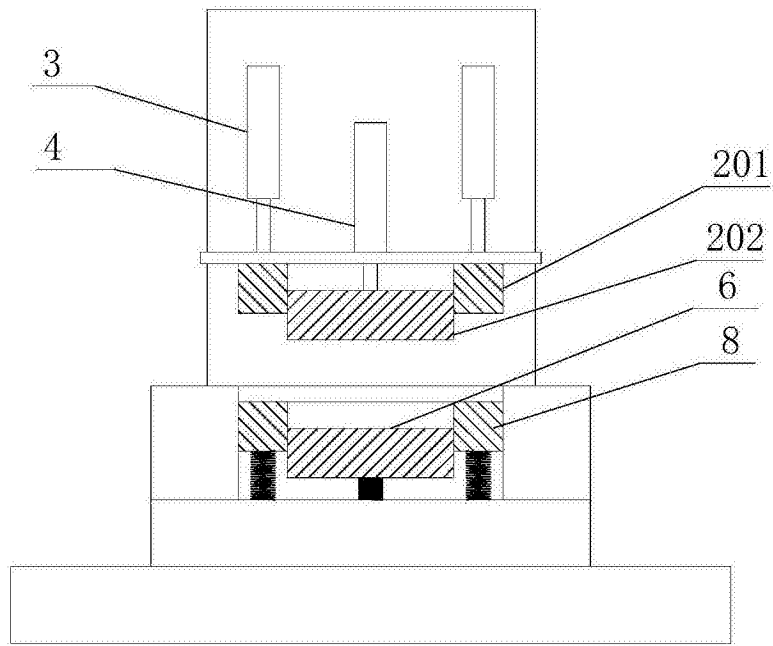


图3

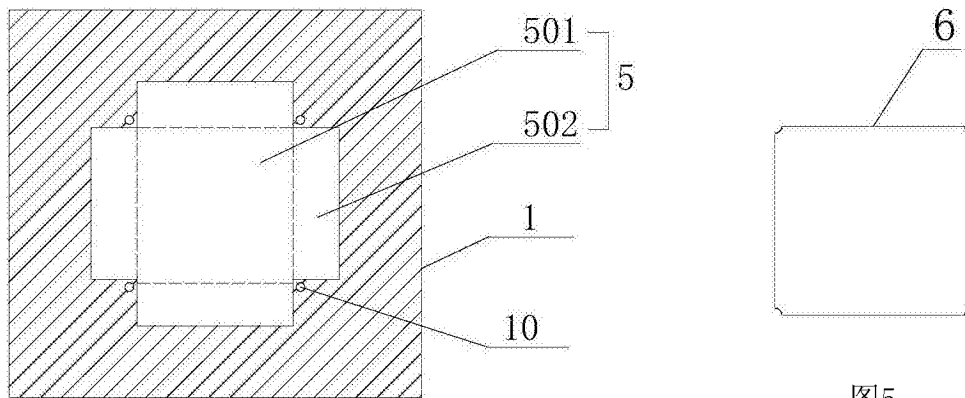


图4

图5

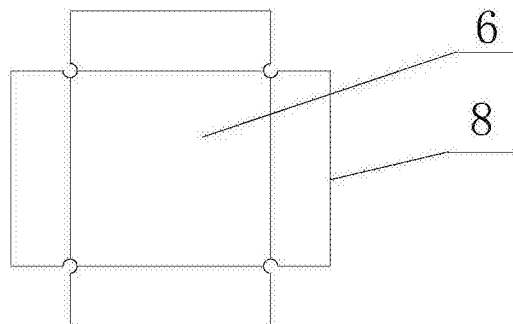


图6