



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114890081 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210605326.1

(22) 申请日 2022.05.30

(71) 申请人 深圳市旺盈彩盒纸品有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区新安街
道兴东社区72区旺盈彩盒厂A栋101

(72) 发明人 林奕宏 陈斌

(74) 专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事
务所(普通合伙) 44400
专利代理师 何新华

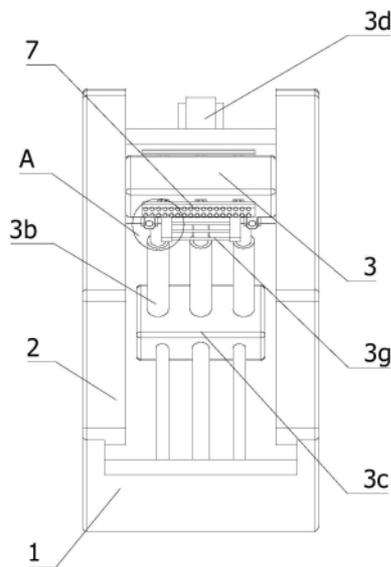
(51) Int.Cl.
B65G 35/00 (2006.01)
B41F 17/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称
一种彩盒生产用自动打码装置

(57) 摘要

本发明涉及彩盒加工领域,具体是涉及一种彩盒生产用自动打码装置,包括支架、导轨、扣盒块、第一直线驱动器、第一传输机、第二传输机、油墨盒和印刷块;扣盒块内部设置有第一空腔,第一空腔内部设置有稳固组件,稳固组件包括抵靠杆、开口、传动块和推挤板。其通过移动抵靠杆使抵靠杆在扣盒块上进行滑动,从而带动起上方设置的抵靠块与传动块进行抵靠,使多个传动块在开口上进行滑动推动推挤板夹持住套设在扣盒块上彩盒的内壁,从而对彩盒进行夹持,抵靠杆设置有多则个则是为了便于抵靠块进行稳定移动同时增加对抵靠块的支撑效果,多个开口环绕抵靠块的四周均匀分布则是为了带动与其数量相同且一一对应的传动块对彩盒四周内壁进行固定加强稳定效果。



1. 一种彩盒生产用自动打码装置,包括支架(1)、导轨(2)、扣盒块(3)、第一直线驱动器、第一传输机、第二传输机、油墨盒和印刷块;其特征在于:扣盒块(3)设置在导轨(2)上并且与导轨(2)滑动连接,扣盒块(3)内部设置有第一空腔(3a),第一空腔(3a)内部设置有稳固组件,稳固组件包括抵靠杆(4)、开口(5)、传动块(6)和推挤板(7);抵靠杆(4)设置有多,多个抵靠杆(4)均匀的穿设在扣盒块(3)上并且与扣盒块(3)滑动连接,多个抵靠杆(4)的底端位于扣盒块(3)外侧,多个抵靠杆(4)的顶端设置有一个抵靠块(4a);开口(5)设置有多,多个开口(5)均匀分布在扣盒块(3)上,多个开口(5)环绕抵靠块(4a)的四周均匀分布,多个开口(5)均与第一空腔(3a)连通;传动块(6)与开口(5)数量相同且一一对应的设置在开口(5)上,传动块(6)与开口(5)滑动连接并且其一端与抵靠块(4a)贴合;推挤板(7)设置有四个,四个推挤板(7)设置在抵靠块(4a)的四周并且与传动块(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,扣盒块(3)下方设置有与抵靠杆(4)数量相同且一一对应的伸缩杆(3b),伸缩杆(3b)下方设置有滑台(3c)以及与滑台(3c)连接的第二直线驱动器(3d)。

3. 根据权利要求2所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,伸缩杆(3b)分为固定杆(3b1)和滑动杆(3b2),固定杆(3b1)与滑台(3c)连接并且其上设置有呈圆柱形的第一凹陷部(3b3),第一凹陷部(3b3)上设置有与固定杆(3b1)同轴并与抵靠杆(4)连接的连接杆(3b4),连接杆(3b4)与第一凹陷部(3b3)形成一个第一滑槽(3b5),滑动杆(3b2)设置在第一滑槽(3b5)内部并与第一滑槽(3b5)滑动连接,滑动杆(3b2)顶端与扣盒块(3)连接,滑动杆(3b2)轴心设置有用于连接杆(3b4)穿设的第一通孔(3b6)。

4. 根据权利要求3所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,每个连接杆(3b4)顶端设置有第一插槽(3b7)并且第一插槽(3b7)外侧设置有多,多个均匀分布的第一螺纹孔,每个抵靠杆(4)底端设置有与第一插槽(3b7)对应的第一插销(4b),第一插销(4b)上设置有与第一螺纹孔对应的第二螺纹孔。

5. 根据权利要求4所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,伸缩杆(3b)的顶端还设置有与其连接的底座(3e),底座(3e)上设置有多,多个均匀分布的第二插槽(3e1),扣盒块(3)上设置有与第二插槽(3e1)数量相同且一一对应的第二插销(3f)。

6. 根据权利要求4所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,抵靠块(4a)从中间部位的横截面为倒立的等腰梯形,每个传动块(6)均呈直角梯形形状,每个传动块(6)的倾斜面均与抵靠块(4a)贴合抵靠。

7. 根据权利要求1所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,每个传动块(6)的顶端设置有第一滑块(6a),第一空腔(3a)内部位于每个开口(5)的一侧均设置有一个与第一滑块(6a)对应的第二滑槽(3a1),第二滑槽(3a1)内还设置有穿设过第一滑块(6a)的滑竿(3a2),滑竿(3a2)上套设有第一弹性件(3a3),第一弹性件(3a3)的两端分别与第一滑块(6a)以及第二滑槽(3a1)内壁进行连接。

8. 根据权利要求1所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,传动块(6)上还设置有第三滑槽(6b),第三滑槽(6b)内部设置有与推挤板(7)连接的第二滑块(6b1),第二滑块(6b1)与第三滑槽(6b)滑动连接并且二者之间还设置有第二弹性件(6b2),推挤板(7)上还设置有一层由柔性材质构成的缓冲垫(7a)。

9. 根据权利要求8的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,缓冲垫(7a)上还设置

有多个均匀分布的第一凸起部(7a1)。

10. 根据权利要求1所述的一种彩盒生产用自动打码装置,其特征在于,扣盒块(3)前后两侧还设置有与支撑板(3g),支撑板(3g)呈镂空状,支撑板(3g)的中间部位与扣盒块(3)铰接,支撑板(3g)的一端还与抵靠杆(4)铰接。

一种彩盒生产用自动打码装置

技术领域

[0001] 本发明涉及彩盒加工领域,具体是涉及一种彩盒生产用自动打码装置。

背景技术

[0002] 彩盒是指用卡纸或细微瓦楞纸板这两种材料制成的折叠纸盒和细微瓦楞纸盒,顾名思义,彩盒一般由若干颜色搭配而成,给人以强烈的视觉感官,使购买者和使用者对商品的整体外观和颜色等细节有一定的了解,目前彩盒在生产后通常需要将防伪数字或条形码等信息印刷到彩盒表面,现有的打码装置大多数通过拨动辊轴将多个未成形的折叠纸盒分离,通过传输机进行运输从而进行打码处理,但传输机的支撑效果可能不行从而影响打码效果。

[0003] 现有的彩盒生产用自动打码装置,如专利号CN202120889542.4公开的一种彩盒高效自动打码装置,其通过设置一个呈“几”字形状的导轨使其上的扣盒块在互相导轨上进行倾斜移动从而带动其两侧传输机上倒立的彩盒并与之连接,从而为打印过程中提供支撑力防止影响印刷效果,但是其可能还会出现彩盒套设在扣盒块上依旧出现晃动导致其对不同箱子的印刷位置可能会不同。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对现有技术问题,提供一种彩盒生产用自动打码装置。

[0005] 为解决现有技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0006] 一种彩盒生产用自动打码装置,包括支架、导轨、扣盒块、第一直线驱动器、第一传输机、第二传输机、油墨盒和印刷块;扣盒块设置在导轨上并且与导轨滑动连接,扣盒块内部设置有第一空腔,第一空腔内部设置有稳固组件,稳固组件包括抵靠杆、开口、传动块和推挤板;抵靠杆设置有多,多个抵靠杆均匀的穿设在扣盒块上并且与扣盒块滑动连接,多个抵靠杆的底端位于扣盒块外侧,多个抵靠杆的顶端设置有一个抵靠块;开口设置有多且均匀分布在扣盒块上,多个开口环绕抵靠块的四周均匀分布,多个开口均与第一空腔连通;传动块与开口数量相同且一一对应的设置在开口上,传动块与开口滑动连接并且其一端与抵靠块贴合;推挤板设置有多,四个推挤板设置在抵靠块的四周并且与传动块连接。

[0007] 优选的,扣盒块下方设置有与抵靠杆数量相同且一一对应的伸缩杆,伸缩杆下方设置有滑台以及与滑台连接的第二直线驱动器。

[0008] 优选的,伸缩杆分为固定杆和滑动杆,固定杆与滑台连接并且其上设置有呈圆柱形的第一凹陷部,第一凹陷部上设置有与固定杆同轴并与抵靠杆连接的连接杆,连接杆与第一凹陷部形成一个第一滑槽,滑动杆设置在第一滑槽内部并与第一滑槽滑动连接,滑动杆顶端与扣盒块连接,滑动杆轴心设置有用于连接杆穿设的第一通孔。

[0009] 优选的,每个连接杆顶端设置有第一插槽并且第一插槽外侧设置有多且均匀分布的第一螺纹孔,每个抵靠杆底端设置有与第一插槽对应的第一插销,第一插销上设置有与

第一螺纹孔对应的第二螺纹孔。

[0010] 优选的,伸缩杆的顶端还设置有与其连接的底座,底座上设置有多个均匀分布的第二插槽,扣盒块上设置有与第二插槽数量相同且一一对应的第二插销。

[0011] 优选的,抵靠块从中间部位的横截面为倒立的等腰梯形,每个传动块均呈直角梯形形状,每个传动块的倾斜面均与抵靠块贴合抵靠。

[0012] 优选的,每个传动块的顶端设置有第一滑块,第一空腔内部位于每个开口的一侧均设置有一个与第一滑块对应的第二滑槽,第二滑槽内还设置有穿设过第一滑块的滑竿,滑竿上套设有第一弹性件,第一弹性件的两端分别与第一滑块以及第二滑槽内壁进行连接。

[0013] 优选的,传动块上还设置有第三滑槽,第三滑槽内部设置有与推挤板连接的第二滑块,第二滑块与第三滑槽滑动连接并且二者之间还设置有第二弹性件,推挤板上还设置有一层由柔性材质构成的缓冲垫。

[0014] 优选的,缓冲垫上还设置有多个均匀分布的第一凸起部。

[0015] 优选的,扣盒块前后两侧还设置有与支撑板,支撑板呈镂空状,支撑板的中间部位与扣盒块铰接,支撑板的一端还与抵靠杆铰接。

[0016] 本申请相比较于现有技术的有益效果是:

[0017] 1.本发明提供一种彩盒生产用自动打码装置,其通过在扣盒块内部设置第一空腔从而便于安装物件,之后通过移动抵靠杆从而使得抵靠杆在扣盒块上进行滑动,从而带动起上方设置的抵靠块与传动块进行抵靠,使多个传动块在开口上进行滑动推动推挤板夹持住套设在扣盒块上彩盒的内壁,从而对彩盒进行夹持,抵靠杆设置多个则是为了便于抵靠块进行稳定移动同时增加对抵靠块的支撑效果,多个开口环绕抵靠块的四周均匀分布则是为了带动与其数量相同且一一对应的传动块对彩盒四周内壁进行固定加强稳定效果。

[0018] 2.本发明提供一种彩盒生产用自动打码装置,其通过设置伸缩杆从而使得其在“几”字导轨上被滑伸缩杆以及第二直线驱动器带动时候能够通过滑动防止其卡住。

[0019] 3.本发明提供一种彩盒生产用自动打码装置,其通过伸缩杆在“几”形导轨上进行移动,由于滑动杆与固定杆滑动从而使得扣盒块与固定杆进行相对移动,从而使得连接杆带动抵靠杆相对于扣盒块向下移动,从而带动抵靠块进行移动,第一凹陷部是为了与连接杆形成第一滑槽便于滑动杆进行移动,第一通孔则是便于连接杆滑动。

[0020] 4.本发明提供一种彩盒生产用自动打码装置,其通过第一插槽和第一插销便于连接杆与抵靠杆进行连接,之后通过在第一螺纹孔和第二螺纹孔穿设有外接螺钉从而加强二者支架的连接效果。

[0021] 5.本发明提供一种彩盒生产用自动打码装置,其通过设置一个底座与伸缩杆进行连接之后通过第二插槽和第二插销便于安装和拆卸扣盒块。

[0022] 6.本发明提供一种彩盒生产用自动打码装置,其通过将抵靠块中间部位的横街面为倒立的等腰梯形,之后通过将每个传动块均呈直角梯形形状并且每个传动块的倾斜面均与抵靠块贴合抵靠从而便于二者在抵靠杆移动时带动抵靠块推动传动块并且增加二者之间的传动效果。

[0023] 7.本发明提供一种彩盒生产用自动打码装置,其通过第一滑块与第二滑槽加强传动块的传动效果,之后通过滑竿加强传动块的支撑效果,最后通过第二弹性件的弹力使

其能够在抵靠杆复位的情况下通过弹力带动传动块进行复位。

[0024] 8. 本发明提供了一种彩盒生产用自动打码装置,其通过第三滑槽、第二滑块和第二弹性件从而能够使其增阿基传动块带动推羁绊在第三滑槽上进行移动并且由第二弹性件提供的弹力进行缓冲从而防止彩盒损毁,之后通过在挤板上设置一层由柔性材质构成的缓冲垫进一步增加对彩盒抵靠时候的缓冲效果。

[0025] 9. 本发明提供了一种彩盒生产用自动打码装置,其通过第一凸起部加强与彩盒之间的摩擦力防止其进行移动。

[0026] 10. 本发明提供了一种彩盒生产用自动打码装置,其通过抵靠杆带动支撑杆一端进行移动,并且由于其中间部位与扣盒块铰接从而使其前端向上移动推动纸板上升防止其影响传输。

附图说明

[0027] 图1是本申请的立体图一;

[0028] 图2是本申请的立体图二;

[0029] 图3是图2的A处的局部放大图;

[0030] 图4是本申请的主视图;

[0031] 图5是图4的部分B-B截面处的剖视图;

[0032] 图6是本申请的稳固组件的立体图;

[0033] 图7是图6的C处的局部放大图;

[0034] 图8是本申请的稳固组件的主视图;

[0035] 图9是图8的D-D截面处的剖视图;

[0036] 图10是图9的E处的局部放大图;

[0037] 图中标号为:

[0038] 1-支架;

[0039] 2-导轨;

[0040] 3-扣盒块;3a-第一空腔;3a1-第二滑槽;3a2-滑竿;3a3-第一弹性件;3b-伸缩杆;3b1-固定杆;3b2-滑动杆;3b3-第一凹陷部;3b4-连接杆;3b5-第一滑槽;3b6-第一通孔;3b7-第一插槽;3c-滑台;3d-第二直线驱动器;3e-底座;3e1-第二插槽;3f-第二插销;3g-支撑板;

[0041] 4-抵靠杆;4a-抵靠块;4b-第一插销;

[0042] 5-开口;

[0043] 6-传动块;6a-第一滑块;6b-第三滑槽;6b1-第二滑块;6b2-第二弹性件;

[0044] 7-推挤板;7a-缓冲垫;7a1-第一凸起部。

具体实施方式

[0045] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0046] 如图1至图10所示,本申请提供:

[0047] 一种彩盒生产用自动打码装置,包括支架1、导轨2、扣盒块3、第一直线驱动器、第

一传输机、第二传输机、油墨盒和印刷块；扣盒块3设置在导轨2上并且与导轨2滑动连接，扣盒块3内部设置有第一空腔3a，第一空腔3a内部设置有稳固组件，稳固组件包括抵靠杆4、开口5、传动块6和推挤板7；抵靠杆4设置有多，多个抵靠杆4均匀的穿设在扣盒块3上并且与扣盒块3滑动连接，多个抵靠杆4的底端位于扣盒块3外侧，多个抵靠杆4的顶端设置有一个抵靠块4a；开口5设置有多并且均匀分布在扣盒块3上，多个开口5环绕抵靠块4a的四周均匀分布，多个开口5均与第一空腔3a连通；传动块6与开口5数量相同且一一对应的设置在开口5上，传动块6与开口5滑动连接并且其一端与抵靠块4a贴合；推挤板7设置有多，四个推挤板7设置在抵靠块4a的四周并且与传动块6连接。

[0048] 基于上述实施例，本申请想要解决的技术问题是如何便于彩盒稳定防止印刷位置不同。为此，如图1至图10所示，本申请通过在扣盒块3内部设置第一空腔3a从而便于安装物件，之后通过移动抵靠杆4从而使得抵靠杆4在扣盒块3上进行滑动，从而带动起上方设置的抵靠块4a与传动块6进行抵靠，使多个传动块6在开口5上进行滑动推动推挤板7夹持住套设在扣盒块3上彩盒的内壁，从而对彩盒进行夹持，抵靠杆4设置有多则是为了便于抵靠块4a进行稳定移动同时增加对抵靠块4a的支撑效果，多个开口5环绕抵靠块4a的四周均匀分布则是为了带动与其数量相同且一一对应的传动块6对彩盒四周内壁进行固定加强稳定效果，需要说明的是推挤板7设置有多至少设置有两个，两个推挤板7需要相互垂直从而便于推动彩箱内壁进行固定，但是最好还是设置成四个防止彩盒受力过大导致变形，同时图中仅画出两个推挤板7以及抵靠块4a左右两侧的开口5和传动块6，第一传输机、第二传输机、第一直线驱动器、油墨盒和印刷块为现有技术所以图中未画出。

[0049] 进一步的：

[0050] 扣盒块3下方设置有与抵靠杆4数量相同且一一对应的伸缩杆3b，伸缩杆3b下方设置有滑台3c以及与滑台3c连接的第二直线驱动器3d。

[0051] 基于上述实施例，本申请想要解决的技术问题是如何降低打码装置结构的复杂性。为此，如图2所示，本申请通过设置伸缩杆3b从而使得其在“几”字导轨2上被滑伸缩杆3b以及第二直线驱动器3d带动时候能够通过滑动防止其卡住，需要说明的是第二直线驱动器3d为丝杆滑台3c。

[0052] 进一步的：

[0053] 伸缩杆3b分为固定杆3b1和滑动杆3b2，固定杆3b1与滑台3c连接并且其上设置有呈圆柱形的第一凹陷部3b3，第一凹陷部3b3上设置有与固定杆3b1同轴并与抵靠杆4连接的连接杆3b4，连接杆3b4与第一凹陷部3b3形成一个第一滑槽3b5，滑动杆3b2设置在第一滑槽3b5内部并与第一滑槽3b5滑动连接，滑动杆3b2顶端与扣盒块3连接，滑动杆3b2轴心设置有用连接杆3b4穿设的第一通孔3b6。

[0054] 基于上述实施例，本申请想要解决的技术问题是如何便于抵靠杆4进行传动。为此，如图2和图5所示，本申请通过伸缩杆3b在“几”形导轨2上进行移动，由于滑动杆3b2与固定杆3b1滑动从而使得扣盒块3与固定杆3b1进行相对移动，从而使得连接杆3b4带动抵靠杆4相对于扣盒块3向下移动，从而带动抵靠块4a进行移动，第一凹陷部3b3是为了与连接杆3b4形成第一滑槽3b5便于滑动杆3b2进行移动，第一通孔3b6则是便于连接杆3b4滑动。

[0055] 进一步的：

[0056] 每个连接杆3b4顶端设置有第一插槽3b7并且第一插槽3b7外侧设置有多均匀分

布的第一螺纹孔,每个抵靠杆4底端设置有与第一插槽3b7对应的第一插销4b,第一插销4b上设置有与第一螺纹孔对应的第二螺纹孔。

[0057] 基于上述实施例,本申请想要解决的技术问题是如何加强连接杆3b4与抵靠杆4之间的连接效果。为此,如图5和图9所示,本申请通过第一插槽3b7和第一插销4b便于连接杆3b4与抵靠杆4进行连接,之后通过在第一螺纹孔和第二螺纹孔穿设有外接螺钉从而加强二者支架1的连接效果。

[0058] 进一步的:

[0059] 伸缩杆3b的顶端还设置有与其连接的底座3e,底座3e上设置有多个均匀分布的第二插槽3e1,扣盒块3上设置有与第二插槽3e1数量相同且一一对应的第二插销3f。

[0060] 基于上述实施例,本申请想要解决的技术问题是如何便于更换扣盒块3以便于对不同的彩盒进行加工。为此,如图6和图7所示,本申请通过设置一个底座3e与伸缩杆3b进行连接之后通过第二插槽3e1和第二插销3f便于安装和拆卸扣盒块3。

[0061] 进一步的:

[0062] 抵靠块4a从中间部位的横截面为倒立的等腰梯形,每个传动块6均呈直角梯形形状,每个传动块6的倾斜面均与抵靠块4a贴合抵靠。

[0063] 基于上述实施例,本申请想要解决的技术问题是如何便于抵靠块4a推动传动块6。为此,如图9所示,本申请通过将抵靠块4a中间部位的横街面为倒立的等腰梯形,之后通过将每个传动块6均呈直角梯形形状并且每个传动块6的倾斜面均与抵靠块4a贴合抵靠从而便于二者在抵靠杆4移动时带动抵靠块4a推动传动块6并且增加二者之间的传动效果,需要说明的是抵靠块4a从中间部位的横截面为垂直竖切和横切均匀倒立的等腰梯形,同时其也是为了配合抵靠杆4的移动轨迹。

[0064] 进一步的:

[0065] 每个传动块6的顶端设置有第一滑块6a,第一空腔3a内部位于每个开口5的一侧均设置有一个与第一滑块6a对应的第二滑槽3a1,第二滑槽3a1内还设置有穿设过第一滑块6a的滑竿3a2,滑竿3a2上套设有第一弹性件3a3,第一弹性件3a3的两端分别与第一滑块6a以及第二滑槽3a1内壁进行连接。

[0066] 基于上述实施例,本申请想要解决的技术问题是如何便于传动块6进行复位。为此,如图9和图10所示,本申请通过第一滑块6a与第二滑槽3a1加强传动块6的传动效果,之后通过滑竿3a2加强传动块6的支撑效果,最后通过第二弹性件6b2的弹力使其能够在抵靠杆4复位的情况下通过弹力带动传动块6进行复位。

[0067] 进一步的:

[0068] 传动块6上还设置有第三滑槽6b,第三滑槽6b内部设置有与推挤板7连接的第二滑块6b1,第二滑块6b1与第三滑槽6b滑动连接并且二者之间还设置有第二弹性件6b2,推挤板7上还设置有一层由柔性材质构成的缓冲垫7a。

[0069] 基于上述实施例,本申请想要解决的技术问题是如何加强缓冲效果防止彩盒受力过大导致损坏。为此,如图3所示,本申请通过第三滑槽6b、第二滑块6b1和第二弹性件6b2从而能够使其增阿基传动块6带动推羁绊在第三滑槽6b上进行移动并且由第二弹性件6b2提供的弹力进行缓冲从而防止彩盒损毁,之后通过在挤板上设置一层由柔性材质构成的缓冲垫7a进一步增加对彩盒抵靠时候的缓冲效果,需要说明的是抵靠杆4与传动块6之间的推动

距离本就不大所以对不同的纸盒需要对二者进行更换或者调节。

[0070] 进一步的：

[0071] 缓冲垫7a上还设置有多个均匀分布的第一凸起部7a1。

[0072] 基于上述实施例，本申请想要解决的技术问题是如何进一步防止彩盒滑动。为此，如图3所示，本申请通过第一凸起部7a1加强与彩盒之间的摩擦力防止其进行移动。

[0073] 进一步的：

[0074] 扣盒块3前后两侧还设置有与支撑板3g，支撑板3g呈镂空状，支撑板3g的中间部位与扣盒块3铰接，支撑板3g的一端还与抵靠杆4铰接。

[0075] 基于上述实施例，本申请想要解决的技术问题是如何对纸盒两侧的用于封口的纸板进行支撑防止其影响传输。为此，如图9所示，本申请通过抵靠杆4带动支撑杆一端进行移动，并且由于其中间部位与扣盒块3铰接从而使其前端向上移动推动纸板上升防止其影响传输。

[0076] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

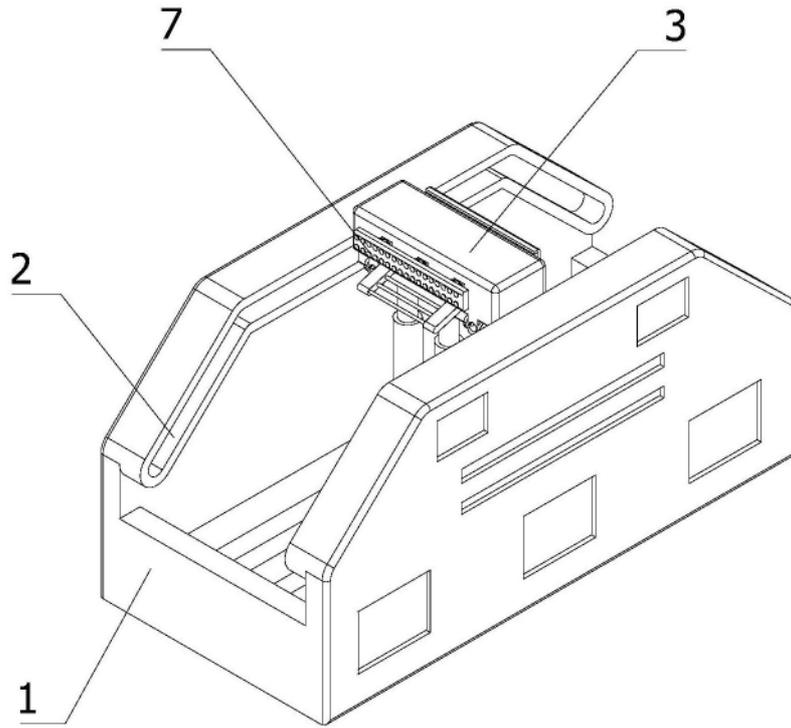


图1

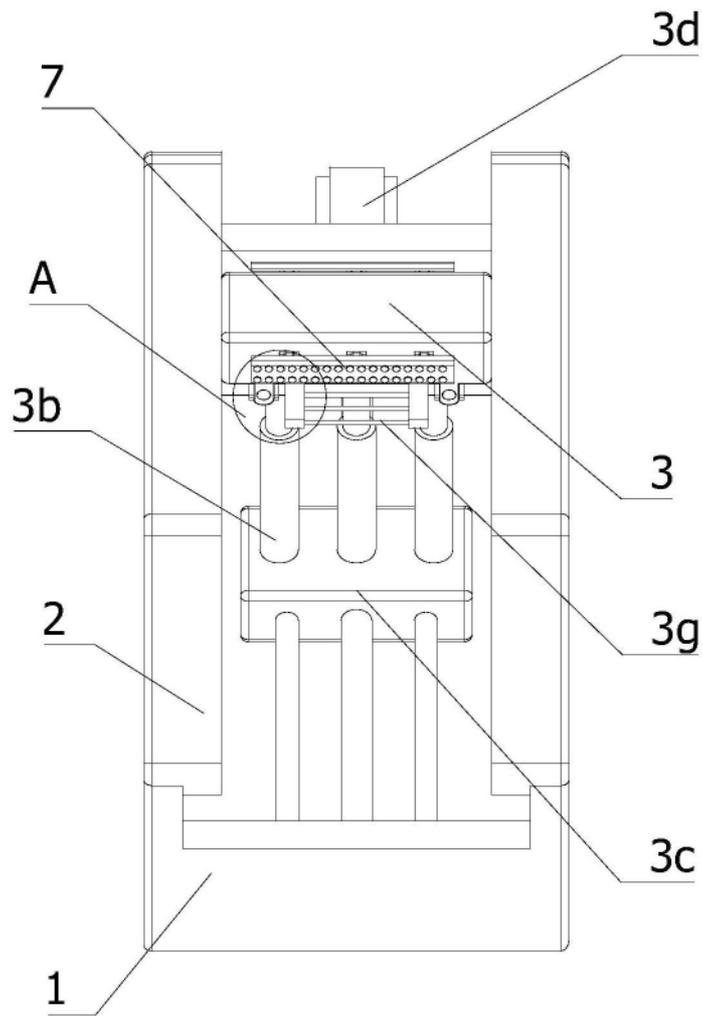


图2

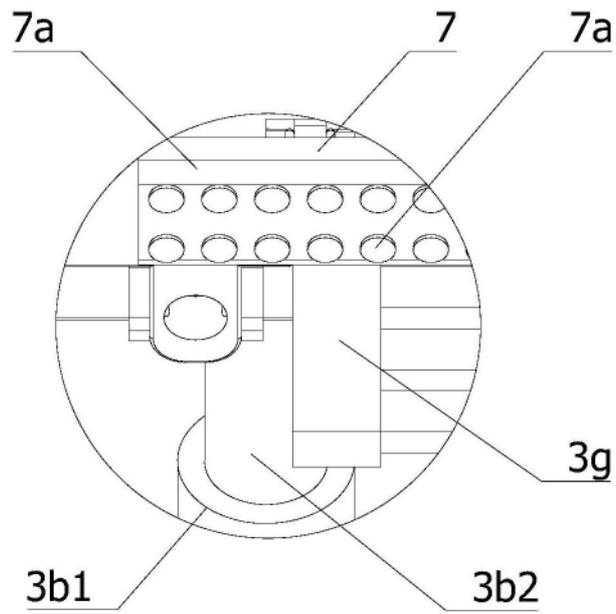


图3

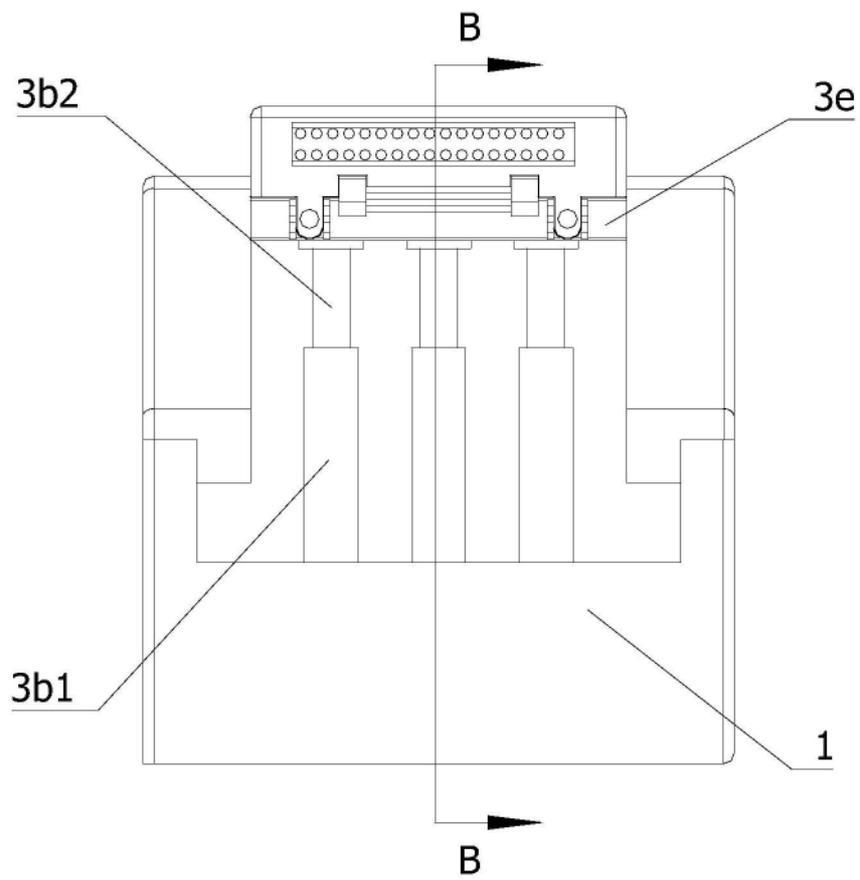


图4

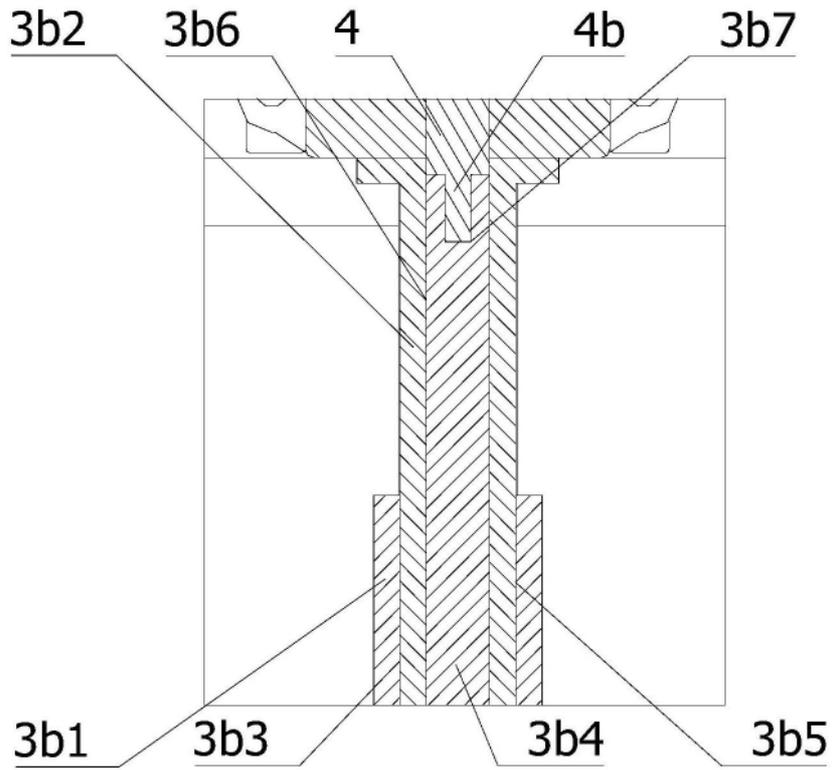


图5

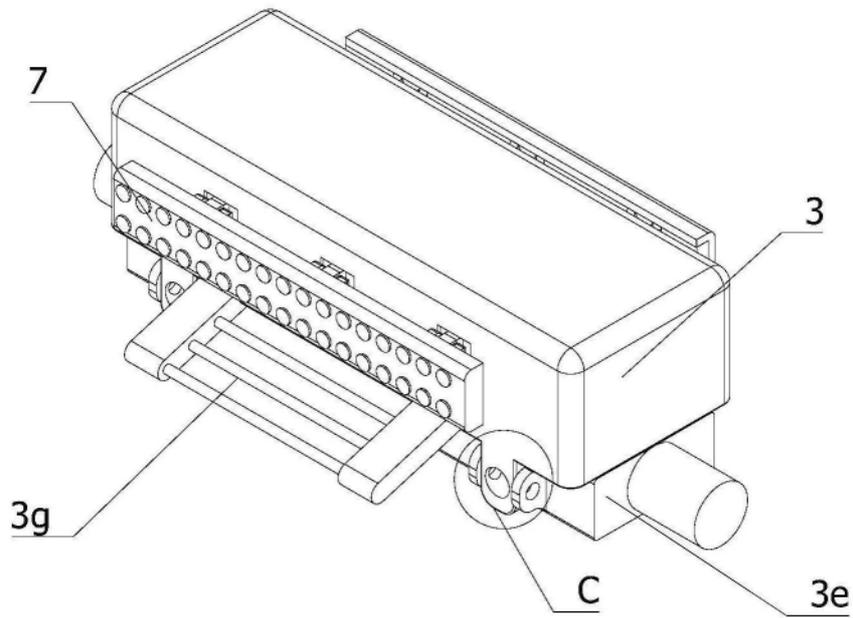


图6

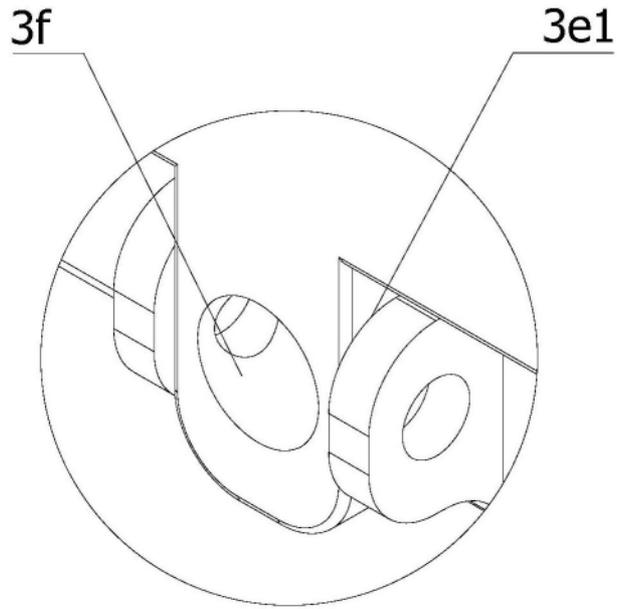


图7

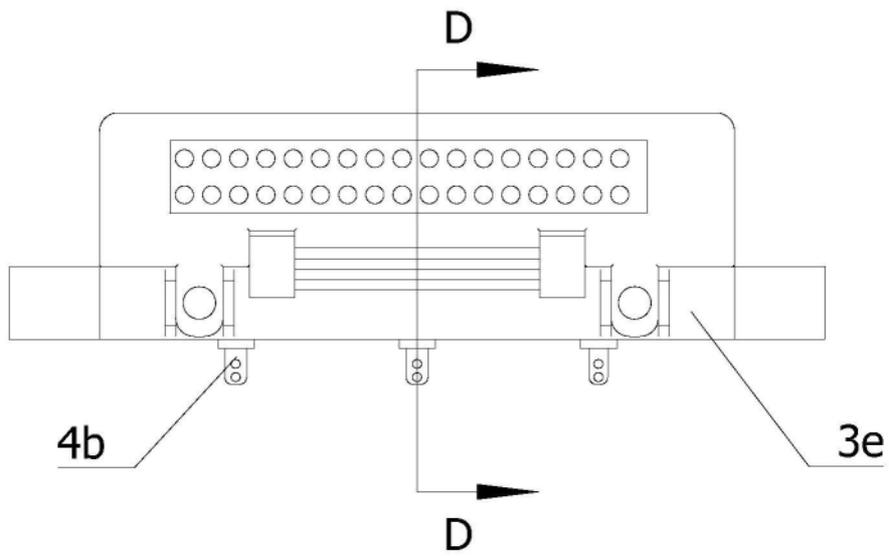


图8

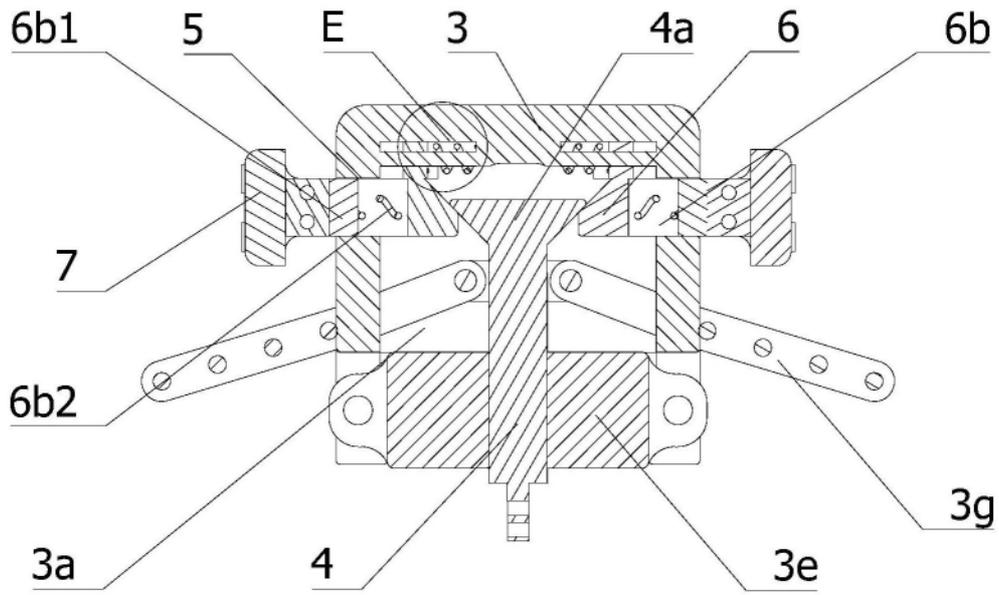


图9

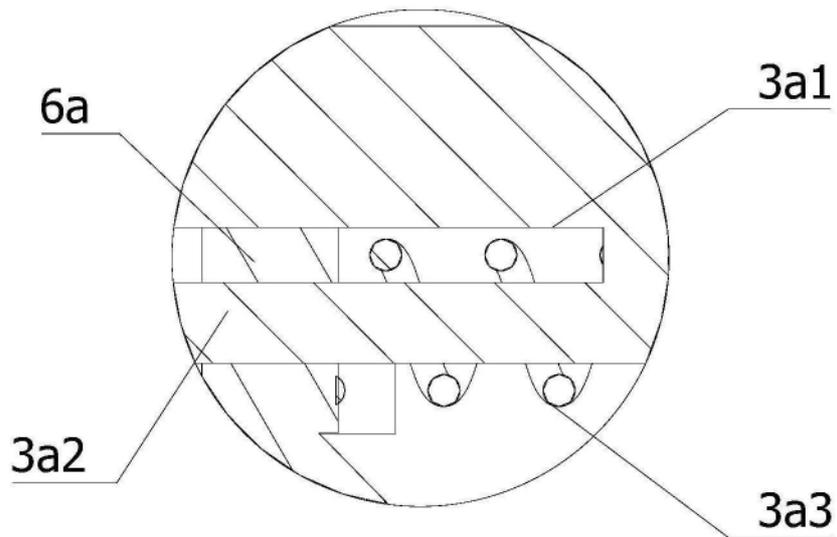


图10