



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115519827 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202211085239.4

B31B 50/04 (2017.01)

(22) 申请日 2022.09.06

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 213733651 U, 2021.07.20

申请公布号 CN 115519827 A

CN 113734553 A, 2021.12.03

CN 209665508 U, 2019.11.22

(43) 申请公布日 2022.12.27

审查员 郭园园

(73) 专利权人 中山市永隆纸箱有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇永宁五

福工业区赤沙路18号

(72) 发明人 刘秋梅

(74) 专利代理机构 合肥众创睿智知识产权代理

事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 蒋巧巧

(51) Int. Cl.

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

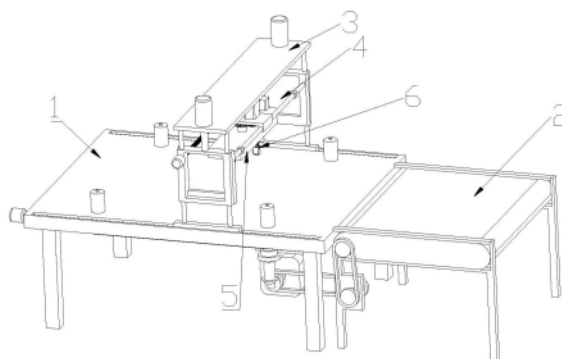
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种纸箱模压成型装置及使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种纸箱模压成型装置及其使用方法,成型装置包括操作台,操作台的上方转动设有第一导向辊和第二导向辊,操作台的一端设有输送带,操作台的上方设有滑动配合的安装架,安装架的内部设有滑动安装架,滑动安装架的内部设有滑动安装板,滑动安装板的下方设有转动配合的转动机构,转动机构的内部设有对称分布滑动配合的两组模压组件。本发明模压成型装置设有角度和距离可以调节的模压组件,同时转动安装板可以整体角度调节,使成型装置可以对普通方形的纸箱进行折痕模压成型的同时,也可以对如三角体或者锥体等异形纸箱的有角度折痕进行一体模压成型,结构简单,通用性好并能极大的拓宽成型装置的使用范围,经济效益好。



1. 一种纸箱模压成型装置,成型装置包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的上方一侧转动设有阵列分布的第一导向辊(14),另一侧转动设有阵列分布的第二导向辊(15),操作台(1)的一端设有输送带(2),操作台(1)的上方设有沿来料方向滑动的安装架(3),安装架(3)的内部设有可上下滑动的滑动安装架(4),滑动安装架(4)的内部设有沿垂直来料方向滑动的滑动安装板(42),滑动安装板(42)的下方设有转动配合的转动机构(5),转动机构(5)可转动来进行两组模压组件(6)整体的角度调节,转动机构(5)的内部设有对称分布滑动配合的两组模压组件(6),模压组件(6)可调节压轮座(65)的角度。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱模压成型装置,其特征在于,所述操作台(1)内设有对称分布的第一滑槽(11),一侧的第一滑槽(11)的内部设有固定连接的第一导杆(111),另一侧的第一滑槽(11)内设有转动连接的第一丝杆(112),操作台(1)的一端设有固定连接的第一电机(113),第一丝杆(112)的一端与第一电机(113)的输出轴固定连接,所述第一导向辊(14)的下端均设有第一皮带轮(141),两组第一皮带轮(141)通过皮带连接传动,一侧的第一皮带轮(141)上固定设有第一齿轮(142),第一齿轮(142)的一侧设有第一转轴(16),第一转轴(16)的上端与操作台(1)转动连接,第一转轴(16)的下端依次固定设有第二齿轮(161)、第三皮带轮(162),第二齿轮(161)与第一齿轮(142)啮合;所述第二导向辊(15)的下端均设有第二皮带轮(151),两组第二皮带轮(151)通过皮带连接传动,一侧的第二皮带轮(151)的下方还设有固定连接的第四皮带轮(152),第四皮带轮(152)与第三皮带轮(162)通过皮带传动连接,第四皮带轮(152)的下方还固定设有第一锥齿轮(153),操作台(1)的下方还固定设有第二电机(17),第二电机(17)的输出轴上依次固定设有第五皮带轮(172)和第二锥齿轮(171),第二锥齿轮(171)与第一锥齿轮(153)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种纸箱模压成型装置,其特征在于,所述输送带(2)的驱动轮(21)通过皮带传动副(173)与第五皮带轮(172)传动连接;第二电机(17)驱动第一导向辊(14)、第二导向辊(15)同步反向转动,同时驱动输送带(2)同步输送。

4. 根据权利要求3所述的一种纸箱模压成型装置,其特征在于,所述安装架(3)包括顶板(30),顶板(30)的下端固定设有阵列分布的第二导杆(31),第二导杆(31)的下端固定设有两组对称分布的滑块(32),一侧的滑块(32)内设有滑孔(321),滑孔(321)与第一导杆(111)滑动配合,另一侧的滑块(32)内设有第一螺纹孔(322),第一螺纹孔(322)与第一丝杆(112)螺纹配合,顶板(30)的上方两侧固定设有对称分布的伸缩缸(33),伸缩缸(33)的伸缩端穿过顶板(30)。

5. 根据权利要求4所述的一种纸箱模压成型装置,其特征在于,所述滑动安装架(4)包括对称分布的滑动框(41),两组滑动框(41)均与两侧的第二导杆(31)滑动配合,滑动框(41)的上端均与伸缩缸(33)的伸缩杆固定连接,两组滑动框(41)之间设有固定连接的第三导杆(411)和转动连接的第二丝杆(412),第二丝杆(412)的一端设有第三电机(413),第三电机(413)与一侧的滑动框(41)固定连接,第三电机(413)的输出轴与第二丝杆(412)的一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种纸箱模压成型装置,其特征在于,所述滑动安装板(42)的两端分别与第三导杆(411)滑动配合,与第二丝杆(412)螺纹连接,滑动安装板(42)的上方固定设有第四电机(43),第四电机(43)的输出轴上固定设有第三齿轮(431)。

7. 根据权利要求6所述的一种纸箱模压成型装置,其特征在于,所述转动机构(5)包括

转动安装板(51),转动安装板(51)的上方设有固定连接的第二转轴(52),第二转轴(52)的上端与滑动安装板(42)转动连接,第二转轴(52)的外侧设有固定连接的第四齿轮(521),第四齿轮(521)与第三齿轮(431)啮合;转动安装板(51)的下侧设有第二滑槽(53),第二滑槽(53)内部设有转动配合的第三丝杆(531),第三丝杆(531)两端的螺纹反向相反,第三丝杆(531)的一端设有固定连接的第三锥齿轮(532),转动安装板(51)的一端设有固定连接的第五电机(54),第五电机(54)的输出轴上固定设有第四锥齿轮(541),第四锥齿轮(541)与第三锥齿轮(532)啮合。

8.根据权利要求7所述的一种纸箱模压成型装置,其特征在于,所述模压组件(6)包括安装座(61),安装座(61)与第二滑槽(53)滑动连接,安装座(61)内设有第二螺纹孔(611),第二螺纹孔(611)与第三丝杆(531)螺纹连接,安装座(61)的一侧设有固定连接的第六电机(63),第六电机(63)的输出轴固定设有第五齿轮(631),安装座(61)的下方设有转动连接的第三转轴(62),第三转轴(62)的上端与安装座(61)转动连接,第三转轴(62)的外侧设有固定连接的第六齿轮(621),第六齿轮(621)与第五齿轮(631)啮合,第三转轴(62)的下端设有滑动配合的伸缩杆(64),伸缩杆(64)的外侧设有弹簧(641),伸缩杆(64)的下端固定设有压轮座(65),压轮座(65)的内部设有转动连接的压轮(66)。

9.基于权利要求8所述的一种纸箱模压成型装置的使用方法,其特征在于,所述使用方法包括以下步骤:

步骤一:启动第一电机(113),第一电机(113)驱动安装架(3),安装架(3)带动模压组件(6)回到初始位置,启动第三电机(413),根据需要成型的纸箱将滑动安装板(42)调整到合适的位置,启动第四电机(43)调整转动机构(5),使转动机构(5)处于与安装架(3)平行的位置,启动第五电机(54),使两组模压组件(6)之间的距离调整到进行第一次模压的位置,同时,启动第六电机(63),将压轮(66)的角度调整到沿来料方向,准备进行沿来料方向的模压;

步骤二:启动第二电机(17),第二电机(17)驱动第一导向辊(14),第二导向辊(15)同时反向旋转,同时第二电机(17)驱动输送带(2)将待模压成型的纸箱板输送至操作台(1)上,第一导向辊(14)、第二导向辊(15)对纸箱板进行对中限位的同时对纸箱板进行输送;

步骤三:当纸箱板到达操作台(1)上的模压位置后,关闭第二电机(17),启动伸缩缸(33),使模压组件(6)向下移动至纸箱板上,同时启动控制第一电机(113),第一电机(113)驱动模压组件(6)移动,对纸箱板进行第一次沿来料方向的折痕模压成型后,关闭第一电机(113);

步骤四:第一次沿来料方向的折痕模压成型完成后,伸缩缸(33)启动,带动模压组件(6)向上移动离开纸箱板后,启动第五电机(54),调整模压组件(6)之间的距离,然后再次启动伸缩缸(33),带动模压组件(6)向下移动,同时启动第一电机(113),第一电机(113)驱动模压组件(6)往回移动,完成第二次沿来料方向的模压成型,同时使模压组件(6)回到初始位置;

步骤五:重复步骤三、步骤四,完成对纸箱板沿来料方向的折痕模压成型;

步骤六:沿来料方向的折痕模压完成后,启动第四电机(43),第四电机(43)驱动转动机构(5)旋转 90° 后停止,同时启动第五电机(54)调整模压组件(6)之间的距离,启动伸缩缸(33),带动模压组件(6)向下移动至纸箱板上,启动第三电机(413),第三电机(413)驱动模

压组件(6)移动,对纸箱板进行垂直于来料方向的折痕进行模压,一次模压结束后通过第一电机(113)驱动模压组件(6)沿来料方向移动,通过第五电机(54)调整模压组件(6)之间的距离,完成对所有垂直于来料方向的折痕进行模压,直至全部模压完成;

步骤七:沿来料方向和垂直于来料方向的折痕模压完成后,启动第六电机(63),调整压轮(66)的角度,同时启动第五电机(54)调整压轮(66)之间的距离,然后通过第一电机(113)、第三电机(413)以及第五电机(54)的协同作用下,使模压组件(6)对纸箱板进行三角形折痕模压;

步骤八:通过第四电机(43)调整转动机构(5)的角度,然后重复步骤七,完成对纸箱板另外一个方向的三角形折痕进行模压;

步骤九:纸箱板全部的折痕模压完成后,启动第二电机(17),第二电机(17)驱动第一导向辊(14)、第二导向辊(15)将模压完成的纸箱板输送离开同时输送带(2)将新的待模压纸箱板输送至操作台(1)进行模压工作;

步骤十:重复步骤一至步骤九,直至将全部纸箱板模压完成。

一种纸箱模压成型装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于纸箱成型设备技术领域,具体涉及一种纸箱模压成型装置及使用方法。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品,按用料不同,有瓦楞纸箱、单层纸板箱等,有各种规格和型号,纸箱常用的有三层、五层,七层使用较少,各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸,里、面纸有茶板纸、牛皮纸,芯纸用瓦楞纸。纸箱的加工过程一般是现有裁切机对纸箱板根据需要进行裁切,裁切完成纸箱板需要对折弯出进行折痕压制,然后再对纸箱进行成型拼接。

[0003] 现有的纸箱加工的折痕一般都是通过纸箱压痕机压出的,现有的压痕机在对折痕进行压制时,仅能够压出同种尺寸的折痕,无法根据不同纸箱的生产需要快速、便捷的调节折痕压制的规格,不同折痕规格需要不同的压痕机,企业不仅需要购买多种不同规格的压痕机,也给纸箱的生产带来了不便,同时,普通的压痕机只能针对普通的方形纸箱进行折痕压制,对于一些例如三角体或者锥体等异形纸箱的有角度折痕无法进行压制,只能采购更加复杂昂贵的专用设备进行专用折痕压制,这导致企业生产效率低,生产成本低。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种纸箱模压成型装置及使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种纸箱模压成型装置,成型装置包括操作台,所述操作台的上方一侧转动设有阵列分布的第一导向辊,另一侧转动设有阵列分布的第二导向辊,操作台的一端设有输送带,操作台的上方设有滑动配合的安装架,安装架的内部设有可上下滑动的滑动安装架,滑动安装架的内部设有可来回滑动的滑动安装板,滑动安装板的下方设有转动配合的转动机构,转动机构可转动来进行角度调节,转动机构的内部设有对称分布滑动配合的两组模压组件。

[0007] 进一步的,所述操作台内设有对称分布的第一滑槽,一侧的第一滑槽的内部设有固定连接的第一导杆,另一侧的第一滑槽内设有转动连接的第一丝杆,操作台的一端设有固定连接的第一电机,第一丝杆的一端与第一电机的输出轴固定连接,所述第一导向辊的下端均设有第一皮带轮,两组第一皮带轮通过皮带连接传动,一侧的第一皮带轮上固定设有第一齿轮,第一齿轮的一侧设有第一转轴,第一转轴的上端与操作台转动连接,第一转轴的下端依次固定设有第二齿轮、第三皮带轮,第二齿轮与第一齿轮啮合;所述第二导向辊的下端均设有第二皮带轮,两组第二皮带轮通过皮带连接传动,一侧的第二皮带轮的下方还设有固定连接的第四皮带轮,第四皮带轮与第三皮带轮通过皮带传动连接,第四皮带轮的下方还固定设有第一锥齿轮,操作台的下方还固定设有第二电机,第二电机的输出轴上依

次固定设有第五皮带轮和第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0008] 进一步的,所述输送带的驱动轮通过皮带传动副与第五皮带轮传动连接;第二电机驱动第一导向辊、第二导向辊同步反向转动,同时驱动输送带同步输送。

[0009] 进一步的,所述安装架包括顶板,顶板的下端固定设有阵列分布的第二导杆,第二导杆的下端固定设有两组对称分布的滑块,一侧的滑块内设有滑孔,滑孔与第一导杆滑动配合,另一侧的滑块内设有第一螺纹孔,第一螺纹孔与第一丝杆螺纹配合,顶板的上方两侧固定设有对称分布的伸缩缸,伸缩缸的伸缩端穿过顶板。

[0010] 进一步的,所述滑动安装架包括对称分布的滑动框,两组滑动框均与两侧的第二导杆滑动配合,滑动框的上端均与伸缩缸的伸缩杆固定连接,两组滑动框之间设有固定连接的第三导杆和转动连接的第二丝杆,第二丝杆的一端设有第三电机,第三电机与一侧的滑动框固定连接,第三电机的输出轴与第二丝杆的一端固定连接。

[0011] 进一步的,所述滑动安装板的两端分别与第三导杆滑动配合,与第二丝杆螺纹连接,滑动安装板的上方固定设有第四电机,第四电机的输出轴上固定设有第三齿轮。

[0012] 进一步的,所述转动机构包括转动安装板,转动安装板的上方设有固定连接的第二转轴,第二转轴的上端与滑动安装板转动连接,第二转轴的外侧设有固定连接的第四齿轮,第四齿轮与第三齿轮啮合;转动安装板的下侧设有第二滑槽,第二滑槽内部设有转动配合的第三丝杆,第三丝杆两端的螺纹反向相反,第三丝杆的一端设有固定连接的第三锥齿轮,转动安装板的一端设有固定连接的第五电机,第五电机的输出轴上固定设有第四锥齿轮,第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合。

[0013] 进一步的,所述模压组件包括安装座,安装座与第二滑槽滑动连接,安装座内设有第二螺纹孔,第二螺纹孔与第三丝杆螺纹连接,安装座的一侧设有固定连接的第六电机,第六电机的输出轴固定设有第五齿轮,安装座的下方设有转动连接的第三转轴,第三转轴的上端与安装座转动连接,第三转轴的外侧设有固定连接的第六齿轮,第六齿轮与第五齿轮啮合,第三转轴的下端设有滑动配合的伸缩杆,伸缩杆的外侧设有弹簧,伸缩杆的下端固定设有压轮座,压轮座的内部设有转动连接的压轮。

[0014] 一种纸箱模压成型装置的使用方法,其特征在于,所述使用方法包括以下步骤:

[0015] 步骤一:启动第一电机,第一电机驱动安装架,安装架带动模压组件回到初始位置,启动第三电机,根据需要成型的纸箱将滑动安装板调整到合适的位置,启动第四电机调整转动机构,使转动机构处于与安装架平行的位置,启动第五电机,使两组模压组件之间的距离调整到进行第一次模压的位置,同时,启动第六电机,将压轮的角度调整到沿来料方向,准备进行沿来料方向的模压;

[0016] 步骤二:启动第二电机,第二电机驱动第一导向辊,第二导向辊同时反向旋转,同时第二电机驱动输送带将待模压成型的纸箱板输送至操作台上,第一导向辊、第二导向辊对纸箱板进行对中限位的同时对纸箱板进行输送。

[0017] 步骤三:当纸箱板到达操作台上的模压位置后,关闭第二电机,启动伸缩缸,使模压组件向下移动至纸箱板上,同时启动控制第一电机,第一电机驱动模压组件移动,对纸箱板进行第一次沿来料方向的折痕模压成型后,关闭第一电机;

[0018] 步骤四:第一次沿来料方向的折痕模压成型完成后,伸缩缸启动,带动模压组件向上移动离开纸箱板后,启动第五电机,调整模压组件之间的距离,然后再次启动伸缩缸,带

动模压组件向下移动,同时启动第一电机,第一电机驱动模压组件往回移动,完成第二次沿来料方向的模压成型,同时使模压组件回到初始位置;

[0019] 步骤五:重复步骤三、步骤四,完成对纸箱板沿来料方向的折痕模压成型。

[0020] 步骤六:沿来料方向的折痕模压完成后,启动第四电机,第四电机驱动转动机构旋转90°后停止,同时启动第五电机调整模压组件之间的距离,启动伸缩缸,带动模压组件向下移动至纸箱板上,启动第三电机,第三电机驱动模压组件移动,对纸箱板进行垂直于来料方向的折痕进行模压,一次模压结束后通过第一电机驱动模压组件沿来料方向移动,通过第五电机调整模压组件之间的距离,完成对所有垂直于来料方向的折痕进行模压,直至全部模压完成;

[0021] 步骤七:沿来料方向和垂直于来料方向的折痕模压完成后,启动第六电机,调整压轮的角度,同时启动第五电机调整压轮之间的距离,然后通过第一电机、第三电机以及第五电机的协同作用下,使模压组件对纸箱板进行三角形折痕模压;

[0022] 步骤八:通过第四电机调整转动机构的角度,然后重复步骤七,完成对纸箱板另外一个方向的三角形折痕进行模压;

[0023] 步骤九:纸箱板全部的折痕模压完成后,启动第二电机,第二电机驱动第一导向辊、第二导向辊将模压完成的纸箱板输送离开同时输送带将新的待模压纸箱板输送至操作台进行模压工作;

[0024] 步骤十:重复步骤一至步骤九,直至将全部纸箱板模压完成。

[0025] 本发明的有益效果:

[0026] 1、本发明模压成型装置设有联动的输送带和第一导向辊、第二导向辊,同步上料输送的同时第一导向辊、第二导向辊同时对纸箱板进行对中限位,提高生产效率的同时,提高加工精度。

[0027] 2、本发明模压成型装置设有角度和距离可以调节的模压组件,同时转动安装板可以整体角度调节,使成型装置可以对普通方形的纸箱进行折痕模压成型的同时,也可以对如三角体或者锥体等异形纸箱的有角度折痕进行一体模压成型,结构简单,通用性好并能极大的拓宽成型装置的使用范围,经济效益好。

[0028] 3、本发明模压成型装置设有角度和距离可以调节的模压组件,可以根据需要灵活的调整折痕模压的尺寸,方便对不同尺寸规格的纸箱进行折痕模压,通用性高,灵活性好。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1是本发明成型装置的整体结构示意图;

[0031] 图2是本发明成型装置的部分结构示意图;

[0032] 图3是本发明成型装置的部分结构示意图;

[0033] 图4是本发明成型装置的部分结构示意图;

[0034] 图5是本发明成型装置的部分结构示意图;

[0035] 图6是本发明成型装置的部分结构示意图。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 如图1、图2、图3所示,一种纸箱模压成型装置,成型装置包括操作台1,所述操作台1内设有对称分布的第一滑槽11,一侧的第一滑槽11的内部设有固定连接的第一导杆111,另一侧的第一滑槽11内设有转动连接的第一丝杆112,操作台1的一端设有固定连接的第一电机113,第一丝杆112的一端与第一电机113的输出轴固定连接,操作台1的上方的一侧转动设有阵列分布的第一导向辊14,操作台1上方的另一侧转动设有阵列分布的第二导向辊15,第一导向辊14与第二导向辊15对称分布,第一导向辊14的下端均设有第一皮带轮141,两组第一皮带轮141通过皮带连接传动,一侧的第一皮带轮141上固定设有第一齿轮142,第一齿轮142的一侧设有第一转轴16,第一转轴16的上端与操作台1转动连接,第一转轴16的下端依次固定设有第二齿轮161、第三皮带轮162,第二齿轮161与第一齿轮142啮合;所述第二导向辊15的下端均设有第二皮带轮151,两组第二皮带轮151通过皮带连接传动,一侧的第二皮带轮151的下方还设有固定连接的第四皮带轮152,第四皮带轮152与第三皮带轮162通过皮带传动连接,第四皮带轮152的下方还固定设有第一锥齿轮153;

[0038] 所述操作台1的下方还固定设有第二电机17,第二电机17的输出轴上依次固定设有第五皮带轮172和第二锥齿轮171,第二锥齿轮171与第一锥齿轮153啮合;操作台1的另一端设有输送带2,输送带2的驱动轮21通过皮带传动副173与第五皮带轮172传动连接;第二电机17驱动第一导向辊14、第二导向辊15同步反向转动,同时驱动输送带2同步输送。

[0039] 如图1、图4所示,所述操作台1的上方设有滑动配合的安装架3,安装架3包括顶板30,顶板30的下端固定设有阵列分布的第二导杆31,第二导杆31的下端固定设有两组对称分布的滑块32,一侧的滑块32内设有滑孔321,滑孔321与第一导杆111滑动配合,另一侧的滑块32内设有第一螺纹孔322,第一螺纹孔322与第一丝杆112螺纹配合,顶板30的上方两侧固定设有对称分布的伸缩缸33,伸缩缸33的伸缩端穿过顶板30;

[0040] 所述安装架3的内部设有滑动配合的滑动安装架4,滑动安装架4包括对称分布的滑动框41,两组滑动框41均与两侧的第二导杆31滑动配合,滑动框41的上端均与伸缩缸33的伸缩杆固定连接,两组滑动框41之间设有固定连接的第三导杆411和转动连接的第二丝杆412,第二丝杆412的一端设有第三电机413,第三电机413与一侧的滑动框41固定连接,第三电机413的输出轴与第二丝杆412的一端固定连接,第二丝杆412与第三导杆411之间设有滑动配合的滑动安装板42,滑动安装板42的两端分别与第三导杆411滑动配合,与第二丝杆412螺纹连接,滑动安装板42的上方固定设有第四电机43,第四电机43的输出轴上固定设有第三齿轮431。

[0041] 如图1、图5所示,所述滑动安装板42的下方设有转动配合的转动机构5,转动机构5包括转动安装板51,转动安装板51的上方设有固定连接的第二转轴52,第二转轴52的上端与滑动安装板42转动连接,第二转轴52的外侧设有固定连接的第四齿轮521,第四齿轮521与第三齿轮431啮合;转动安装板51的下侧设有第二滑槽53,第二滑槽53内部设有转动配合的第三丝杆531,第三丝杆531两端的螺纹反向相反,第三丝杆531的一端设有固定连接的第

三锥齿轮532,转动安装板51的一端设有固定连接的第五电机54,第五电机54的输出轴上固定设有第四锥齿轮541,第四锥齿轮541与第三锥齿轮532啮合。

[0042] 如图1、图6所示,所述第二滑槽53的内部设有滑动连接阵列分布的两组模压组件6,模压组件6包括安装座61,安装座61与第二滑槽53滑动连接,安装座61内设有第二螺纹孔611,第二螺纹孔611与第三丝杆531螺纹连接,安装座61的一侧设有固定连接的第六电机63,第六电机63的输出轴固定设有第五齿轮631,安装座61的下方设有转动连接的第三转轴62,第三转轴62的上端与安装座61转动连接,第三转轴62的外侧设有固定连接的第六齿轮621,第六齿轮621与第五齿轮631啮合,第三转轴62的下端设有滑动配合的伸缩杆64,伸缩杆64的外侧设有弹簧641,伸缩杆64的下端固定设有压轮座65,压轮座65的内部设有转动连接的压轮66。

[0043] 一种纸箱模压成型装置的使用方法,使用方法包括以下步骤:

[0044] 步骤一:启动第一电机113,第一电机113驱动安装架3,安装架3带动模压组件6回到初始位置,启动第三电机413,根据需要成型的纸箱将滑动安装板42调整到合适的位置,启动第四电机43调整转动机构5,使转动机构5处于与安装架3平行的位置,启动第五电机54,使两组模压组件6之间的距离调整到进行第一次模压的位置,同时,启动第六电机63,将压轮66的角度调整到沿来料方向,准备进行沿来料方向的模压;

[0045] 步骤二:启动第二电机17,第二电机17驱动第一导向辊14,第二导向辊15同时反向旋转,同时第二电机17驱动输送带2将待模压成型的纸箱板输送至操作台1上,第一导向辊14、第二导向辊15对纸箱板进行对中限位的同时对纸箱板进行输送。

[0046] 步骤三:当纸箱板到达操作台1上的模压位置后,关闭第二电机17,启动伸缩缸33,使模压组件6向下移动至纸箱板上,同时启动控制第一电机113,第一电机113驱动模压组件6移动,对纸箱板进行第一次沿来料方向的折痕模压成型后,关闭第一电机113;

[0047] 步骤四:第一次沿来料方向的折痕模压成型完成后,伸缩缸33启动,带动模压组件6向上移动离开纸箱板后,启动第五电机54,调整模压组件6之间的距离,然后再次启动伸缩缸33,带动模压组件6向下移动,同时启动第一电机113,第一电机113驱动模压组件6往回移动,完成第二次沿来料方向的模压成型,同时使模压组件6回到初始位置;

[0048] 步骤五:重复步骤三、步骤四,完成对纸箱板沿来料方向的折痕模压成型。

[0049] 步骤六:沿来料方向的折痕模压完成后,启动第四电机43,第四电机43驱动转动机构5旋转90°后停止,同时启动第五电机54调整模压组件6之间的距离,启动伸缩缸33,带动模压组件6向下移动至纸箱板上,启动第三电机413,第三电机413驱动模压组件6移动,对纸箱板进行垂直于来料方向的折痕进行模压,一次模压结束后通过第一电机113驱动模压组件6沿来料方向移动,通过第五电机54调整模压组件6之间的距离,完成对所有垂直于来料方向的折痕进行模压,直至全部模压完成;

[0050] 步骤七:沿来料方向和垂直于来料方向的折痕模压完成后,启动第六电机63,调整压轮66的角度,同时启动第五电机54调整压轮66之间的距离,然后通过第一电机113、第三电机413以及第五电机54的协同作用下,使模压组件6对纸箱板进行三角形折痕模压;

[0051] 步骤八:通过第四电机43调整转动机构5的角度,然后重复步骤七,完成对纸箱板另外一个方向的三角形折痕进行模压;

[0052] 步骤九:纸箱板全部的折痕模压完成后,启动第二电机17,第二电机17驱动第一导

向辊14、第二导向辊15将模压完成的纸箱板输送离开同时输送带2将新的待模压纸箱板输送至操作台1进行模压工作；

[0053] 步骤十:重复步骤一至步骤九,直至将全部纸箱板模压完成。

[0054] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0055] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0056] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0057] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0058] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

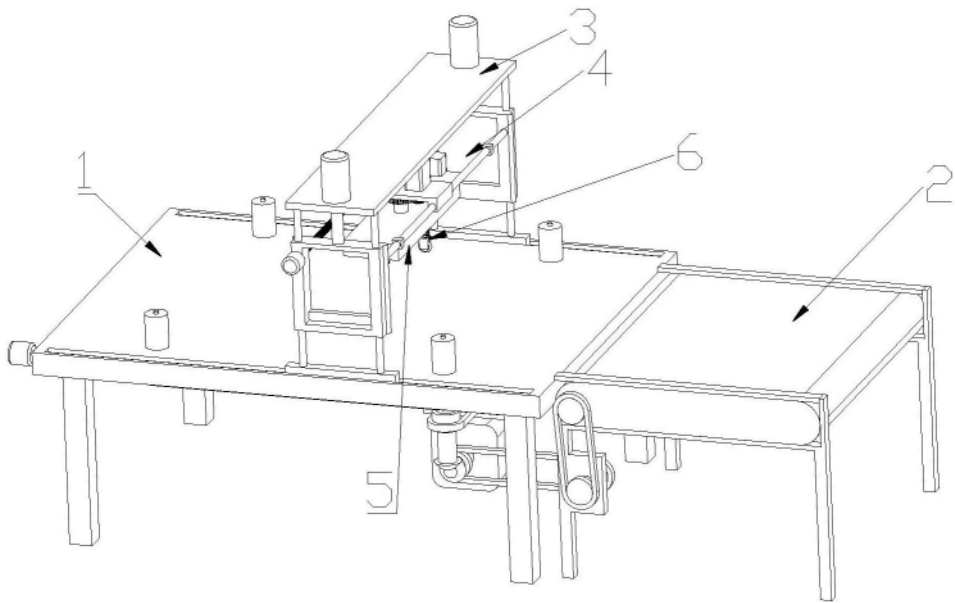


图1

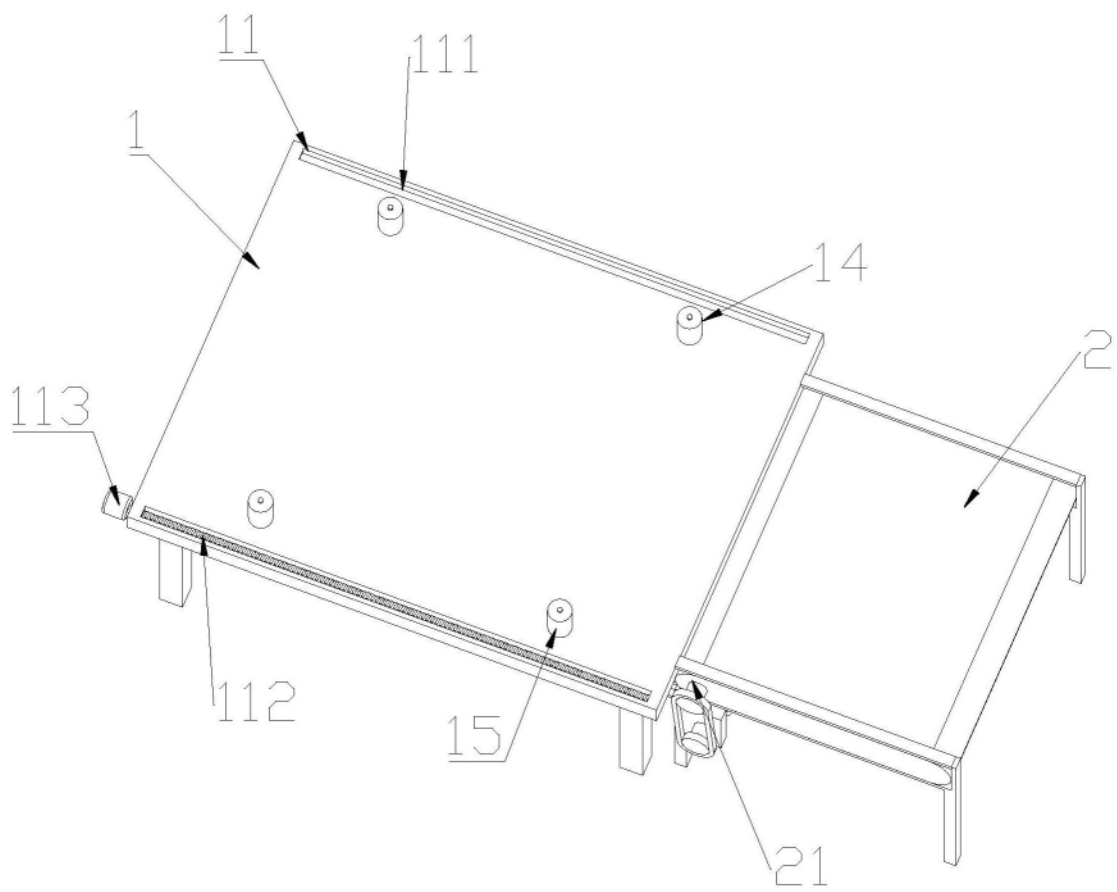


图2

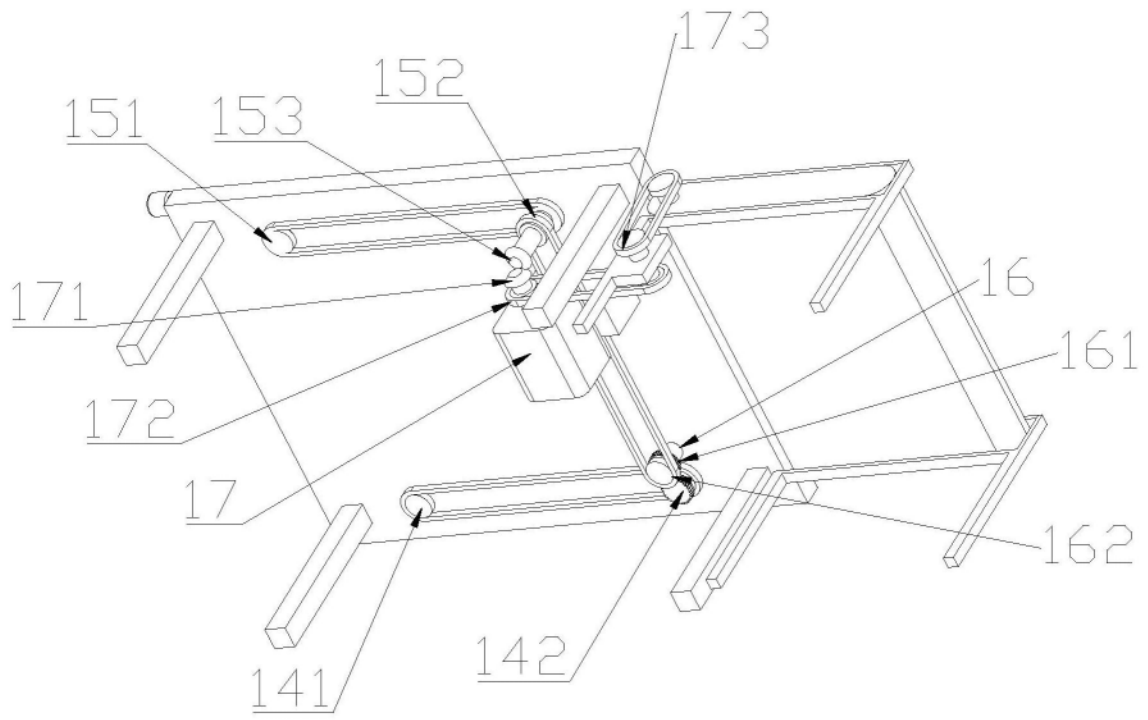


图3

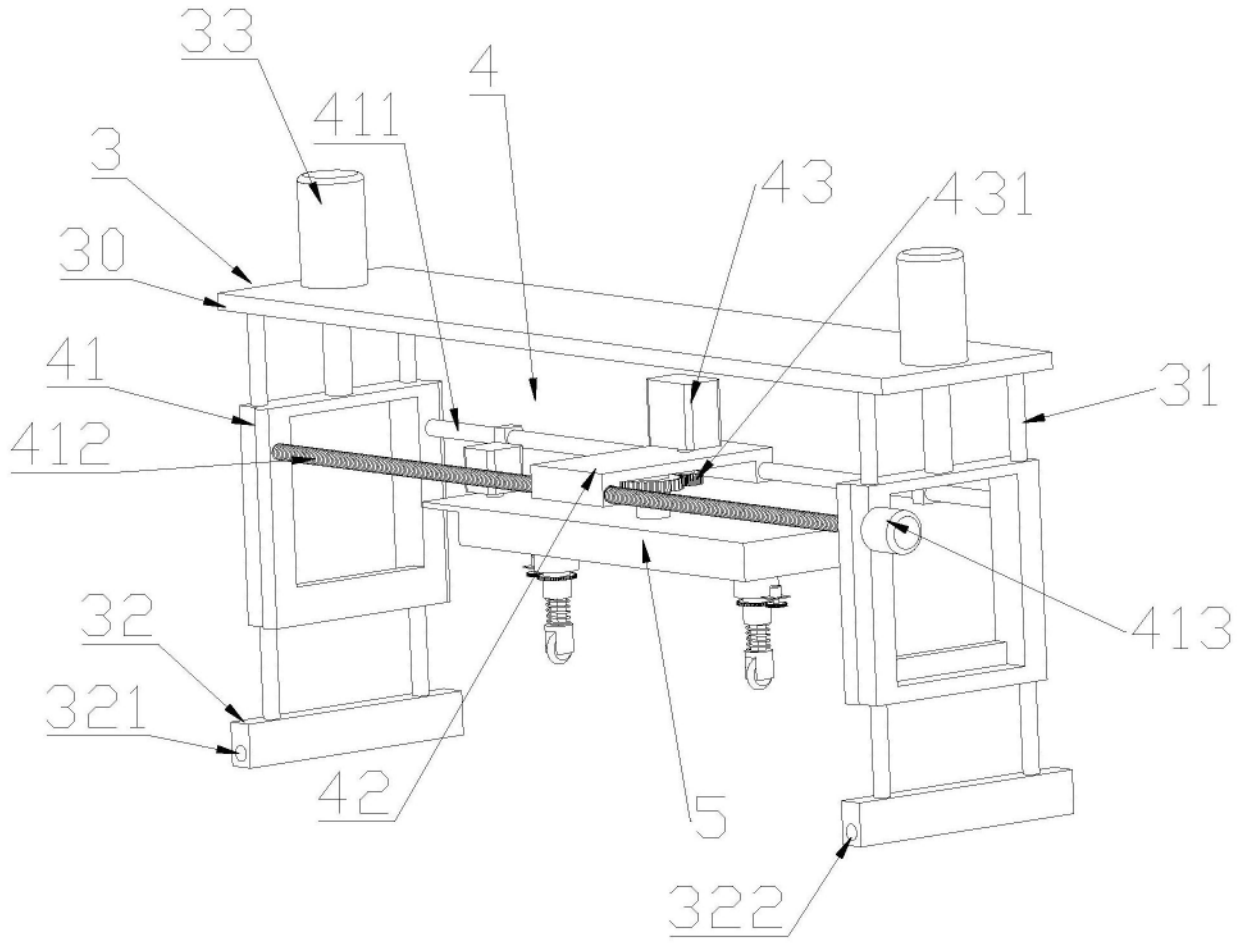


图4

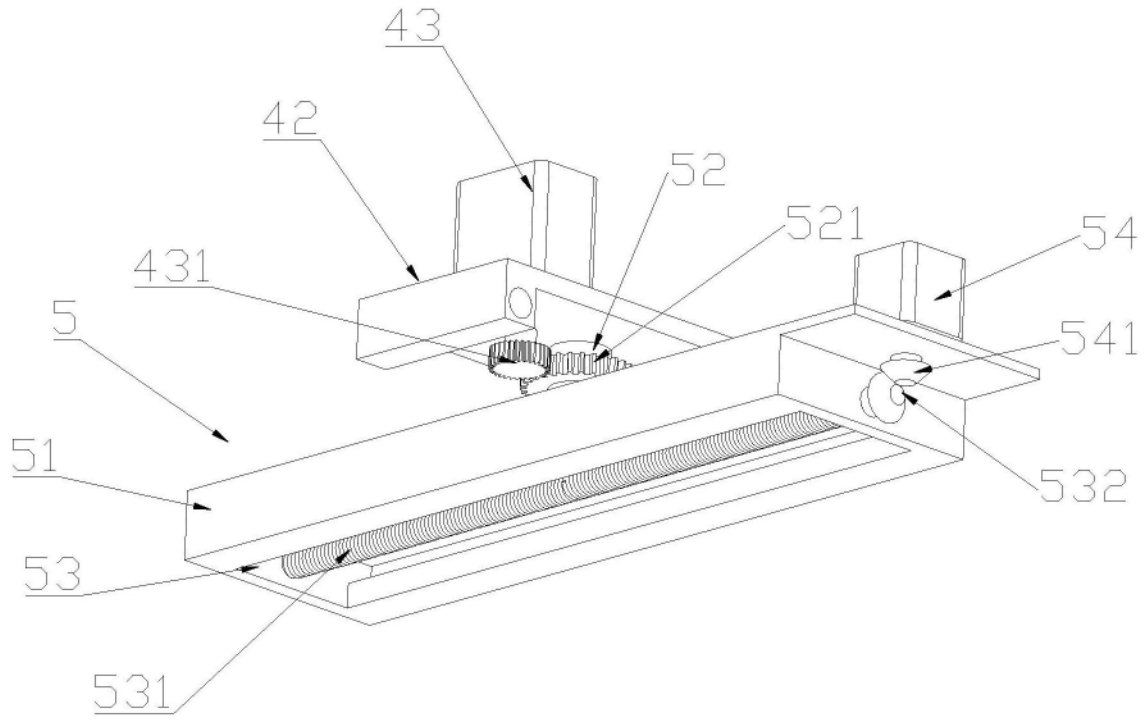


图5

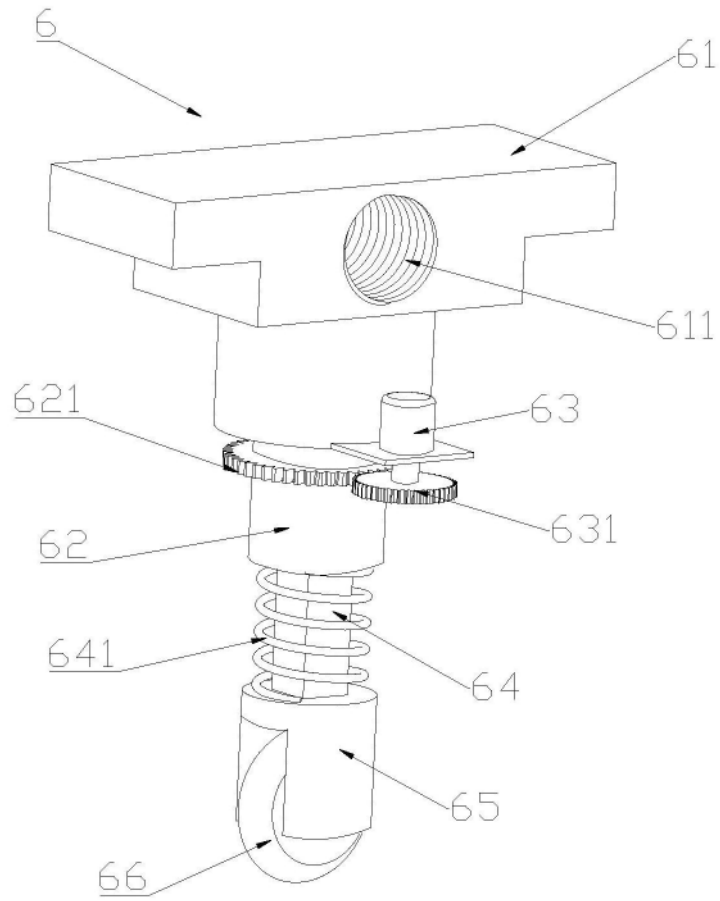


图6