



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222712947 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421470155.7

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 东莞市同辉纸品有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇高埗塘
厦兴商街1号1号楼

(72) 发明人 余远明 余远赛

(74) 专利代理机构 广东庞德律师事务所 44992
专利代理师 王建平

(51) Int. Cl .
B31B 50/04 (2017.01)
B31B 50/88 (2017.01)

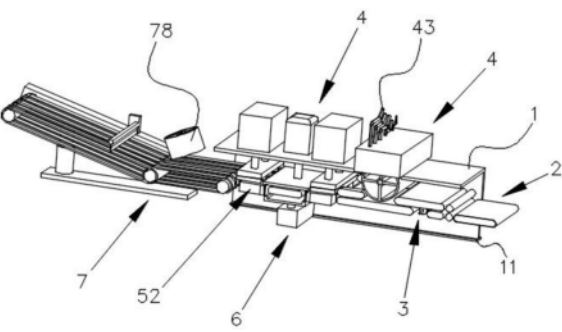
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加工纸箱板材的组合式成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱生产技术领域,公开了一种加工纸箱板材的组合式成型机,包括板架,板架底部设置有底板,板架上依次设置有进料装置、第一压条装置、印刷装置、切割装置、第二压条装置、及出料装置,出料装置设置有运输带b和运输带c,运输带c的两侧设置有支撑板,出料装置底部设置有可驱使支撑板上下摆动的升降装置;本实用新型具有如下优点:1、本实用新型可对纸板进行组合加工,纸板经过两次压条、印刷图案、切角开槽之后出料,无需频繁转换加工设备,纸板加工速度快、方便;2、运输带c可进行摆动式上下活动,调整出料装置运输纸板出料的位置,方便将加工后的纸板运输到不同高度的运料设备里,提高纸箱生产效率。



1. 一种加工纸箱板材的组合式成型机,包括板架(1),其特征在于:所述板架(1)底部设置有底板(11),板架(1)上依次设置有进料装置(2)、第一压条装置(3)、印刷装置(4)、切割装置(5)、第二压条装置(6)、及出料装置(7),所述进料装置(2)设置有运输带a(21),所述第一压条装置(3)设置有第一滚带(31)和第二滚带(32),第一滚带(31)和第二滚带(32)之间设置有可对纸板进行第一方向压条的第一压条器(33),第一压条器(33)上方设置有第三滚带(34),所述印刷装置(4)设置有可对纸板进行印刷的印刷筒(41),印刷筒(41)设置于第二滚带(32)上方,所述切割装置(5)设置有第四滚带(51),第四滚带(51)上方设置有压板(53),第四滚带(51)前后两端设置有可对纸板进行切角开槽的开槽组件(52),所述第二压条装置(6)设置于第四滚带(51)底部,第二压条装置(6)设置有可对纸板进行第二方向压条的第二压条器(61),所述出料装置(7)设置有运输带b(71)和运输带c(72),运输带c(72)的两侧设置有支撑板(73),出料装置(7)底部设置有可驱使支撑板(73)上下摆动的升降装置(74)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述运输带a(21)与第一滚带(31)之间设置有可配合运送纸板的动力辊(22)和辅助辊(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述第二滚带(32)上方设置有第五滚带(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述印刷装置(4)设置有调节器(42),调节器(42)覆盖印刷筒(41)上半部分,调节器(42)上设置有若干颜料输入管(43)。

5. 根据权利要求1所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述板架(1)顶部设置有可驱使压板(53)升降的第一驱动装置(531)。

6. 根据权利要求1所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述开槽组件(52)包括与第四滚带(51)高度一致的支撑台(521)、及可升降活动于支撑台(521)上方的切割器(522)。

7. 根据权利要求6所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述支撑台(521)设置有定位槽(524),切割器(522)设置有可与定位槽(524)配合切割纸板的切刀(523),板架(1)上设置有可驱使切割器(522)升降活动的第二驱动装置(525)置。

8. 根据权利要求1所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述第二压条器(61)设置于支撑台(521)与第四滚带(51)之间的间隙,第二压条装置(6)设置有可驱使第二压条器(61)向上顶出的第三驱动装置(62)。

9. 根据权利要求1所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述出料装置(7)设置有第一滚轴(75)、第二滚轴(76)和第三滚轴(77),第一滚轴(75)和第二滚轴(76)配合支撑运输带b(71),第二滚轴(76)和第三滚轴(77)配合支撑运输带c(72),所述支撑板(73)两端分别连接第二滚轴(76)和第三滚轴(77)。

10. 根据权利要求1~9任一项所述的一种加工纸箱板材的组合式成型机,其特征在于:所述运输带b(71)方设置有吹风机(78),运输带c(72)上方设置有毛刷器(79)。

一种加工纸箱板材的组合式成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱生产技术领域,尤其涉及一种加工纸箱板材的组合式成型机。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是一个多层材料复合的纸板,通常采用面纸、芯纸、瓦楞纸和里纸组合而成,瓦楞纸板成型的纸箱具有强度高、耐用的特点。在纸箱生产过程中,纸箱的纸板需要经过压条、开槽、印刷等加工工序,之后再折盒装订成型。

[0003] 现有的纸箱纸板在加工时需要经过多个加工设备进行压条、开槽、印刷,导致纸板在加工过程中需要人工或多个运输机构长程运输纸板,纸板加工用时较长,纸箱综合生产效率低,有鉴于此,发明人进行了新的发明。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种加工纸箱板材的组合式成型机,其具有组合式快速加工纸板的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的一种加工纸箱板材的组合式成型机,包括板架,所述板架底部设置有底板,板架上依次设置有进料装置、第一压条装置、印刷装置、切割装置、第二压条装置、及出料装置,所述进料装置设置有运输带a,所述第一压条装置设置有第一滚带和第二滚带,第一滚带和第二滚带之间设置有可对纸板进行第一方向压条的第一压条器,第一压条器上方设置有第三滚带,所述印刷装置设置有可对纸板进行印刷的印刷筒,印刷筒设置于第二滚带上方,所述切割装置设置有第四滚带,第四滚带上方设置有压板,第四滚带前后两端设置有可对纸板进行切角开槽的开槽组件,所述第二压条装置设置于第四滚带底部,第二压条装置设置有可对纸板进行第二方向压条的第二压条器,所述出料装置设置有运输带b和运输带c,运输带c的两侧设置有支撑板,出料装置底部设置有可驱使支撑板上下摆动的升降装置。

[0006] 进一步的,所述运输带a与第一滚带之间设置有可配合运送纸板的动力辊和辅助辊。

[0007] 进一步的,所述第二滚带上方设置有第五滚带。

[0008] 进一步的,所述印刷装置设置有调节器,调节器覆盖印刷筒上半部分,调节器上设置有若干颜料输入管。

[0009] 进一步的,所述板架顶部设置有可驱使压板升降的第一驱动装置。

[0010] 进一步的,所述开槽组件包括与第四滚带高度一致的支撑台、及可升降活动于支撑台上方的切割器。

[0011] 更进一步的,所述支撑台设置有定位槽,切割器设置有可与定位槽配合切割纸板的切刀,板架上设置有可驱使切割器升降活动的第二驱动装置。

[0012] 进一步的,所述第二压条器设置于支撑台与第四滚带之间的间隙,第二压条装置

设置有可驱使第二压条器向上顶出的第三驱动装置。

[0013] 进一步的,所述出料装置设置有第一滚轴、第二滚轴和第三滚轴,第一滚轴和第二滚轴配合支撑运输带b,第二滚轴和第三滚轴配合支撑运输带c,所述支撑板两端分别连接第二滚轴和第三滚轴。

[0014] 进一步的,所述运输带b方设置有吹风机,运输带c上方设置有毛刷器。

[0015] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的一种加工纸箱板材的组合式成型机,包括板架,板架底部设置有底板,板架上依次设置有进料装置、第一压条装置、印刷装置、切割装置、第二压条装置、及出料装置,出料装置设置有运输带b和运输带c,运输带c的两侧设置有支撑板,出料装置底部设置有可驱使支撑板上下摆动的升降装置;本实用新型具有如下优点:1、本实用新型可对纸板进行组合加工,纸板经过两次压条、印刷图案、切角开槽之后出料,无需频繁转换加工设备,纸板加工速度快、方便;2、运输带c可进行摆动式上下活动,调整出料装置运输纸板出料的位置,方便将加工后的纸板运输到不同高度的运料设备里,提高纸箱生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的平面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的出料装置立体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的切割装置局部结构示意图。

[0020] 附图标记包括:

[0021] 板架--1,底板--11,进料装置--2,运输带a--21,动力辊--22,辅助辊--23,第一压条装置--3,第一滚带--31,第二滚带--32,第一压条器--33,第三滚带--34,第五滚带--35,印刷装置--4,印刷筒--41,调节器--42,颜料输入管--43,切割装置--5,第四滚带--51,开槽组件--52,支撑台--521,切割器--522,切刀--523,定位槽--524,第二驱动装置--525,压板--53,第一驱动装置--531,凹槽--532,第二压条装置--6,第二压条器--61,第三驱动装置--62,出料装置--7,运输带b--71,运输带c--72,支撑板--73,升降装置--74,第一滚轴--75,第二滚轴--76,第三滚轴--77,吹风机--78,毛刷器--79。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图1至4对本实用新型进行详细的说明。

[0023] 本实用新型的一种加工纸箱板材的组合式成型机,包括板架1,所述板架1底部设置有可安装固定于地面的底板11,板架1上依次设置有进料装置2、第一压条装置3、印刷装置4、切割装置5、第二压条装置6、及出料装置7,所述进料装置2设置有运输带a21,所述第一压条装置3设置有第一滚带31带和第二滚带32,第一滚带31带和第二滚带32之间设置有可对纸板进行第一方向压条的第一压条器33,第一压条器33上方设置有第三滚带34,所述印刷装置4设置有可对纸板进行印刷的印刷筒41,印刷筒41设置于第二滚带32上方,所述切割装置5设置有第四滚带51,第四滚带51上方设置有压板53,第四滚带51前后两端设置有可对纸板进行切角开槽的开槽组件52,所述第二压条装置6设置于第四滚带51底部,第二压条装置6设置有可对纸板进行第二方向压条的第二压条器61,所述出料装置7设置有运输带b71

和运输带c72,运输带c72的两侧设置有支撑板73,出料装置7底部设置有可驱使支撑板73上下摆动的升降装置74。更具体的,纸板通过定向定位之后由运输带a21运送到第一压条装置3,第一滚带31带和第三滚带34配合继续运送纸板,纸板进过第一压条器33时,第一压条器33上的凸起部位与第三滚带34配合对纸板的底面进行第一次压条,第二滚带32和第三滚带34配合继续运送纸板,之后第二滚带32与印刷筒41配合运送纸板的同时,印刷筒41还会对纸板的顶面进行图案、文字的印刷,随后纸板被运送到第四滚带51上,纸板的前后两端与开槽组件52对齐时,压板53向下压住纸板,使纸板固定在第四滚带51上,开槽组件52对纸板进行切角开槽,第二压条器61对纸板的底面进行第二次压条,纸板加工完成,之后第四滚带51将纸板运送至运输带b71,运输带b71将纸板送至运输带c72,由运输带c72将纸板运送出料。纸板经过两次压条、印刷图案、切角开槽之后出料,无需频繁转换加工设备,纸板加工速度快、方便。运输带c72可进行摆动式上下活动,调整出料装置7运输纸板出料的位置,方便将加工后的纸板运输到不同高度的运料设备里,提高纸箱生产效率。

[0024] 所述运输带a21与第一滚带31带之间设置有可配合运送纸板的动力辊22和辅助辊23。动力辊22外接有电机,为动力辊22提供动力,辅助辊23配合动力辊22滚动,将纸板从运输带a21运往第一压条装置3,在纸板完全进入第一压条装置3之前,动力辊22和辅助辊23可与第一滚带31带和第三滚带34配合定位纸板,防止纸板在移动过程中发生错位,纸板运输稳定性高。

[0025] 所述第二滚带32上方设置有第五滚带35。纸板经过印刷筒41印刷之后,第五滚带35配合第二滚带32将纸板运送到切割装置5,其中,第五滚带35中部具有较大的空隙,第五滚带35只与纸板两侧接触,可避免影响到纸板顶面的印刷图案。

[0026] 所述印刷装置4设置有调节器42,调节器42覆盖印刷筒41上半部分,调节器42可连接数控设备对印刷筒41印刷的图案进行调节,调节器42上设置有若干颜料输入管43,用于补充印刷色彩所需的颜料。

[0027] 所述板架1顶部设置有可驱使压板53升降的第一驱动装置531。第一驱动装置531驱使压板53压制纸板,使纸板固定在第四滚带51上,便于对纸板进行切角开槽加工操作。其中,压板53底部设置有凹槽532,以避开纸板印刷图案的位置。

[0028] 所述开槽组件52包括与第四滚带51高度一致的支撑台521、及可升降活动于支撑台521上方的切割器522。压板53下压使纸板固定之后,纸板的前后两端置于支撑台521上,由切割器522向下切割纸板,对纸板两端进行切角开槽。

[0029] 更具体的,所述支撑台521设置有定位槽524,切割器522设置有可与定位槽524配合切割纸板的切刀523,板架1上设置有可驱使切割器522升降活动的第二驱动装置525。切割器522内置有可驱使切刀523进行一定频率震动的振动装置,通过高频振动使得切刀523可以轻易切开纸板,在进行切角开槽时,第二驱动装置525驱使切割器522快速下降,将切刀523压入定位槽524,在此过程中,切刀523快速切割纸板并将切割下来的纸屑推入定位槽524,切割装置5切角开槽速度快,效率高。由于切刀523处于高频振动中,纸屑无法粘附在切刀523上,纸屑会立即掉落到底部,可使切刀523长时间保持整洁。

[0030] 所述第二压条器61设置于支撑台521与第四滚带51之间的间隙,第二压条装置6设置有可驱使第二压条器61向上顶出的第三驱动装置62。在切割装置5对纸板进行切角开槽的时候,第三驱动装置62驱动第二压条器61向上顶起,第二压条器61与压板53配合对纸板

进行第二次压条,压条速度快、稳定。

[0031] 进一步的,所述出料装置7设置有第一滚轴75、第二滚轴76和第三滚轴77,第一滚轴75和第二滚轴76配合支撑运输带b71,第二滚轴76和第三滚轴77配合支撑运输带c72,所述支撑板73两端分别连接第二滚轴76和第三滚轴77。其中,运输带b71、运输带c72为相互间隔排序的条状运输带;第一滚轴75、第二滚轴76与板架1固定连接,第三滚轴77仅与支撑板73连接,该结构使得由第二滚轴76和第三滚轴77支撑的运输带c72可以上下扇形摆动,以此调整纸板出料时的高度位置,便于将加工后的纸板运送至不同高度的纸箱生产成型设备中,减少停机时间,提高生产效率。

[0032] 所述运输带b71上方设置有吹风机78,运输带c72上方设置有毛刷器79。纸板被运送到运输带b71之后会短暂停留,此时吹风机78对纸板印刷图案的位置低速吹风,将印刷图案风干;纸板经过运输带c72时,毛刷器79可刷除纸板顶部的残留的纸屑,保持纸板表面整洁。

[0033] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

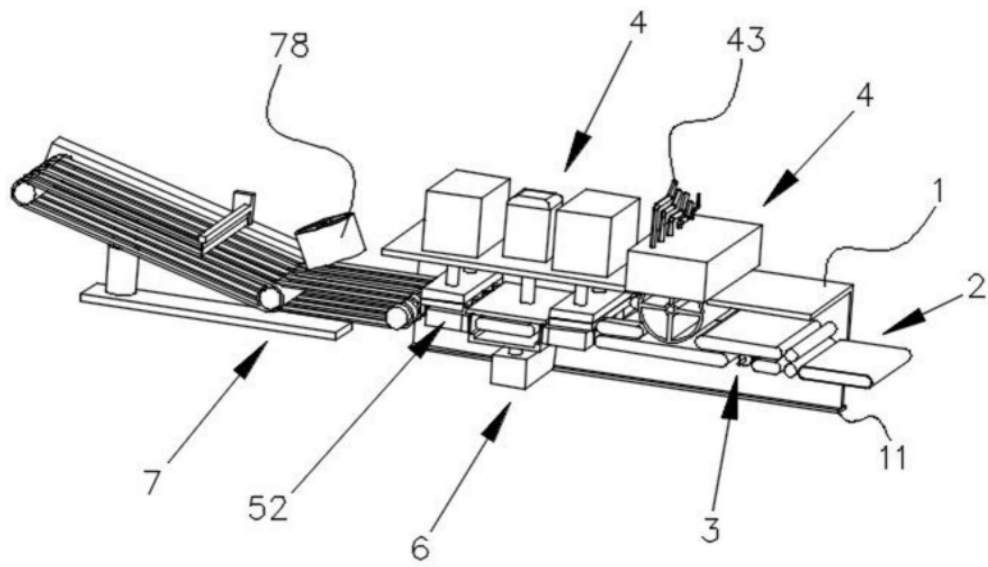


图1

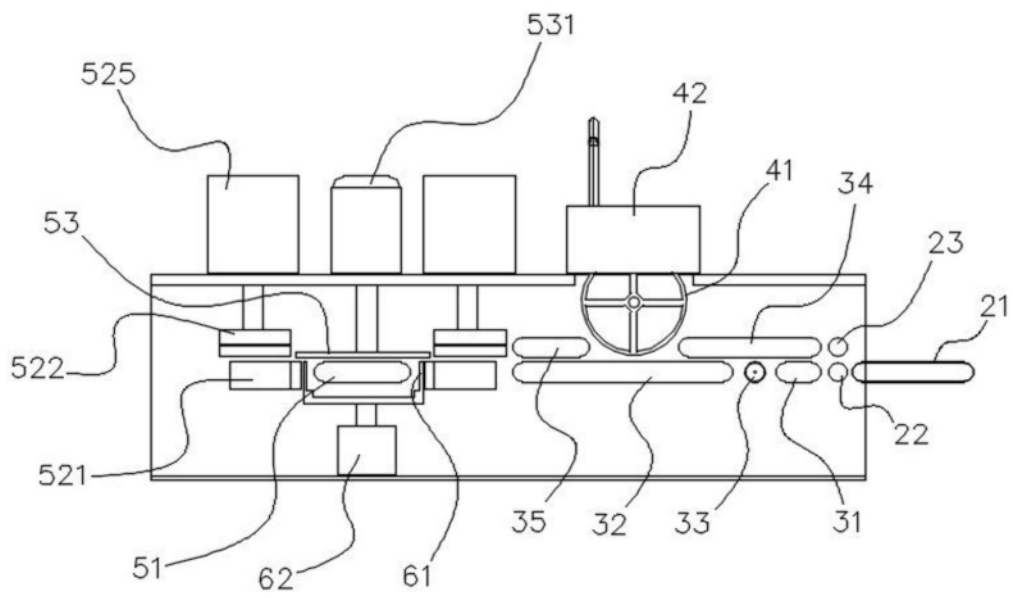


图2

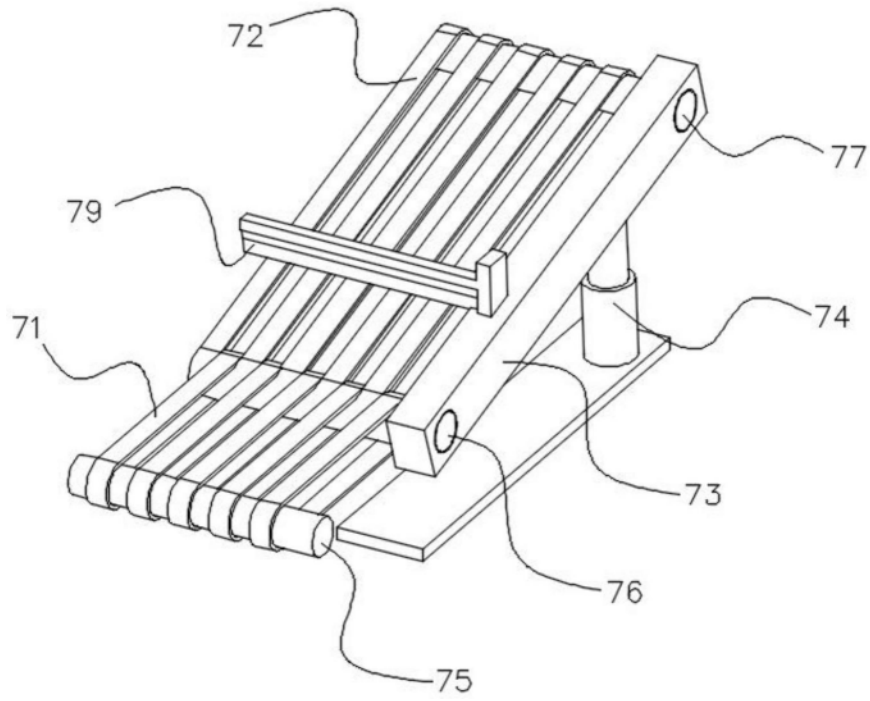


图3

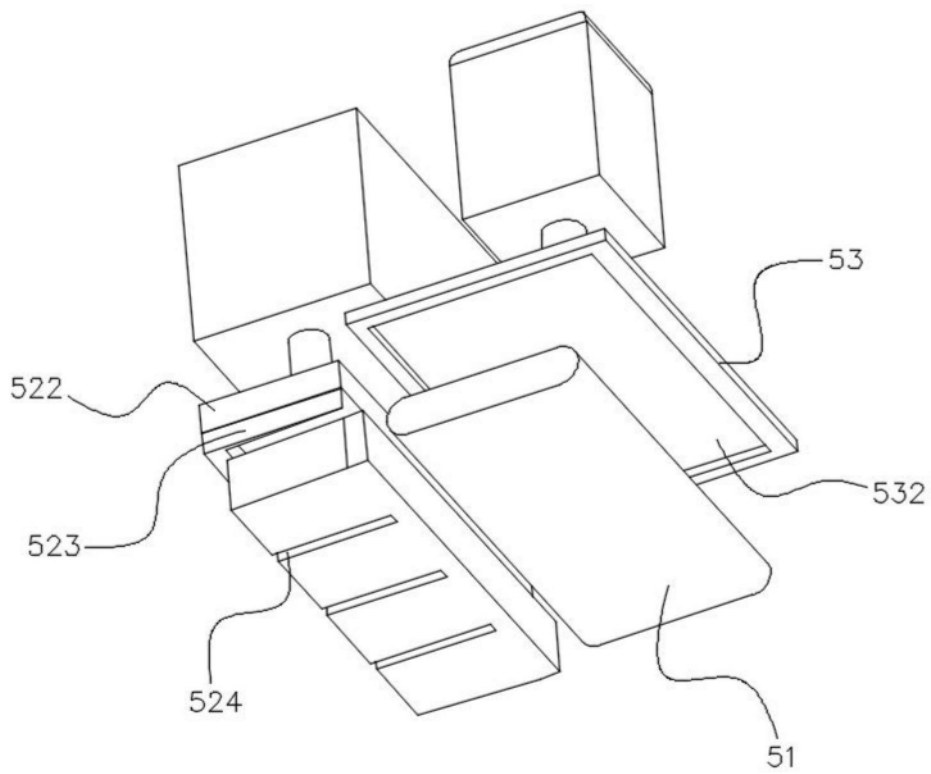


图4