



(21) 申请号 201810166202.1

B31B 50/25 (2017.01)

(22) 申请日 2018.02.28

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 106584917 A, 2017.04.26

申请公布号 CN 108312621 A

CN 107309464 A, 2017.11.03

(43) 申请公布日 2018.07.24

CN 107696150 A, 2018.02.16

(73) 专利权人 浙江元济智能包装有限公司

CN 208164388 U, 2018.11.30

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县于城镇

JP H1192162 A, 1999.04.06

于二路西、海王路南2幢1-3层

审查员 薛雅平

(72) 发明人 冯陈娟

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务

所(普通合伙) 33301

专利代理师 韩洪

(51) Int. Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

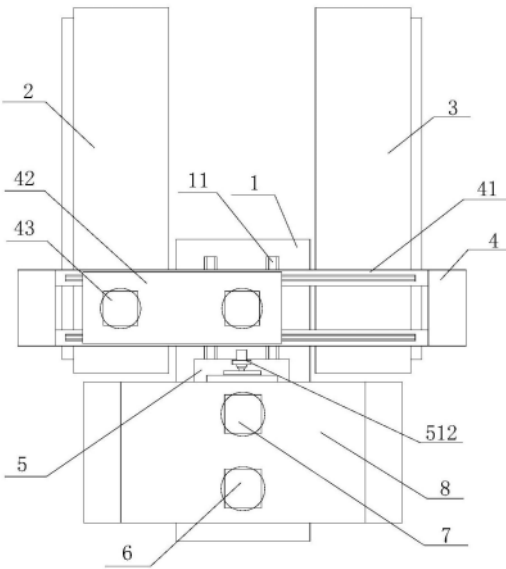
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种纸盒模切压痕一体装置

(57) 摘要

本发明公开了一种纸盒模切压痕一体装置,包括机架、上料传送带机构、下料传送带机构、机械爪输送机构、送料滑座机构、压痕机构、模切机构和安装架,所述机架的两侧分别设有上料传送带机构、下料传送带机构,所述机械爪输送机构上设有两个机械爪吸盘机构,所述机架上活动安装有送料滑座机构,所述送料滑座机构上设有载具下模组件,所述安装架上设有压痕机构、模切机构,所述载具下模组件依次经过模切机构、压痕机构的下方,所述压痕机构与载具下模组件相配合,所述模切机构的下方设有模切组件,所述模切组件与载具下模组件相配合,采用传送带机构与机械爪配合进行上下料,送料滑座进行送料,依次完成纸盒的模切与压痕,能够提高生产效率。



1. 一种纸盒模切压痕一体装置,其特征在于:包括机架(1)、上料传送带机构(2)、下料传送带机构(3)、机械爪输送机构(4)、送料滑座机构(5)、压痕机构(6)、模切机构(7)和安装架(8),所述机架(1)的两侧分别设有上料传送带机构(2)、下料传送带机构(3),所述机械爪输送机构(4)上设有行走架(41),所述行走架(41)横跨上料传送带机构(2)、机架(1)、下料传送带机构(3),所述行走架(41)上活动安装有第一行走座(42),所述第一行走座(42)上设有两个机械爪吸盘机构(43),所述机架(1)上设有第一导轨(11),所述送料滑座机构(5)活动安装在第一导轨(11)上,所述送料滑座机构(5)上设有载具下模组件(54),所述安装架(8)上设有压痕机构(6)、模切机构(7),所述载具下模组件(54)依次经过模切机构(7)、压痕机构(6)的下方,所述压痕机构(6)与载具下模组件(54)相配合,所述模切机构(7)包括第三升降气缸(71)、第二导向滑杆(72)、第二驱动架(73)和模切组件(74),所述第三升降气缸(71)固定在安装架(8)上,所述第三升降气缸(71)的伸缩杆与第二驱动架(73)相连,所述第二驱动架(73)的两侧设有第二导向滑杆(72),所述第二驱动架(73)的下方设有模切组件(74),所述模切组件(74)与载具下模组件(54)相配合,所述模切组件(74)上设有上模组件(741)、第二压紧机构(742)和辅助压紧机构(743),所述第二压紧机构(742)包括伸缩支架和第二压板,所述第二压板通过若干个伸缩支架安装在上模组件(741)的下方,所述上模组件(741)的两侧设有辅助压紧机构(743),所述压痕机构(6)还包括第二升降气缸(61)、第一导向滑杆(62)、第一驱动架(63)横向压痕组件(64)、纵向压痕组件(65)、辅助气缸(66)和第一压紧机构(67),所述第二升降气缸(61)的伸缩杆与第一驱动架(63)相连,所述第一驱动架(63)的两侧设有若干个第一导向滑杆(62),所述第一驱动架(63)的正下方设有第一压紧机构(67),所述第一压紧机构(67)的两侧设有横向压痕组件(64)和纵向压痕组件(65),所述第一压紧机构(67)的下方设有若干个伸缩支柱(671),所述伸缩支柱(671)与第一压板(672)相连,所述第一驱动架(63)内开设有若干个安装槽,所述安装槽内设有导向轨,所述横向压痕组件(64)上设有升降驱动滑块(641),所述升降驱动滑块(641)活动安装在导向轨上,所述升降驱动滑块(641)的下方设有压痕刀(642),所述升降驱动滑块(641)的上方与辅助气缸(66)的伸缩杆相连,所述辅助气缸(66)固定在第一驱动架(63)上,所述横向压痕组件(64)与纵向压痕组件(65)的结构相同,所述送料滑座机构(5)还包括第一滑座(51)、升降台(52)和换向座(53),所述第一滑座(51)活动安装在第一导轨(11)上,所述第一滑座(51)上设有升降台(52),所述升降台(52)的上方设有换向座(53),所述换向座(53)上设有载具下模组件(54),所述第一滑座(51)的外周设有若干个支撑架(513),所述支撑架(513)上设有横向定位机构(511)和纵向定位机构(512),所述横向定位机构(511)对称分布于升降台(52)的两侧,所述纵向定位机构(512)对称分布于升降台(52)的两侧,所述横向定位机构(511)和纵向定位机构(512)的结构相同,所述横向定位机构(511)上设有定位气缸,所述定位气缸的伸缩杆上安装有定位块。

2. 如权利要求1所述的一种纸盒模切压痕一体装置,其特征在于:所述机械爪输送机构(4)还包括第一支撑座(411),所述第一支撑座(411)呈对称分布,所述第一支撑座(411)之间连接有两个行走架(41),所述行走架(41)上设有第二导轨,所述第一行走座(42)活动安装在第二导轨上,所述第一行走座(42)上设有两个第一升降气缸,所述第一升降气缸的伸缩杆与机械爪吸盘机构(43)相连,所述机械爪吸盘机构(43)上安装有吸盘组件,所述吸盘组件上设有若干个与真空发生器相连的吸嘴。

一种纸盒模切压痕一体装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及纸盒生产的技术领域,特别是一种纸盒模切压痕一体装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 传统的平压平模切机的模切压痕工艺是指在印后加工中,根据模切样图来制作模切板,在压力作用下对加工材料进行模切,这种模切压痕方式不但工序多、速度慢、效率低、用工人数量多,其生产工艺较为落后,已经不适用于当下机械化量产的时代要求,随着经济的持续发展,纸箱包装的需求越来越大,涉及行业越来越广,平压平模切机速度慢,用工数量多,即便近年来出现的机械手,其工作速度也会受到平压平模切机的上述缺陷的限制,现提供一种纸盒模切压痕一体装置。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种纸盒模切压痕一体装置,采用传送带机构与机械爪配合进行上下料,送料滑座进行送料,依次完成纸盒的模切与压痕,能够提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种纸盒模切压痕一体装置,包括机架、上料传送带机构、下料传送带机构、机械爪输送机构、送料滑座机构、压痕机构、模切机构和安装架,所述机架的两侧分别设有上料传送带机构、下料传送带机构,所述机械爪输送机构上设有行走架,所述行走架横跨上料传送带机构、机架、下料传送带机构,所述行走架上活动安装有第一行走座,所述第一行走座上设有两个机械爪吸盘机构,所述机架上设有第一导轨,所述送料滑座机构活动安装在第一导轨上,所述送料滑座机构上设有载具下模组件,所述安装架上设有压痕机构、模切机构,所述载具下模组件依次经过模切机构、压痕机构的下方,所述压痕机构与载具下模组件相配合,所述模切机构包括第三升降气缸、第二导向滑杆、第二驱动架和模切组件,所述第三升降气缸固定在安装架上,所述第三升降气缸的伸缩杆与第二驱动架相连,所述第二驱动架的两侧设有第二导向滑杆,所述第二驱动架的下方设有模切组件,所述模切组件与载具下模组件相配合。

[0005] 作为优选,所述模切组件上设有上模组件、第二压紧机构和辅助压紧机构,所述第二压紧机构包括伸缩支架和第二压板,所述第二压板通过若干个伸缩支架安装在上模组件的下方,所述上模组件的两侧设有辅助压紧机构。

[0006] 作为优选,所述模切组件上设有上模组件、第二压紧机构和辅助压紧机构,所述第二压紧机构包括伸缩支架和第二压板,所述第二压板通过若干个伸缩支架安装在上模组件的下方,所述上模组件的两侧设有辅助压紧机构。

[0007] 作为优选,所述第一驱动架内开设有若干个安装槽,所述安装槽内设有导向轨,所述横向压痕组件上设有升降驱动滑块,所述升降驱动滑块活动安装在导向轨上,所述升降驱动滑块的下方设有压痕刀,所述升降驱动滑块的上方与辅助气缸的伸缩杆相连,所述辅

助气缸固定在第一驱动架上,所述横向压痕组件与纵向压痕组件的结构相同。

[0008] 作为优选,所述送料滑座机构还包括第一滑座、升降台和换向座,所述第一滑座活动安装在第一导轨上,所述第一滑座上设有升降台,所述升降台的上方设有换向座,所述换向座上设有载具下模组件,所述第一滑座的外周设有若干个支撑架,所述支撑架上设有横向定位机构和纵向定位机构,所述横向定位机构对称分布于升降台的两侧,所述纵向定位机构对称分布于升降台的两侧,所述横向定位机构和纵向定位机构的结构相同,所述横向定位机构上设有定位气缸,所述定位气缸的伸缩杆上安装有定位块。

[0009] 作为优选,所述机械爪输送机构还包括第一支撑座,所述第一支撑座呈对称分布,所述第一支撑座之间连接有两个行走架,所述行走架上设有第二导轨,所述第一行走座活动安装在第二导轨上,所述第一行走座上设有两个第一升降气缸,所述第一升降气缸的伸缩杆与机械爪吸盘机构相连,所述机械爪吸盘机构上安装有吸盘组件,所述吸盘组件上设有若干个与真空发生器相连的吸嘴。

[0010] 本发明的有益效果:本发明通过机架、上料传送带机构、下料传送带机构、机械爪输送机构、送料滑座机构、压痕机构、模切机构和安装架等的配合,采用传送带机构与机械爪配合进行上下料,送料滑座进行送料,依次完成纸盒的模切与压痕,能够提高生产效率,利用换向座对压痕下模组件进行换向,横向压痕组件、纵向压痕组件分次对纸盒进行压痕,能够保证压痕的准确性。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明一种纸盒模切压痕一体装置的俯视结构示意图;

[0013] 图2是本发明一种纸盒模切压痕一体装置的部分结构的主视图;

[0014] 图3是本发明一种纸盒模切压痕一体装置的模切机构的主视图;

[0015] 图4是本发明一种纸盒模切压痕一体装置的部分结构的放大示意图。

【具体实施方式】

[0016] 参阅图1至图4,本发明一种纸盒模切压痕一体装置,包括机架1、上料传送带机构2、下料传送带机构3、机械爪输送机构4、送料滑座机构5、压痕机构6、模切机构7和安装架8,所述机架1的两侧分别设有上料传送带机构2、下料传送带机构3,所述机械爪输送机构4上设有行走架41,所述行走架41横跨上料传送带机构2、机架1、下料传送带机构3,所述行走架41上活动安装有第一行走座42,所述第一行走座42上设有两个机械爪吸盘机构43,所述机架1上设有第一导轨11,所述送料滑座机构5活动安装在第一导轨11上,所述送料滑座机构5上设有载具下模组件54,所述安装架8上设有压痕机构6、模切机构7,所述载具下模组件54依次经过模切机构7、压痕机构6的下方,所述压痕机构6与载具下模组件54相配合,所述模切机构7包括第三升降气缸71、第二导向滑杆72、第二驱动架73和模切组件74,所述第三升降气缸71固定在安装架8上,所述第三升降气缸71的伸缩杆与第二驱动架73相连,所述第二驱动架73的两侧设有第二导向滑杆72,所述第二驱动架73的下方设有模切组件74,所述模切组件74与载具下模组件54相配合。所述模切组件74上设有上模组件741、第二压紧机构742和辅助压紧机构743,所述第二压紧机构742包括伸缩支架和第二压板,所述第二压板通

过若干个伸缩支架安装在上模组件741的下方,所述上模组件741的两侧设有辅助压紧机构743。所述压痕机构6还包括第二升降气缸61、第一导向滑杆62、第一驱动架63横向压痕组件64、纵向压痕组件65、辅助气缸66和第一压紧机构67,所述第二升降气缸61的伸缩杆与第一驱动架63相连,所述第一驱动架63的两侧设有若干个第一导向滑杆62,所述第一驱动架63的正下方设有第一压紧机构67,所述第一压紧机构67的两侧设有横向压痕组件64和纵向压痕组件65,所述第一压紧机构67的下方设有若干个伸缩支柱671,所述伸缩支柱671与第一压板672相连。所述第一驱动架63内开设有若干个安装槽,所述安装槽内设有导向轨,所述横向压痕组件64上设有升降驱动滑块641,所述升降驱动滑块641活动安装在导向轨上,所述升降驱动滑块641的下方设有压痕刀642,所述升降驱动滑块641的上方与辅助气缸66的伸缩杆相连,所述辅助气缸66固定在第一驱动架63上,所述横向压痕组件64与纵向压痕组件65的结构相同。所述送料滑座机构5还包括第一滑座51、升降台52和换向座53,所述第一滑座51活动安装在第一导轨11上,所述第一滑座51上设有升降台52,所述升降台52的上方设有换向座53,所述换向座53上设有载具下模组件54,所述第一滑座51的外周设有若干个支撑架513,所述支撑架513上设有横向定位机构511和纵向定位机构512,所述横向定位机构511对称分布于升降台52的两侧,所述纵向定位机构512对称分布于升降台52的两侧,所述横向定位机构511和纵向定位机构512的结构相同,所述横向定位机构511上设有定位气缸,所述定位气缸的伸缩杆上安装有定位块。所述机械爪输送机构4还包括第一支撑座411,所述第一支撑座411呈对称分布,所述第一支撑座411之间连接有两个行走架41,所述行走架41上设有第二导轨,所述第一行走座42活动安装在第二导轨上,所述第一行走座42上设有两个第一升降气缸,所述第一升降气缸的伸缩杆与机械爪吸盘机构43相连,所述机械爪吸盘机构43上安装有吸盘组件,所述吸盘组件上设有若干个与真空发生器相连的吸嘴。

[0017] 本发明工作过程:

[0018] 本发明一种纸盒模切压痕一体装置在工作过程中,上料传送带机构2负责将待加工的纸板输送到送料滑座机构5上,下料传送带机构3负责将送料滑座机构5上模切压痕后的纸板进行输出,机械爪输送机构4上的两个机械爪吸盘机构43同步动作,一个用于将载具下模组件54上模切压痕后的纸板及废边取下送入到下料传送带机构3上,另一个用于将上料传送带机构2上的待模切压痕纸板取下输送到载具下模组件54上,第一滑座51沿第一导轨11移动,载有纸板的载具下模组件54移动到模切工位,横向定位机构511和纵向定位机构512动作对纸板的位置进行调整,调整后升降台52驱动压痕下模组件54向上移动到模切工位,第三升降气缸71动作,第二压紧机构742和辅助压紧机构743先将纸板压紧,然后模切组件74对纸板进行模切作业,完成模切后模切组件74上移复位,然后载有模切纸板的载具下模组件54移动到压痕工位,然后第二升降气缸61动作,第一驱动架63向下移动,第一压板672现将纸板进行压紧,然后位于低位端的纵向压痕组件65与压痕下模组件54进行配合,进行第一次压痕,压痕结束后第二升降气缸61动作,第一驱动架63复位,然后换向座53转动90度,辅助气缸66动作进行换刀,控制横向压痕组件64向下移动,纵向压痕组件65向上移动复位,驱动架63再次向下移动,横向压痕组件64对纸板进行第二次压痕,完成压痕后,第二升降气缸62、换向座53、升降台52依次复位,然后第一滑座51向后移动至行走架41的下方,等待机械爪吸盘机构43下料。

[0019] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后

的方案均属于本发明的保护范围。

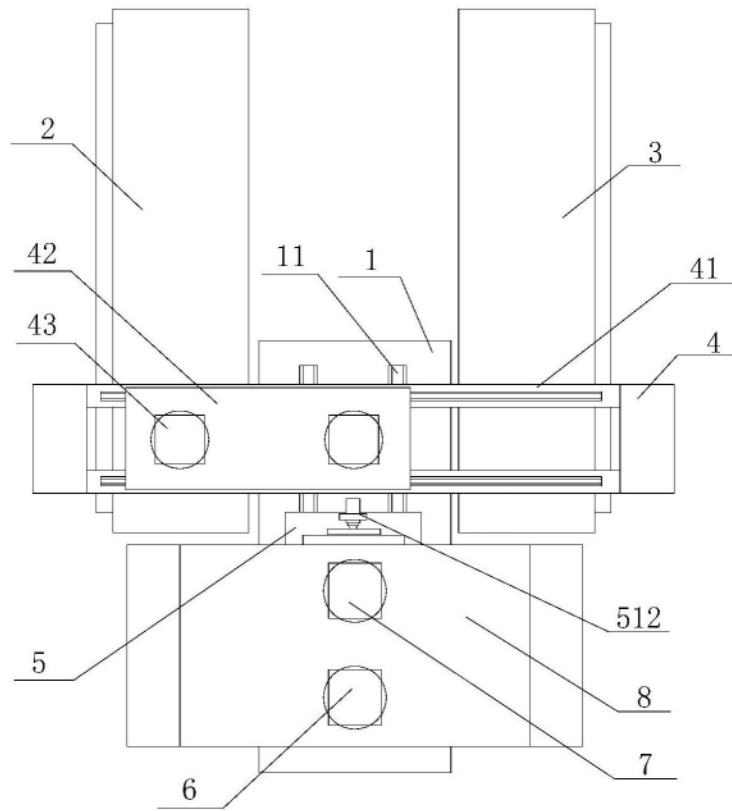


图1

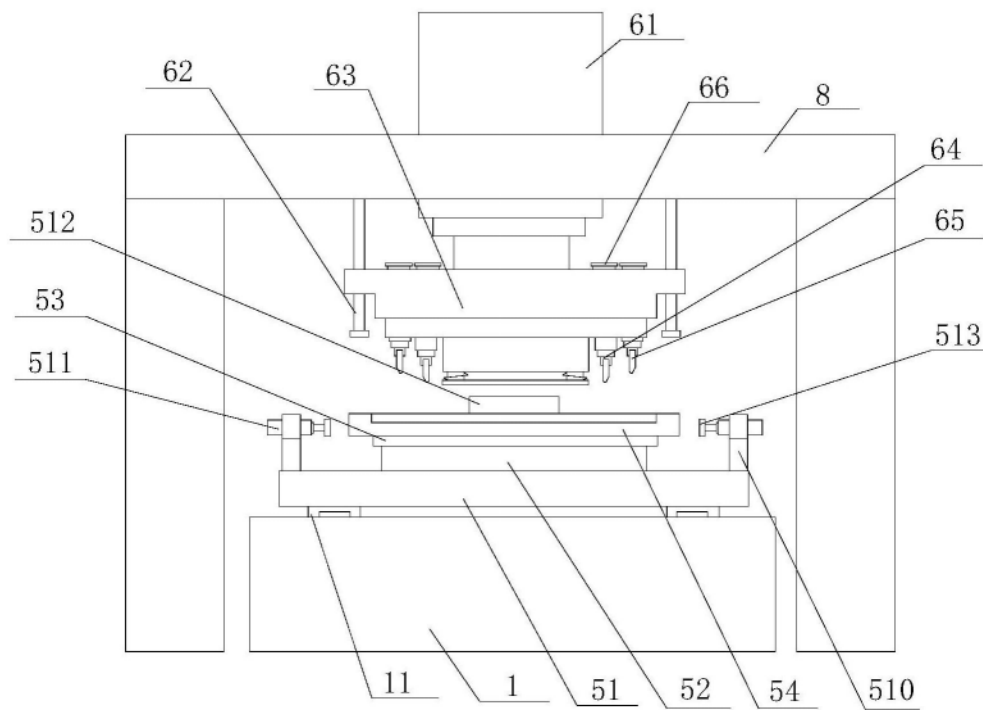


图2

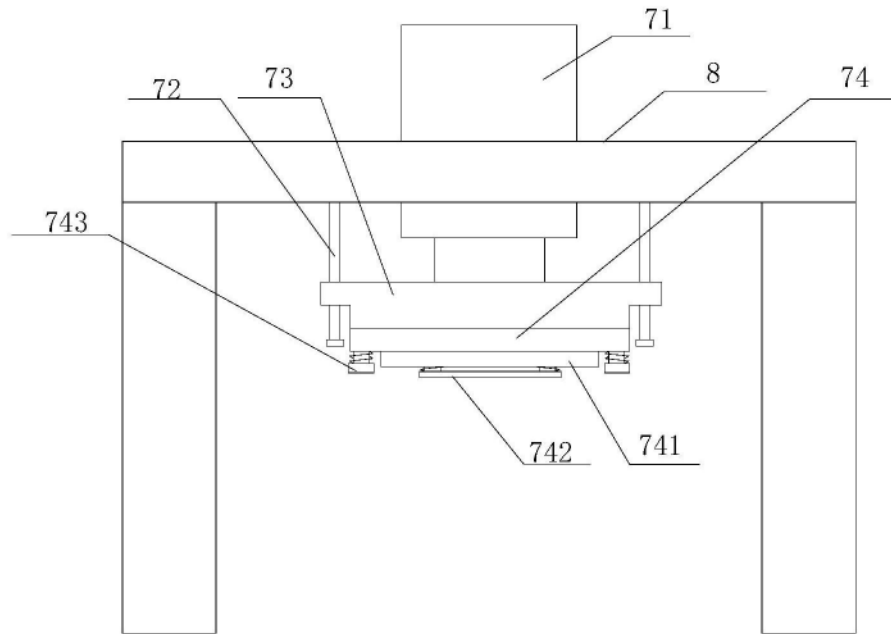


图3

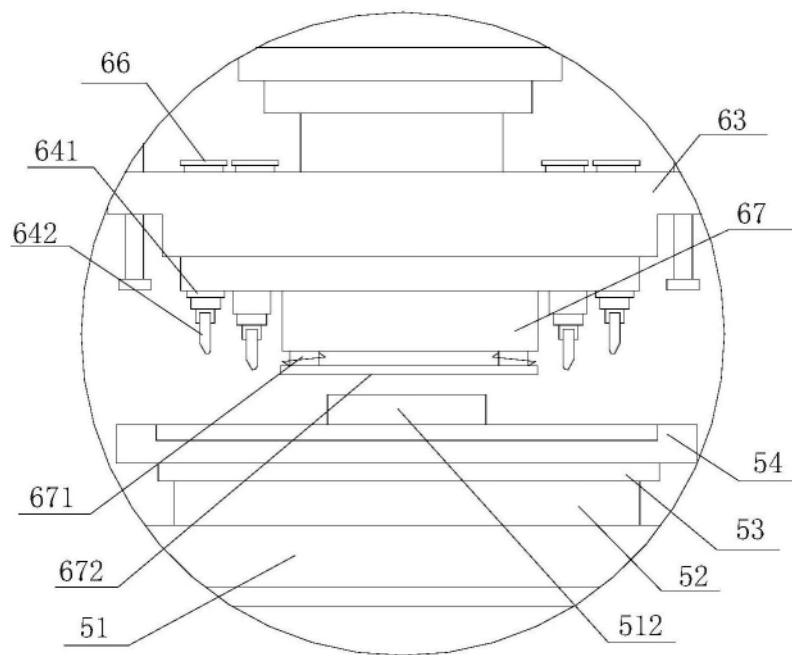


图4