



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222959325 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202422155174.7

(22) 申请日 2024.09.03

(73) 专利权人 浙江嘉品包装科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙港市海港路
2883-2935号生产车间B及综合楼

(72) 发明人 蔡明砖 蔡明浩 苏玉柱 王照敏
徐年沈 黄孝强

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限
公司 33258

专利代理师 方剑宏

(51) Int. Cl.

B31B 50/59 (2017.01)

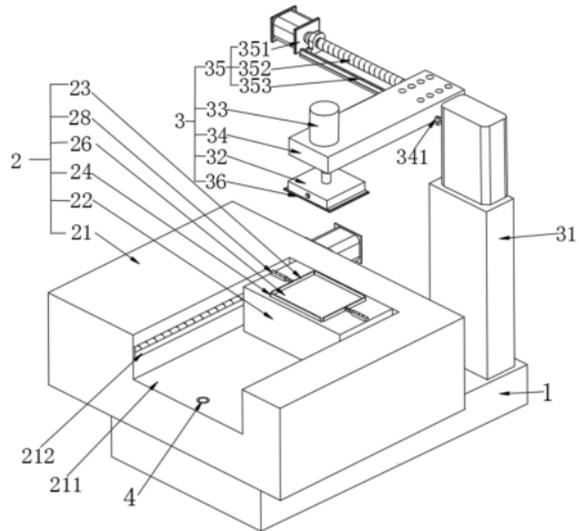
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种包装盒自动成型设备

(57) 摘要

本申请涉及包装盒自动成型技术领域,尤其涉及一种包装盒自动成型设备,包括支架、按压机构以及模具机构,所述模具机构包括主体、滑动块、第一围板、第二围板、滑动组件、支撑板以及缓冲组件,所述主体上开设有第一滑槽,所述滑动块通过滑动组件滑动连接在第一滑槽内,所述滑动块上开设有限位槽,所述缓冲组件设置在限位槽内,所述支撑板设置在缓冲组件上,所述第一围板滑动连接在滑动块上,所述第二围板设置在支撑板上;本申请通过电推杆推动第一围板在滑动块上滑动,使第一围板和第二围板组成的放置框尺寸改变,当纸板挤压成型时,第二电机驱动滑块,使滑动块沿着第一滑槽向前滑动,第一滑槽上的顶出杆将滑动块一端顶起,使纸箱倾倒。



1. 一种包装盒自动成型设备,其特征在于,包括支架(1)、按压机构(3)以及模具机构(2),所述模具机构(2)包括主体(21)、滑动块(22)、第一围板(23)、第二围板(24)、滑动组件(25)、支撑板(26)以及缓冲组件(27),所述主体(21)设置在支架(1)上,所述主体(21)上开设有第一滑槽(211),所述滑动块(22)通过滑动组件(25)滑动连接在第一滑槽(211)内,所述滑动块(22)上开设有限位槽(221),所述缓冲组件(27)设置在限位槽(221)内,所述支撑板(26)设置在缓冲组件(27)上,所述第一围板(23)滑动连接在滑动块(22)上,所述第二围板(24)设置在支撑板(26)上,所述主体(21)上还设置有顶出杆(4),所述顶出杆(4)位于第一滑槽(211)中,按压机构(3)用于把纸板挤压成型。

2. 根据权利要求1所述的一种包装盒自动成型设备,其特征在于,所述缓冲组件(27)包括复位弹簧(271)和连接螺杆(272),所述复位弹簧(271)的一端与滑动块(22)固定连接,所述复位弹簧(271)的另一端与所述支撑板(26)连接,所述连接螺杆(272)设置在支撑板(26)上,且连接螺杆(272)位于复位弹簧(271)中。

3. 根据权利要求2所述的一种包装盒自动成型设备,其特征在于,所述滑动块(22)上设有电推杆(28),所述电推杆(28)的输出端与所述第一围板(23)传动连接。

4. 根据权利要求1-3中任意一项所述的一种包装盒自动成型设备,其特征在于,所述滑动组件(25)包括第一电机(251)、连接轴(252)、第一螺杆(253)以及滑块(254),所述主体(21)上开设有第二滑槽(212),所述第一电机(251)设置在主体(21)上,所述滑块(254)滑动连接在第二滑槽(212)中,所述滑块(254)上开设有螺纹孔,所述第一螺杆(253)的一端与第一电机(251)的输出端同轴传动连接,所述第一螺杆(253)的另一端通过螺纹孔与所述滑块(254)螺纹连接,所述连接轴(252)设置在滑动块(22)上,所述滑动块(22)通过连接轴(252)与滑块(254)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种包装盒自动成型设备,其特征在于,所述按压机构(3)包括固定杆(31)、压板(32)、液压杆(33)、移动块(34)以及驱动组件(35),所述固定杆(31)设置在支架(1)上,所述移动块(34)通过驱动组件(35)滑动连接在固定杆(31)上,所述液压杆(33)设置在移动块(34)上,所述压板(32)设置在液压杆(33)的输出端上。

6. 根据权利要求5所述的一种包装盒自动成型设备,其特征在于,所述压板(32)上设置有橡胶套(36)。

7. 根据权利要求6所述的一种包装盒自动成型设备,其特征在于,所述驱动组件(35)包括第二电机(351)、第二螺杆(352)以及滑轨(353),所述移动块(34)上开设有第三滑槽(341)以及螺纹孔,所述滑轨(353)设置在固定杆(31)上,所述第二电机(351)设置在滑轨(353)远离固定杆(31)的一端上,所述移动块(34)通过第三滑槽(341)滑动连接在滑轨(353)上,所述第二螺杆(352)的一端与第二电机(351)输出轴传动连接,所述第二螺杆(352)的另一端通过螺纹孔与所述移动块(34)螺纹连接。

一种包装盒自动成型设备

技术领域

[0001] 本申请涉及一种包装盒自动成型技术领域,尤其涉及一种包装盒自动成型设备。

背景技术

[0002] 随着现代工业的高速发展和人们生活水平的不断提高,人们对包装盒的需求量将会不断增加,而且对纸盒的质量也提出了更高的要求,短版活件增加、提高加工质量、降低生产成本同样是纸盒包装企业所面临的市场压力和难题,这就要求在纸盒包装生产过程中应用新技术,不断提高设备的自动化程度、降低设备的调整时间和活件的辅助准备时间,只有不断适应市场的新变化、满足不同用户的要求,才能提高包装盒包装企业的竞争力;包装盒进行加工时需要对手工进行成型加工;

[0003] 参照公开号为CN214083124U的中国申请专利,公开了操作平台的两侧设置侧板,两个侧板之间设置顶板,顶板下设置液压器,液压器的下端连接液压杆,液压杆的下方连接有包装盒放置块,包装盒放置块上表面开设通槽,通槽内侧面滑动设置推杆,操作平台的上表面中间部分设置滑块,滑块设置两组,每个滑块内部为空腔结构,每个滑块内滑动设置滑杆,每个滑杆一端通过弹簧与滑块内部底面连接,每个滑杆另一端连接有挤压板,若干个挤压板与包装盒放置块的前后左右四面相适配;

[0004] 但现有技术中的自动化制盒设备结构单一,无法对不同深度和尺寸大小不一样的包装盒进行制作,实用性较差,无法满足所有盒型的自动化生产需求;为此,我们设计了一种包装盒自动成型设备。

实用新型内容

[0005] 本申请实施例提供的一种包装盒自动成型设备可以解决无法对不同深度和尺寸大小不一样的包装盒进行制作,实用性较差的技术问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种包装盒自动成型设备包括支架、按压机构以及模具机构,所述模具机构包括主体、滑动块、第一围板、第二围板、滑动组件、支撑板以及缓冲组件,所述主体设置在支架上,所述主体上开设有第一滑槽,所述滑动块通过滑动组件滑动连接在第一滑槽内,所述滑动块上开设有限位槽,所述缓冲组件设置在限位槽内,所述支撑板设置在缓冲组件上,所述第一围板滑动连接在滑动块上,所述第二围板设置在支撑板上,按压机构用于把纸板挤压成型。

[0007] 本申请实施例中上述的技术方案对纸板进行挤压成盒时,按压机构通过驱动组件移动到纸板上方并将纸板吸附,随后再移动回到滑动块上方,此时按压机构将纸板放入滑动块上围板组成的挤压框内进行挤压成盒。

[0008] 本申请实施例中上述的技术方案,至少具有如下技术效果:

[0009] 1、本申请通过在对纸盒挤压成型时通过电推杆推动第一围板在滑动块上移动来调节纸板放置框的大小,同时通过压板对复位弹簧所压的深度来调节所要制作纸箱的深度。

[0010] 2、本申请通过按压机构与模具机构来完成从纸板到纸箱的拿取、成型、输送过程的一体化,减少了劳动工人劳动力的消耗。

[0011] 在一些实施例中,所述缓冲组件包括复位弹簧和连接螺杆,所述复位弹簧的一端与滑动块固定连接,所述复位弹簧的另一端与所述支撑板连接,所述连接螺杆设置在支撑板上,且连接螺杆位于复位弹簧中。

[0012] 在一些实施例中所述滑动块上设有电推杆,所述电推杆的输出端与所述第一围板传动连接。

[0013] 在一些实施例中所述滑动组件包括第一电机、连接轴、第一螺杆以及滑块,所述主体上开设有第二滑槽,所述第一电机设置在主体上,所述滑块滑动连接在第二滑槽中,所述滑块上开设有螺纹孔,所述第一螺杆的一端与第一电机的输出端同轴传动连接,所述第一螺杆的另一端通过螺纹孔与所述滑块螺纹连接,所述连接轴设置在滑动块上,所述滑动块通过连接轴与滑块转动连接。

[0014] 在一些实施例中,所述按压机构包括固定杆、压板、液压杆、移动块以及驱动组件,所述固定杆设置在支架上,所述移动块通过驱动组件滑动连接在固定杆上,所述液压杆设置在移动块上,所述压板设置在液压杆的输出端上。

[0015] 在一些实施例中,所述压板上设置有橡胶套。

[0016] 在一些实施例中,所述驱动组件包括第一电机、第一螺杆以及滑轨,所述移动块上开设有第三滑槽以及螺纹孔,所述滑轨设置在固定杆上,所述第一电机设置在滑轨远离固定杆的一端上,所述移动块通过第三滑槽滑动连接在滑轨上,所述第一螺杆的一端与第一电机输出轴传动连接,所述第一螺杆的另一端通过螺纹孔与所述移动块螺纹连接。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,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,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本申请实施例提供的一种包装盒自动成型设备的结构示意图;

[0019] 图2为本申请实施例提供的一种包装盒自动成型设备滑动组件结构示意图;

[0020] 图3为本申请实施例提供的一种包装盒自动成型设备滑动块结构示意图;

[0021] 图4为图3的剖视图。

[0022] 其中,图中各附图标记:1、支架;2、模具机构;21、主体;211、第一滑槽;212、第二滑槽;22、滑动块;221、限位槽;23、第一围板;24、第二围板;25、滑动组件;251、第一电机;252、连接轴;253、第一螺杆;254、滑块;26、支撑板;27、缓冲组件;271、复位弹簧;272、连接螺杆;28、电推杆;3、按压机构;31、固定杆;32、压板;33、液压杆;34、移动块;341、第三滑槽;35、驱动组件;351、第二电机;352、第二螺杆;353、滑轨;36、橡胶套;4、顶出杆。

具体实施方式

[0023] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅

用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,而非限制本申请。本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0026] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本申请中,“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系;例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0029] 需要说明的是,本申请中,“在本实施例中”、“示例性地”、“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请中被描述为“在本实施例中”、“示例性地”、“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其他实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言,使用“在本实施例中”、“示例性地”、“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念,意味着结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现上述词语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0030] 包装盒自动成型设备具有操作简单、容易调整且生产效率快的特点,可以节省大量的劳动力和人力成本,可以满足人们随着生活水平的提高对包装产品的需求量。

[0031] 相关技术中的包装盒自动成型设备无法对不同深度和尺寸大小不一样的包装盒进行制作,纸箱成型时需要人为拿取,实用性较差。

[0032] 基于此,为改善相关技术中无法对不同深度和尺寸大小不一样的包装盒进行制作的问题,本申请实施例提供了以下方案。

[0033] 请参阅图1至图4,一种包装盒自动成型设备包括支架1、按压机构3以及模具机构2,所述模具机构2用于制作纸箱的大小和形状,所述按压机构3用于把纸板挤压成型。

[0034] 请参阅图1至图4,所述模具机构2包括主体21、滑动块22、第一围板23、第二围板24、滑动组件25、支撑板26以及缓冲组件27,所述缓冲组件27包括复位弹簧271和连接螺杆272,所述按压机构3包括固定杆31、压板32、液压杆33、移动块34以及驱动组件35,所述驱动组件35包括第二电机351、第二螺杆352以及滑轨353。

[0035] 所述固定杆31焊接在支架1上,所述滑轨353通过螺栓连接在固定杆31上,所述第二电机351通过螺纹连接在滑轨353远离固定杆31的一端上,所述移动块34上开设有第三滑槽341以及螺纹孔,所述移动块34通过第三滑槽341滑动连接在滑轨353上,所述第二螺杆352的一端与第二电机351输出轴传动连接,所述第二螺杆352的另一端通过螺纹孔与所述移动块34螺纹连接,所述液压杆33设置在移动块34上,所述压板32通过螺栓连接在液压杆33的输出端上,所述压板32上固定连接橡胶套36;

[0036] 所述主体21通过螺栓连接在支架1上,所述主体21上开设有第一滑槽211,所述滑动块22通过滑动组件25滑动连接在第一滑槽211内,所述滑动块22上开设有限位槽221,所述复位弹簧271的一端与滑动块22固定连接,所述支撑板26连接在复位弹簧271的另一端上,所述连接螺杆272固定连接在支撑板26上,且连接螺杆272位于复位弹簧271中,所述复位弹簧271位于限位槽221中,所述第一围板23滑动连接在滑动块22上,所述第二围板24通过螺栓连接在支撑板26上,所述滑动块22上通过螺栓连接有电推杆28,所述电推杆28的输出端与第一围板23传动连接,所述主体21上还设置有顶出杆4,所述顶出杆4位于第一滑槽211中;

[0037] 如此设置,当按压成型包装盒时,将包装盒纸板放置到支撑板26上,此时,启动第二电机351,第二电机351带动第二螺杆352转动,使得移动块34移动,进而带动液压杆33以及压板32移动至支撑板26上方,当压板32移动至支撑板26上方时,启动液压杆33,使得液压杆33带动压板32向下移动,压板32将包装盒纸板压入限位槽221中,此时,包装盒纸板在第一围板23与第二围板24的作用下折叠90度,进而使得包装盒纸板形成包装盒成品。当包装盒成型后,液压杆33带动压板32向上移动,使得压板32远离限位槽221,此时,复位弹簧271将支撑板26顶出,进而使得成型的包装盒限位槽221中移动出来。

[0038] 这样设置的效果为当需要对长度较长或较小的包装盒纸板制成包装盒时,电推杆28带动第一围板23移动,进而调节两个第一围板23之间的距离,使其能够适应不同长度包装盒纸板,在挤压包装盒纸板成型过程中,橡胶套36可以避免包装盒纸板被挤压破损。

[0039] 请参阅图1至图3,所述滑动组件25包括第一电机251、连接轴252、第一螺杆253以及滑块254,所述主体21上开设有第二滑槽212,所述第一电机251通过螺纹连接在主体21上,所述滑块254滑动连接在第二滑槽212中,所述滑块254上开设有螺纹孔,所述第一螺杆253的一端与第一电机251的输出端同轴传动连接,所述第一螺杆253的另一端通过螺纹孔与所述滑块254螺纹连接,所述连接轴252设置在滑动块22上,所述滑动块22通过连接轴252与滑块254转动连接。

[0040] 如此设置,当纸板挤压成型时,第一电机251驱动第一螺杆253转动,使滑动块22沿着第一滑槽211向前滑动,之后,当滑块254带动滑动块22移动至顶出杆4上方,顶出杆4顶动滑动块22,使得滑动块22围绕连接轴252旋转,进而使得支撑板26上已成型的包装盒掉落,使纸箱完成倾倒;

[0041] 这样设置的效果为纸盒挤压成型时,纸盒可以自动完成运输和倾倒,不用人为操作,节省了工人的劳动力,降低了人力成本。

[0042] 由上可知本申请的工作原理如下:

[0043] 当按压成型包装盒时,将包装盒纸板放置到支撑板26上,此时,启动第二电机351,第二电机351带动第二螺杆352转动,使得移动块34移动,进而带动液压杆33以及压板32移

动至支撑板26上方,当压板32移动至支撑板26上方时,启动液压杆33,使得液压杆33带动压板32向下移动,压板32将包装盒纸板压入限位槽221中,此时,包装盒纸板在第一围板23与第二围板24的作用下折叠90度,进而使得包装盒纸板形成包装盒成品。当包装盒成型后,液压杆33带动压板32向上移动,使得压板32远离限位槽221,此时,复位弹簧271将支撑板26顶出,进而使得成型的包装盒限位槽221中移动出来;

[0044] 当纸板挤压成型时,第一电机251驱动第一螺杆253转动,使滑动块22沿着第一滑槽211向前滑动,之后,当滑块254带动滑动块22移动至顶出杆4上方,顶出杆4顶动滑动块22,使得滑动块22围绕连接轴252旋转,进而使得支撑板26上已成型的包装盒掉落,使纸箱完成倾倒。

[0045] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

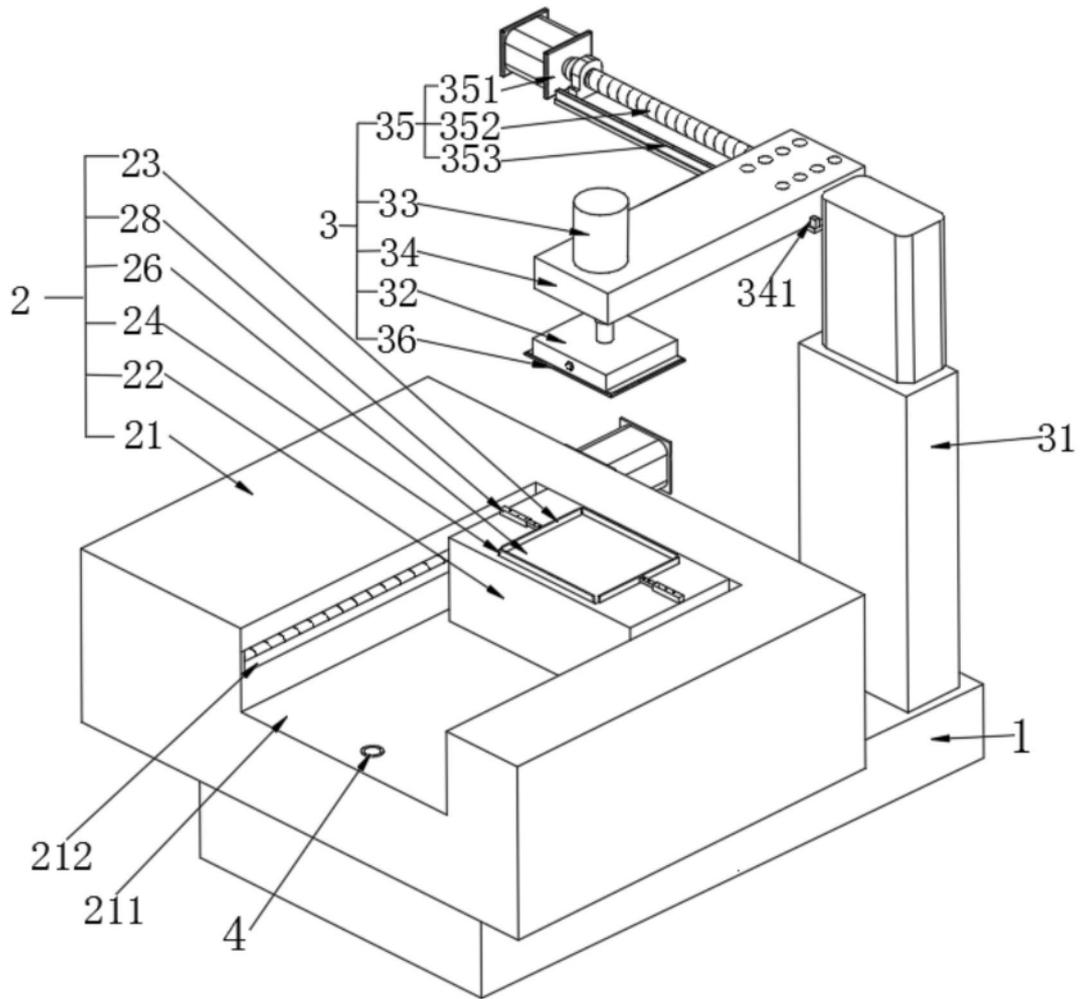


图1

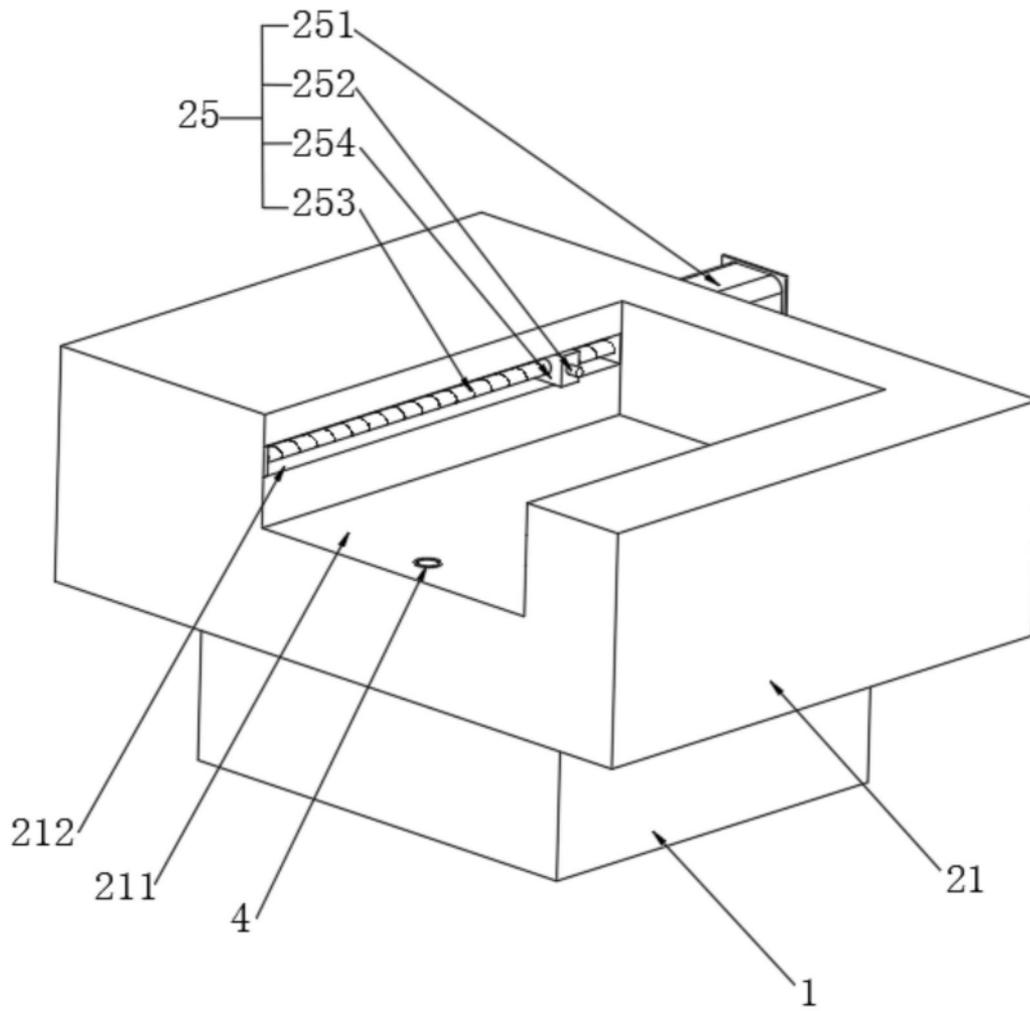


图2

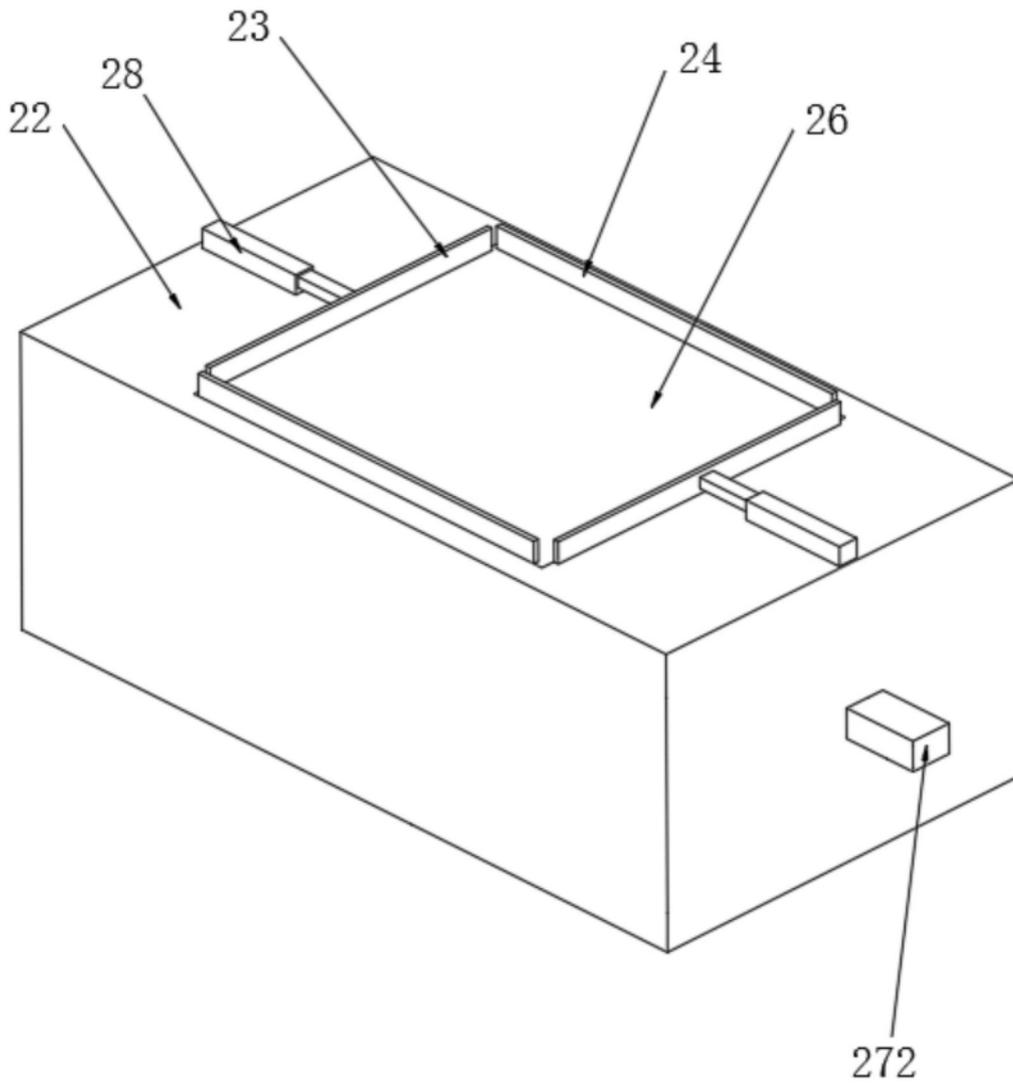


图3

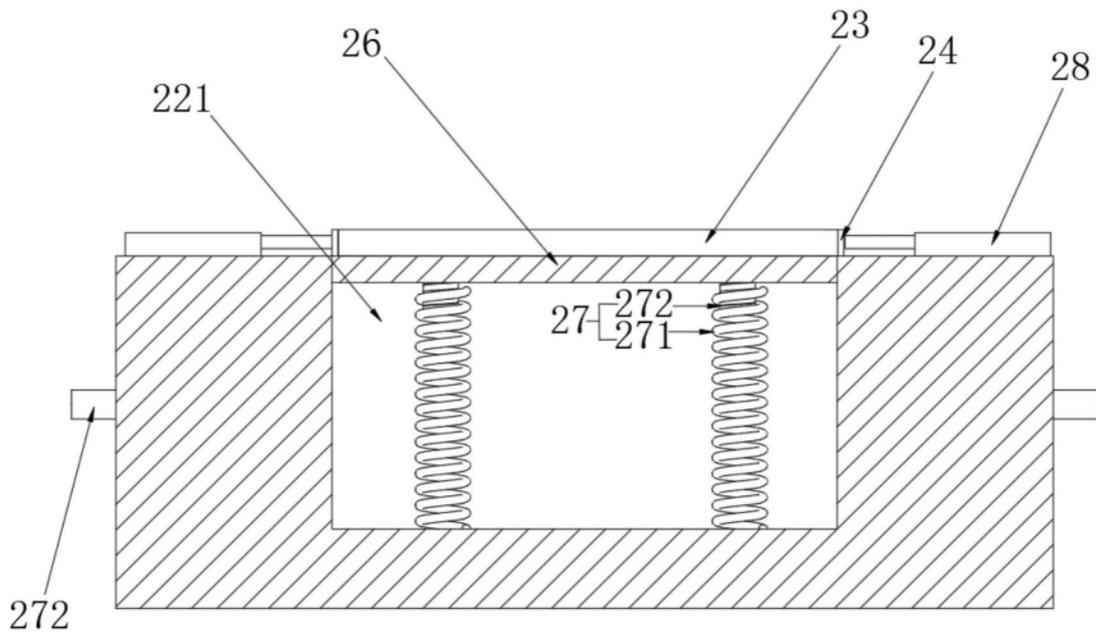


图4