(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211336712 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921922996.6

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 广东挚信彩印有限公司
地址 515726 广东省潮州市饶平县钱东镇下浮山村大泉片

(72)发明人 沈国峰 吴创勇 吴序浩

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事务所(普通合伙) 44349
代理人 陈文福 陈惠珠

(51)Int.Cl.
B65B 61/06(2006.01)

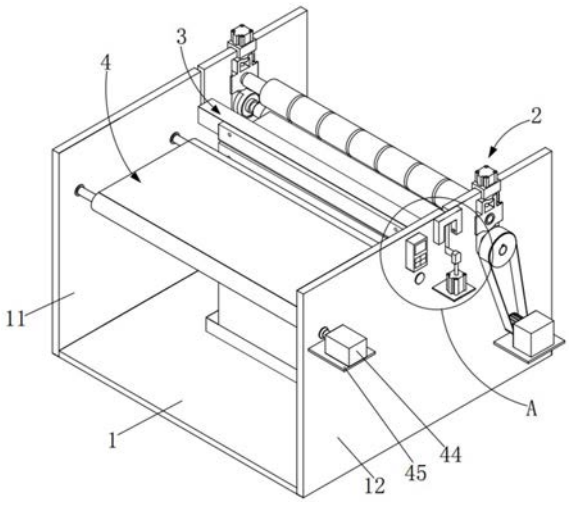
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种食品包装袋输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及食品包装领域，具体涉及一种食品包装袋输送装置，包括底板，设置在底板一侧的左壁板，设置在底板上相对左壁板另一侧的右壁板，设置在左壁板与右壁板之间的切料机构，设置在切料机构后方用于将膜料导入切料机构的进料机构，设置在切圆角机构前方用于输送成品的输送机构；所述的切料机构主要包括设置在底板上用于承载膜料的托料箱，所述的托料箱顶部前端设置有下刀片，所述下刀片的上方设置有用于切割膜料的上刀组件。本实用新型设置了进料机构以及切料机构，切料机构设置有上刀组件，配合下刀片能有效的对膜料进行切割操作，同时设置的光电门与控制器能直接观察并控制裁剪的数量与频率，有效降低工人的劳动量，提高生产效率。



CN 211336712 U

1.一种食品包装袋输送装置,其特征在于,包括底板(1),设置在底板(1)一侧的左壁板(11),设置在底板(1)上相对左壁板(11)另一侧的右壁板(12),设置在左壁板(11)与右壁板(12)之间的切料机构(3),设置在切料机构(3)后方用于将膜料导入切料机构(3)的进料机构(2),设置在切圆角机构(3)前方用于输送成品的输送机构(4);所述的切料机构(3)主要包括设置在底板(1)上用于承载膜料的托料箱(31),所述的托料箱(31)顶部前端设置有下刀片(32),所述下刀片(32)的上方设置有用于切割膜料的上刀组件(33);所述的上刀组件(33)包括上刀座(331),设置在上刀座(331)上与下刀片(32)位置相交错的上刀片(332),所述的上刀片(332)的一端设置有用于防止上刀片(332)与下刀片(32)碰撞的凸出部(333),所述上刀座(331)的两端均设置有把手(334),所述上刀座(331)的下端面设置有多个弹簧(336),所述的弹簧(336)下方均连接有用于压紧膜料的压料板(337);所述凸出部(333)靠近下刀片(32)的一侧为斜面。

2.根据权利要求1所述的一种食品包装袋输送装置,其特征在于,所述的左壁板(11)与右壁板(12)上均设置有用于限位把手(334)的U型通孔(335),所述左壁板(11)与右壁板(12)的外侧面位于U型通孔(335)的下方均设置有第一承载板(36),所述的第一承载板(36)上均设置有用于抬起上刀组件(33)的第一气缸(35),所述的把手(334)穿过U型通孔(335)并通过一连接块(34)与第一气缸(35)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种食品包装袋输送装置,其特征在于,所述右壁板(12)的外侧面上位于把手(334)的上方设置有一用于记录把手(334)动作次数的光电门(391),所述光电门(391)的左侧设置有用于控制光电门并观察数据的控制器(392)。

4.根据权利要求3所述的一种食品包装袋输送装置,其特征在于,所述的托料箱(31)底部两侧均设置有台阶部(37),所述的台阶部(37)上均设置有用于固定托料箱(31)的螺钉(38)。

5.根据权利要求1所述的一种食品包装袋输送装置,其特征在于,所述的进料机构(2)包括上胶辊(21),设置在上胶辊(21)下方的下胶辊(22),所述上胶辊(21)左右两端均设置有轴承座(211),所述的轴承座(211)与左壁板(11)、右壁板(12)之间均为滑动连接;所述左壁板(11)与右壁板(12)上位于轴承座(211)上方的位置处均设置有承接块(212),所述的承接块(212)上均设置有用于抬起上胶辊(21)的第二气缸(213)。

6.根据权利要求5所述的一种食品包装袋输送装置,其特征在于,所述的下胶辊(22)轴心两头均设置有轴承(221),所述的下胶辊(22)与右壁板(12)的连接处设置有大同步带轮(222),设置在右壁板(12)外侧靠近底部后端的第一电机板(226),所述的第一电机板(226)上安装有第一电机(225),所述的第一电机(225)轴头上设置有小同步带轮(223),所述的大同步带轮(222)与小同步带轮(223)之间通过同步带(224)连接。

7.根据权利要求6所述的一种食品包装袋输送装置,其特征在于,所述的第一电机(225)为步进电机。

8.根据权利要求1所述的一种食品包装袋输送装置,其特征在于,所述的输送机构(4)包括设置在左壁板(11)与右壁板(12)之间的主动轴(41),设置在主动轴(41)后方且与主动轴(41)处于同一水平面上的从动轴(42),所述的主动轴(41)与从动轴(42)之间通过传送带(43)连接,所述右壁板(12)的外侧面与主动轴(41)位置对应处设置有用于驱动主动轴(41)的第二电机(44),所述的第二电机(44)下方设置有用于承载第二电机(44)的第二电机板

(45);所述的第二电机(44)与主动轴(41)右端转动连接。

一种食品包装袋输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品包装领域，具体涉及一种食品包装袋输送装置。

背景技术

[0002] 目前，市面上生产的食用制品、液体饮品的封装中，多采用高档复合膜，例如：纸铝式、纸塑式包装袋。而在包装袋的生产过程中，需要对加工处理过的包装袋膜料进行裁剪操作，将包装袋膜料裁剪成单独的包装袋后输送到下一个工位，以方便后续对产品的包装，加工等操作。现有技术中的裁剪方式多是采用铡刀直接对膜料进行裁剪，这种方式极易使膜料发生较大形变，导致裁剪质量不高，裁剪边缘不整齐，造成膜料的浪费，且裁剪后的包装袋大多是直接散落在底部的箱子，需要工人时刻注意箱子的情况，直接散落下来的包装袋也很不规则，不方便下一工位进行操作，同时，传统的方式无法准确计量裁剪完成的包装袋数量，只能由工人根据经验测量数量，既加大了工人的劳动量，又很难保证计量结果的准确性。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种食品包装袋输送装置。

[0004] 本实用新型采用如下方案实现：

[0005] 一种食品包装袋输送装置，包括底板，设置在底板一侧的左壁板，设置在底板上相对左壁板另一侧的右壁板，设置在左壁板与右壁板之间的切料机构，设置在切料机构后方用于将膜料导入切料机构的进料机构，设置在切圆角机构前方用于输送成品的输送机构；所述的切料机构主要包括设置在底板上用于承载膜料的托料箱，所述的托料箱顶部前端设置有下刀片，所述下刀片的上方设置有用于切割膜料的上刀组件；所述的上刀组件包括上刀座，设置在上刀座上与下刀片位置相交错的上刀片，所述的上刀片的一端设置有用于防止上刀片与下刀片碰撞的凸出部，所述上刀座的两端均设置有把手，所述上刀座的下端面设置有多个弹簧，所述的弹簧下方均连接有用于压紧膜料的压料板；所述凸出部靠近下刀片的一侧为斜面。

[0006] 进一步的，所述的左壁板与右壁板上均设置有用于限位把手的U型通孔，所述左壁板与右壁板的外侧面位于U型通孔的下方均设置有第一承载板，所述的第一承载板上均设置有用于抬起上刀组件的第一气缸，所述的把手穿过U型通孔并通过一连接块与第一气缸固定连接。

[0007] 进一步的，所述右壁板的外侧面上位于把手的上方设置有一用于记录把手动作次数的光电门，所述光电门的左侧设置有用于控制光电门并观察数据的控制器。

[0008] 进一步的，所述的托料箱底部两侧均设置有台阶部，所述的台阶部上均设置有用于固定托料箱的螺钉。

[0009] 进一步的，所述的进料机构包括上胶辊，设置在上胶辊下方的下胶辊，所述上胶辊左右两端均设置有轴承座，所述的轴承座与左壁板、右壁板之间均为滑动连接；所述左壁板

与右壁板上位于轴承座上方的位置处均设置有承接块，所述的承接块上均设置有用于抬起上胶辊的第二气缸。

[0010] 进一步的，所述的下胶辊轴心两头均设置有轴承，所述的下胶辊与右壁板的连接处设置有大同步带轮，设置在右壁板外侧靠近底部后端的第一电机板，所述的第一电机板上安装有第一电机，所述的第一电机轴头上设置有小同步带轮，所述的大同步带轮与小同步带轮之间通过同步带连接。

[0011] 进一步的，所述的第一电机为步进电机。

[0012] 进一步的，所述的输送机构包括设置在左壁板与右壁板之间的主动轴，设置在主动轴后方且与主动轴处于同一水平面上的从动轴，所述的主动轴与从动轴之间通过传送带连接，所述右壁板的外侧面与主动轴位置对应处设置有用于驱动主动轴的第二电机，所述的第二电机下方设置有用于承载第二电机的第二电机板；所述的第二电机与主动轴右端转动连接。

[0013] 对比现有技术，本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 本实用新型设置了进料机构以及切料机构，切料机构设置有上刀组件以及下刀片，配合托料箱以及上刀组件中的压料板能有效的对膜料进行切割操作，提高了产品的合格率；设置的传送带能将加工完成的包装袋运往下一个工位，既方便了下一工位的操作，又能提高生产的效率；同时，设置的光电门以及控制器能够记录切料机构动作的次数，方便工人直接观察并控制裁剪的数量以及频率，进一步降低工人的劳动量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种食品包装袋输送装置的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中进料机构的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型中切料机构的结构示意图。

[0018] 图4为图3中局部结构的侧视图。

[0019] 图5为上刀组件与下刀片的后视图。

[0020] 图6为图1中局部A的放大图。

[0021] 图7为本实用新型中传送带的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为便于本领域技术人员理解本实用新型，下面将结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0023] 参照图1至图7，本实用新型提供了一种食品包装袋输送装置，包括底板1，设置在底板1一侧的左壁板11，设置在底板1上相对左壁板11另一侧的右壁板12，设置在左壁板11与右壁板12之间的切料机构3，设置在切料机构3后方用于将膜料导入切料机构3的进料机构2，设置在切圆角机构3前方用于输送成品的输送机构4；所述的切料机构3主要包括设置在底板1上用于承载膜料的托料箱31，所述的托料箱31顶部前端设置有下刀片32，所述下刀片32的上方设置有用于切割膜料的上刀组件33；托料箱31底部两侧均设置有台阶部37，所述的台阶部37上均设置有用于固定托料箱31的螺钉38。

[0024] 上刀组件33包括上刀座331，设置在上刀座331上与下刀片32位置相交错的上刀片

332,所述的上刀片332的一端设置有用于防止上刀片332与下刀片32碰撞的凸出部333,所述上刀座331的两端均设置有把手334,所述上刀座331的下端面设置有多个弹簧336,所述的弹簧336下方均连接有用于压紧膜料的压料板337;所述凸出部333靠近下刀片32的一侧为斜面。具体工作时,当膜料通过下刀片上方指定距离后,上刀组件下压,压料板压紧膜料,下刀片与上刀片相互配合切割膜料,使切割边缘平整光滑,提高产品的合格率。

[0025] 左壁板11与右壁板12上均设置有用于限位把手334的U型通孔335,所述左壁板11与右壁板12的外侧面位于U型通孔335的下方均设置有第一承载板36,所述的第一承载板36上均设置有用于抬起上刀组件33的第一气缸35,所述的把手334穿过U型通孔335并通过一连接块34与第一气缸35固定连接。右壁板12的外侧面上位于把手334的上方设置有一用于记录把手334动作次数的光电门391,所述光电门391的左侧设置有用于控制光电门并观察数据的控制器392。具体工作时,员工可以通过控制器观察并控制上刀组件的动作次数以及频率,也可以根据实际需要通过控制器控制第一电机的频率以及转动角度,以此达到生产不同规格包装袋以及控制生产速率的目的。

[0026] 进料机构2包括上胶辊21,设置在上胶辊21下方的下胶辊22,所述上胶辊21左右两端均设置有轴承座211,所述的轴承座211与左壁板11、右壁板12之间均为滑动连接;所述左壁板11与右壁板12上位于轴承座211上方的位置处均设置有承接块212,所述的承接块212上均设置有用于抬起上胶辊21的第二气缸213。上胶辊与下胶辊相接形成的面略高于托料箱的上表面,使得膜料能较流畅的在托料箱上表面移动。

[0027] 下胶辊22轴心两头均设置有轴承221,所述的下胶辊22与右壁板12的连接处设置有大同步带轮222,设置在右壁板12外侧靠近底部后端的第一电机板226,所述的第一电机板226上安装有第一电机225,所述的第一电机225为步进电机,所述的第一电机225轴头上设置有小同步带轮223,所述的大同步带轮222与小同步带轮223之间通过同步带224连接。具体工作时,第一电机控制膜料按一定的频率移动一定的距离,第一气缸配合膜料的移动频率进行切割操作,即在膜料移动时上刀组件抬起,膜料停止时,上刀组件下压切割膜料,工人可以根据实际需要通过控制器控制第一电机的频率以及转动角度,以此来生产不同规格的产品。

[0028] 输送机构4包括设置在左壁板11与右壁板12之间的主动轴41,设置在主动轴41后方且与主动轴41处于同一水平面上的从动轴42,所述的主动轴41与从动轴42之间通过传送带43连接,所述右壁板12的外侧面与主动轴41位置对应处设置有用于驱动主动轴41的第二电机44,所述的第二电机44下方设置有用于承载第二电机44的第二电机板45;所述的第二电机44与主动轴41右端转动连接。实际工作时,传送带的高度略低于下刀片的上端面,从动轴的位置靠近下刀片,使得膜料可以从下刀片的上端面移动到传输带上;同时,输送机构的传送带下方可以设置通往下一工位的传送带,也可以设置储存箱储存切割出来的膜料,因为是从传送带的同一位置输送下来,因此膜料会规则的排序,方便员工进行下一步操作。

[0029] 具体实施时,本装置可与电控模块连接(如PLC控制器等),所述的传送带前方可设置通往下一工位的传送带,也可以设置储存箱用于存储成品以待使用。工作前,控制第二气缸收起活塞杆,抬起上胶辊,而后将待裁剪的膜料穿过上胶辊与下胶辊之间,放置在托料板的指定位置上,而后控制第二气缸伸长活塞杆,下压上胶辊,使上胶辊与下胶辊夹紧膜料。而后启动装置,通过同步带与同步带轮带动下胶辊转动,从而带动膜料移动,同时,第一气

缸动作，抬起上刀组件，待膜料穿过上刀组件与下刀片之间一定长度时，第一气缸动作，下拉上刀组件，压料板压住膜料，上刀片与下刀片配合切割膜料，切割出来的膜料通过传送带传送到下一工位或送入存储箱中备用；第一电机为步进电机，控制膜料按一定的频率移动一定的距离，第一气缸配合膜料的移动频率进行切割操作，即在膜料移动时上刀组件抬起，膜料停止时，上刀组件下压切割膜料，切割下来的膜料掉到传送带上，通过传送带持续的输送到下一工位。

[0030] 本实用新型设置了进料机构以及切料机构，切料机构设置有上刀组件以及下刀片，配合托料箱以及上刀组件中的压料板能有效的对膜料进行切割操作，提高了产品的合格率；设置的传送带能将加工完成的包装袋运往下一个工位，既方便了下一工位的操作，又能提高生产的效率；同时，设置的光电门以及控制器能够记录切料机构动作的次数，方便工人直接观察并控制裁剪的数量以及频率，进一步降低工人的劳动量。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0032] 在本发明的描述中，“多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“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。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实用新型中的具体含义。

[0034] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的，但是，熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化，是显而易见的。因此，所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的范围内。

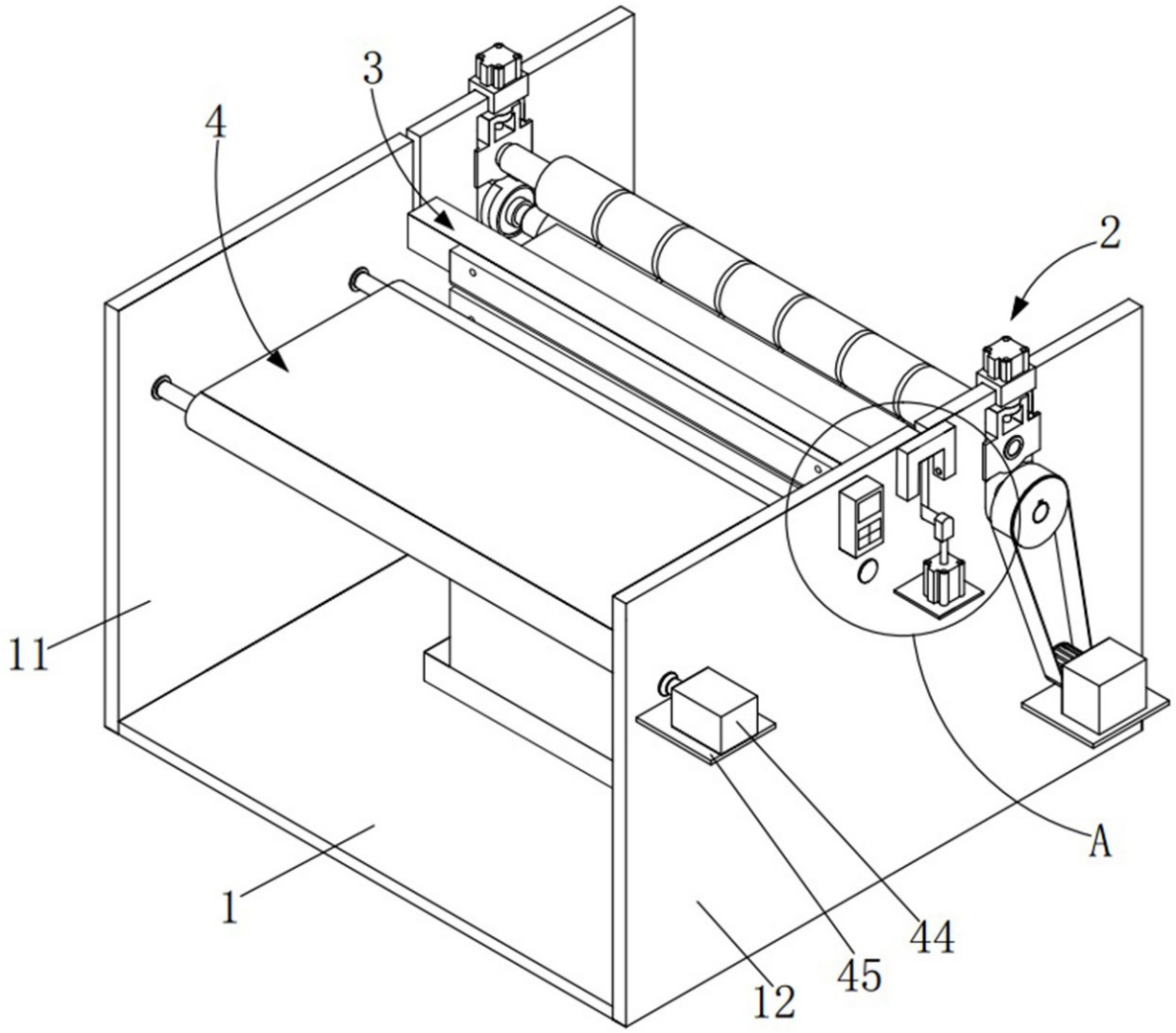


图1

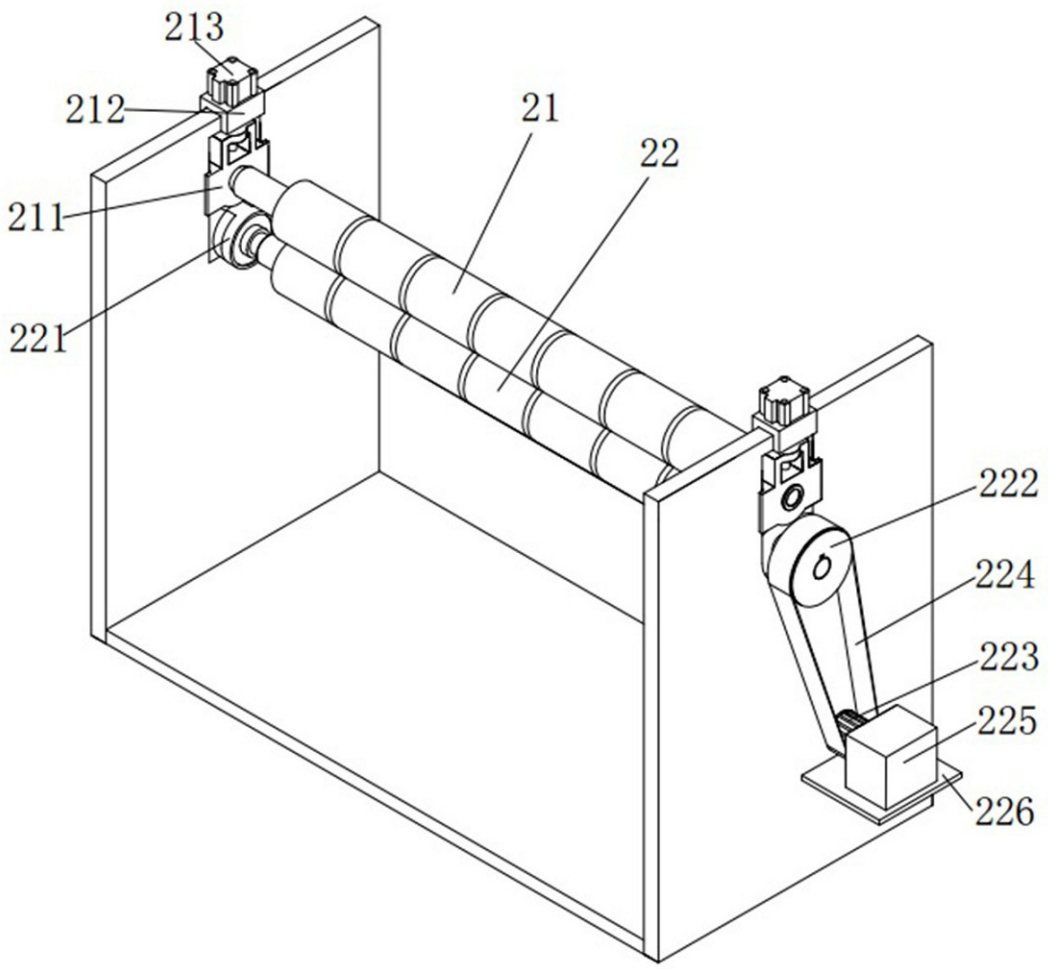


图2

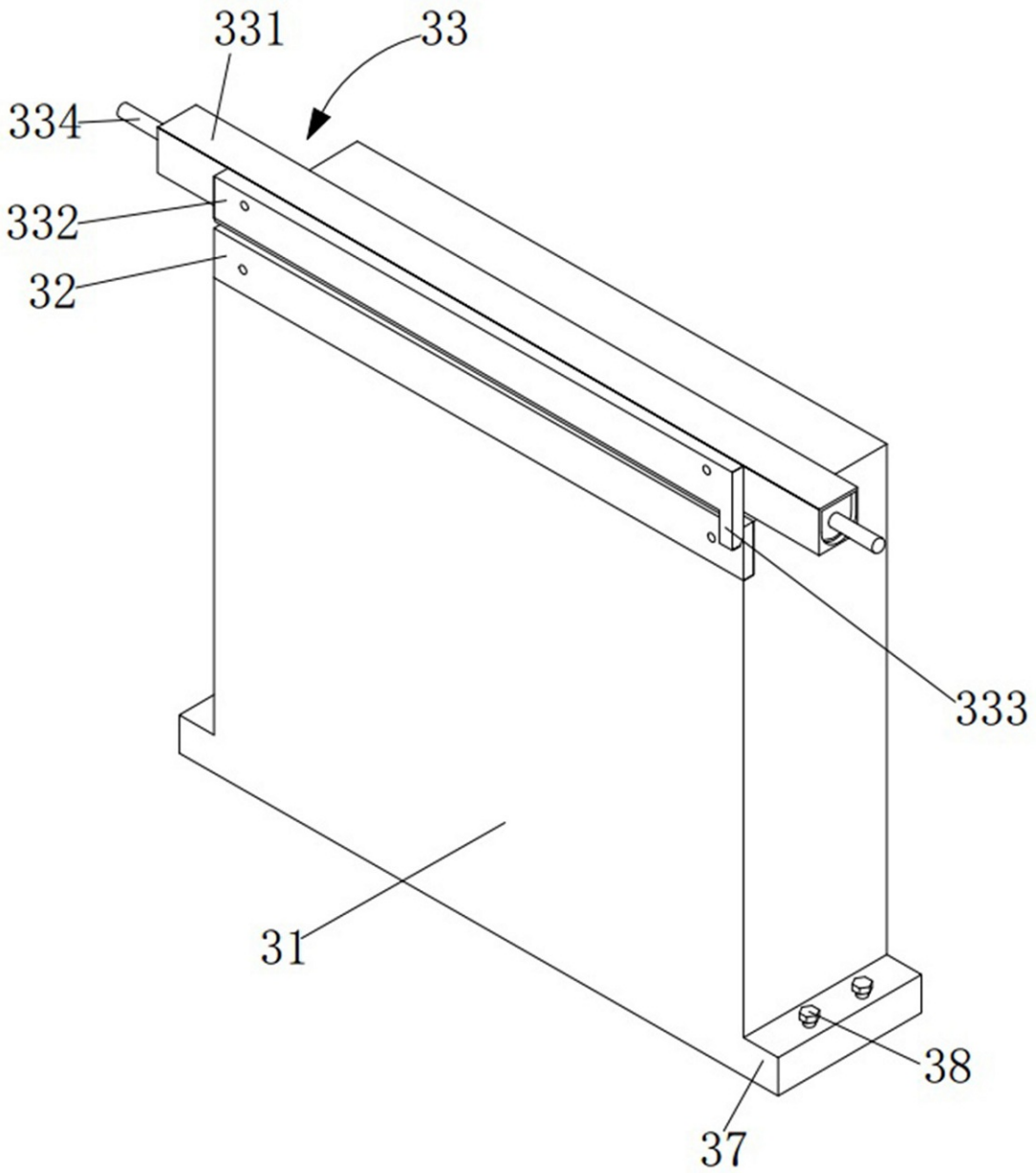


图3

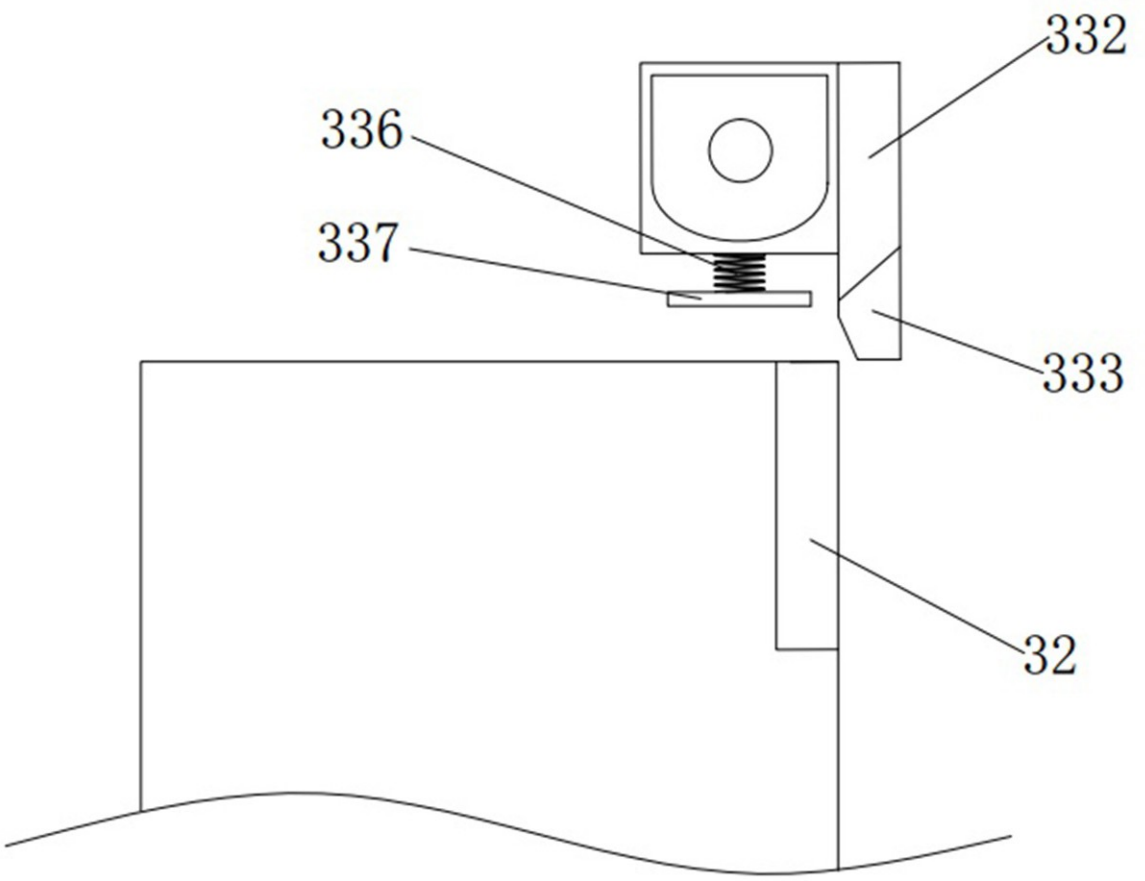


图4

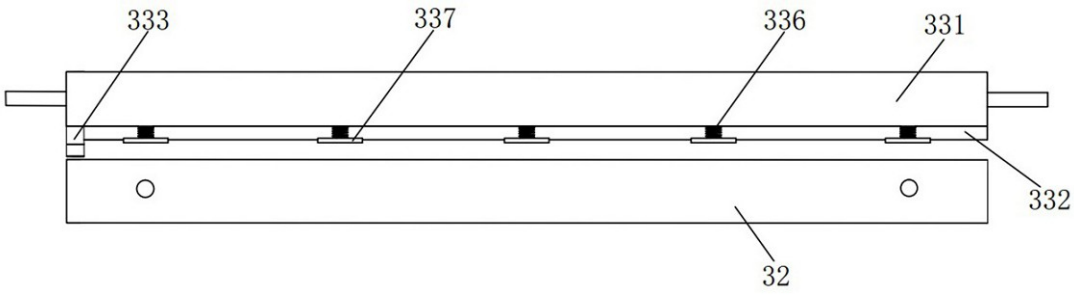


图5

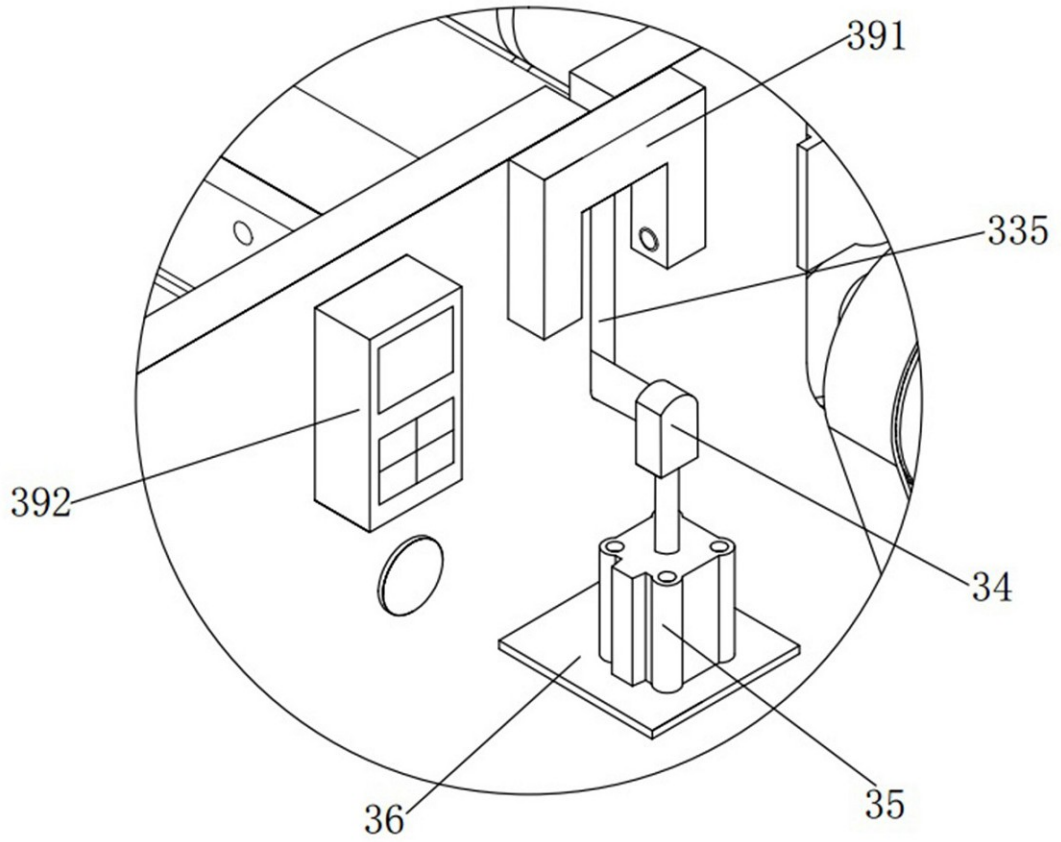


图6

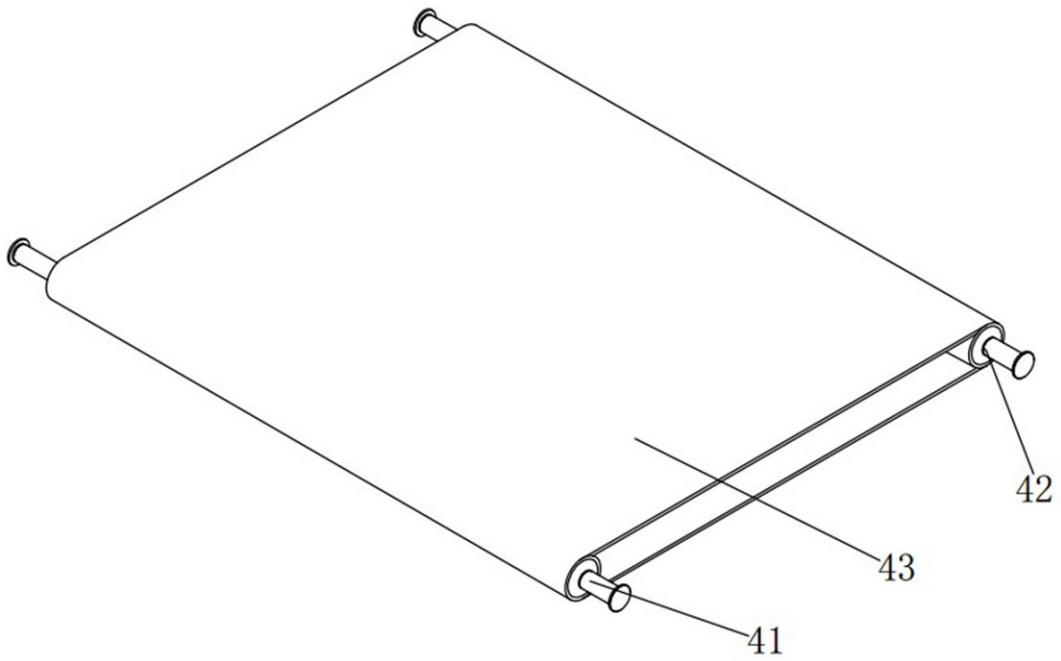


图7