(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111891714 B
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 201911166058.2
(22)申请日 2019.11.25
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111891714 A
(43)申请公布日 2020.11.06
(73)专利权人 张文俊
地址 362200 福建省泉州市晋江市陈埭镇湖中村陈泉路297号
(72)发明人 张文俊
(74)专利代理机构 泉州凯迪知识产权代理事务所(普通合伙) 35256
代理人 杨雪冰
(51)Int.Cl.
B65G 47/34(2006.01)

审查员 杜江明

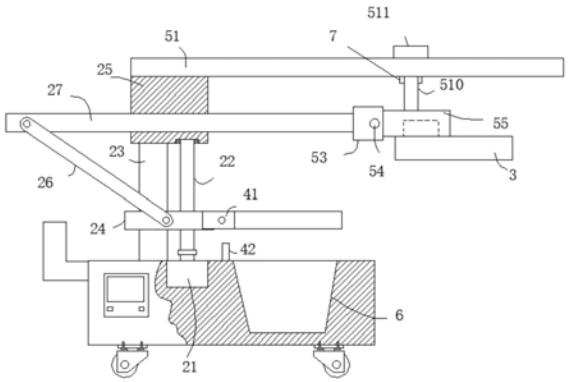
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种物流仓储快速取放设备

(57)摘要

本发明公开了一种物流仓储快速取放设备，涉及物流取放装置领域，其包括位于纵向皮带输送装置一侧的移动座，移动座的顶面设有收集槽，移动座上安装有控制组件，所述移动座上安装有驱动组件、接料组件、取料组件，接料组件安装于驱动组件上，取料组件位于接料组件的一侧上方；所述驱动组件包括固定于移动座顶部的竖向的固定杆，固定杆的上端固定有固定块，所述移动座的顶面固定有正反转电机。本发明中整个装置结构简单，只需一个正反转电机即可快速的驱动完成物件的取放，不需要多个驱动设备驱动，节约了安装成本，且不需要人工一个一个的将物件从纵向皮带输送装置取下，使用便利。



CN 111891714 B

1.一种物流仓储快速取放设备,包括位于纵向皮带输送装置(3)一侧的移动座(1),移动座(1)的顶面设有收集槽(6),移动座(1)上安装有控制组件,其特征在于,所述移动座(1)上安装有驱动组件(2)、接料组件(4)、取料组件(5),接料组件(4)安装于驱动组件(2)上,取料组件(5)位于接料组件(4)的一侧上方;

所述驱动组件(2)包括固定于移动座(1)顶部的竖向的固定杆(23),固定杆(23)的上端固定有固定块(25),所述移动座(1)的顶面固定有正反转电机(21),正反转电机(21)的输出端固定有上端与固定块(25)转动连接的螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)上螺纹连接有滑动配合于固定杆(23)外侧的升降板(24),升降板(24)的前、后侧均转动连接有倾斜设置的连接杆(26),连接杆(26)的上端铰接有横向的横移杆(27),横移杆(27)的右端活动贯穿固定块(25);

所述取料组件(5)包括固定于横移杆(27)右端的第一连接板(53),第一连接板(53)的右侧设有纵向的第一滑槽,第一滑槽内固定有纵向的位于纵向皮带输送装置(3)上方的第二纵向杆(54),所述第二纵向杆(54)的外侧活动套接有滑动安装于第一滑槽内的两个第一夹板(55),两个第一夹板(55)的相对侧均设置有安装槽(56),两个所述安装槽(56)内均滑动配合有限位块(57),两个限位块(57)的相对侧均固定有活动伸出对应安装槽(56)的第二夹块(59);

两个所述限位块(57)的背离侧与对应的安装槽(56)的内侧壁之间固定有第一弹簧(58),所述固定块(25)的顶部固定有横向的限位板(51),限位板(51)上设有对称设置的两个限位槽(52),所述限位槽(52)包括位于中部的第一平直段,第一平直段的两端均带有对称设置的第一倾斜段,第一倾斜段远离第一平直段的一端带有第二平直段,两个限位槽(52)内均滑动配合有限位圆柱(510),限位圆柱(510)的下端与对应的第一夹板(55)的顶部固定,限位圆柱(510)的上端固定有位于限位板(51)上方的限位块(511),限位板(51)的底部固定有位于两个限位圆柱(510)之间的高清摄像头(7),高清摄像头(7)与控制组件通过导线连接;

所述安装槽(56)的原长大于安装槽(56)的宽度,且第一夹板(55)的一侧设有与第二夹块(59)对应的滑孔,第二夹块(59)滑动配合于滑孔内。

2.根据权利要求1所述的一种物流仓储快速取放设备,其特征在于,所述接料组件(4)包括固定于升降板(24)右侧的第二连接板(41),第二连接板(41)的右侧设有两个对称设置的第三滑槽,第三滑槽内固定有第一纵向杆(43),所述第一纵向杆(43)上滑动套装有第三滑块(44),第三滑块(44)的右侧固定有位于收集槽(6)上方的接料板(45),两个所述第三滑块(44)的背离侧均垫设有套装于对应第一纵向杆(43)上的第二弹簧(46),所述移动座(1)的顶部固定有三角板(42),三角板(42)的上端位于两个接料板(45)之间。

3.根据权利要求2所述的一种物流仓储快速取放设备,其特征在于,所述第一纵向杆(43)的原长大于第三滑槽的长度,且第三滑块(44)的外侧形状为矩形并与第三滑槽大小相适配。

4.根据权利要求1所述的一种物流仓储快速取放设备,其特征在于,所述升降板(24)上设有螺纹孔和导向孔,固定杆(23)按浮动配合于导向孔内,螺纹杆(22)螺纹连接于螺纹孔内。

5.根据权利要求1所述的一种物流仓储快速取放设备,其特征在于,所述固定块(25)上

设有与横移杆(27)匹配的矩形安装孔，且横移杆(27)滑动配合于矩形安装孔内。

6.根据权利要求1所述的一种物流仓储快速取放设备，其特征在于，所述升降板(24)的前后侧均带有转轴，连接杆(26)靠近升降板(24)的一端通过转轴转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种物流仓储快速取放设备，其特征在于，所述控制组件包括固定于移动座(1)前侧的控制器，控制器的输出端与正反转电机(21)电性连接，控制器的输入端与高清摄像头(7)电性连接，且移动座(1)的后侧固定有电源，移动座(1)的底部带有移动轮。

一种物流仓储快速取放设备

技术领域

[0001] 本发明涉及物流取放装置领域，尤其涉及一种物流仓储快速取放设备。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展，网络购物行业的崛起，物流业也得到了迅猛的发展，物流仓储是现代物流系统中的关键环节，在连接、中转、存放、保管等环节发挥着重要作用。目前在物流取放物件时，大多需要人工从皮带输送机上取下对应的物件包裹，之后转移到仓储设备中进行储存或者派送，然而，人工进行取放耗费的人力成本大，且反复进行取放动作对工人的身体负担大，且也容易影响工作效率，为此，需要一种物流仓储快速取放设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种物流仓储快速取放设备。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0005] 一种物流仓储快速取放设备，包括位于纵向皮带输送装置一侧的移动座，移动座的顶面设有收集槽，移动座上安装有控制组件，所述移动座上安装有驱动组件、接料组件、取料组件，接料组件安装于驱动组件上，取料组件位于接料组件的一侧上方；

[0006] 所述驱动组件包括固定于移动座顶部的竖向的固定杆，固定杆的上端固定有固定块，所述移动座的顶面固定有正反转电机，正反转电机的输出端固定有上端与固定块转动连接的螺纹杆，所述螺纹杆上螺纹连接有滑动配合于固定杆外侧的升降板，升降板的前、后侧均转动连接有倾斜设置的连接杆，连接杆的上端铰接有横向的横移杆，横移杆的右端活动贯穿固定块；

[0007] 所述取料组件包括固定于横移杆右端的第一连接板，第一连接板的右侧设有纵向的第一滑槽，第一滑槽内固定有纵向的位于纵向皮带输送装置上方的第二纵向杆，所述第二纵向杆的外侧活动套接有滑动安装于第一滑槽内的两个第一夹板，两个第一夹板的相对侧均设置有安装槽，两个所述安装槽内均滑动配合有限位块，两个限位块的相对侧均固定有活动伸出对应安装槽的第二夹块；

[0008] 两个所述限位块的背离侧与对应的安装槽的内侧壁之间固定有第一弹簧，所述固定块的顶部固定有横向的限位板，限位板上设有对称设置的两个限位槽，两个限位槽内均滑动配合有限位圆柱，限位圆柱的下端与对应的第一夹板的顶部固定，限位圆柱的上端固定有位于限位板上方的限位块，限位板的底部固定有位于两个限位圆柱之间的高清摄像头，高清摄像头与控制组件通过导线连接。

[0009] 优选的，所述接料组件包括固定于升降板右侧的第二连接板，第二连接板的右侧设有两个对称设置的第三滑槽，第三滑槽内固定有第一纵向杆，所述第一纵向杆上滑动套装有第三滑块，第三滑块的右侧固定有位于收集槽上方的接料板，两个所述第三滑块的背离侧均垫设有套装于对应第一纵向杆上的第二弹簧，所述移动座的顶部固定有三角板，三

角板的上端位于两个接料板之间。

[0010] 优选的，所述限位槽包括位于中部的第一平直段，第一平直段的两端均带有对称设置的第一倾斜段，第一倾斜段远离第一平直段的一端带有第二平直段。

[0011] 优选的，所述第一纵向杆的原长大于第三滑槽的长度，且第三滑块的外侧形状为矩形并与第三滑槽大小相适配。

[0012] 优选的，所述升降板上设有螺纹孔和导向孔，固定杆按浮动配合于导向孔内，螺纹杆螺纹连接于螺纹孔内。

[0013] 优选的，所述固定块上设有与横移杆匹配的矩形安装孔，且横移杆滑动配合于矩形安装孔内。

[0014] 优选的，所述升降板的前后侧均带有转轴，连接杆靠近升降板的一端通过转轴转动连接。

[0015] 优选的，所述安装槽的原长大于安装槽的宽度，且第一夹板的一侧设有与第二夹块对应的滑孔，第二夹块滑动配合于滑孔内。

[0016] 优选的，所述控制组件包括固定于移动座前侧的控制器，控制器的输出端与正反转电机电性连接，控制器的输入端与高清摄像头电性连接，且移动座的后侧固定有电源，移动座的底部带有移动轮。

[0017] 本方案中通过限位圆柱、限位槽、正反转电机、螺纹杆、升降板、连接杆、横移杆、第一连接板、第一夹板和限位圆柱的设置，能够自动对物件进行夹持，并将物件转移到两个接料板的上方，且由于设置的接料板接料时与物件间的距离小，使得松开物件后，物件掉落在接料板上时受到的撞击力小，能够对物件进行保护。

[0018] 本方案中通过第二连接板、三角板、第一纵向杆、第三滑块、第二弹簧和三角板的设置，能够在接料板下移后自动将两个接料板分开，进而使得物件自动掉落在收集槽内得到收集，之后对装置进行转移即可进行运输。

[0019] 整个装置结构简单，只需一个正反转电机即可快速的驱动完成物件的取放，不需要多个驱动设备驱动，节约了安装成本，且不需要人工一个一个的将物件从纵向皮带输送装置取下，使用便利，另外，物件的夹取和物件的下放是联动的动作，能够节约时间，提高效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图。

[0021] 图2为本发明的接料组件示意图。

[0022] 图3为本发明的取料组件示意图。

[0023] 图4为本发明的限位槽示意图。

[0024] 图5为本发明的三角板示意图。

[0025] 图6为本发明的第一夹板左移示意图。

[0026] 图中标号：1移动座、2驱动组件、21正反转电机、22螺纹杆、23固定杆、24升降板、25固定块、26连接杆、27横移杆、3纵向皮带输送装置、4接料组件、41第二连接板、42三角板、43第一纵向杆、44第三滑块、45接料板、46第二弹簧、5取料组件、51限位板、52限位槽、53第一连接板、54第二纵向杆、55第一夹板、56安装槽、57限位块、58第一弹簧、59第二夹块、510限

位圆柱、511限位块、6收集槽、7高清摄像头。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-6，一种物流仓储快速取放设备，包括位于纵向皮带输送装置3一侧的移动座1，移动座1的顶面设有收集槽6，移动座1上安装有控制组件，移动座1上安装有驱动组件2、接料组件4、取料组件5，接料组件4安装于驱动组件2上，取料组件5位于接料组件4的一侧上方；

[0029] 驱动组件2包括固定于移动座1顶部的竖向的固定杆23，固定杆23的上端固定有固定块25，移动座1的顶面固定有正反转电机21，正反转电机21的输出端固定有上端与固定块25转动连接的螺纹杆22，螺纹杆22上螺纹连接有滑动配合于固定杆23外侧的升降板24，升降板24的前、后侧均转动连接有倾斜设置的连接杆26，连接杆26的上端铰接有横向的横移杆27，横移杆27的右端活动贯穿固定块25；

[0030] 取料组件5包括固定于横移杆27右端的第一连接板53，第一连接板53的右侧设有纵向的第一滑槽，第一滑槽内固定有纵向的位于纵向皮带输送装置3上方的第二纵向杆54，第二纵向杆54的外侧活动套接有滑动安装于第一滑槽内的两个第一夹板55，两个第一夹板55的相对侧均设置有安装槽56，两个安装槽56内均滑动配合有限位块57，两个限位块57的相对侧均固定有活动伸出对应安装槽56的第二夹块59；

[0031] 两个限位块57的背离侧与对应的安装槽56的内侧壁之间固定有第一弹簧58，固定块25的顶部固定有横向的限位板51，限位板51上设有对称设置的两个限位槽52，两个限位槽52内均滑动配合有限位圆柱510，限位圆柱510的下端与对应的第一夹板55的顶部固定，限位圆柱510的上端固定有位于限位板51上方的限位块511，限位板51的底部固定有位于两个限位圆柱510之间的高清摄像头7，高清摄像头7与控制组件通过导线连接。

[0032] 本实施方式中，接料组件4包括固定于升降板24右侧的第二连接板41，第二连接板41的右侧设有两个对称设置的第三滑槽，第三滑槽内固定有第一纵向杆43，第一纵向杆43上滑动套装有第三滑块44，第三滑块44的右侧固定有位于收集槽6上方的接料板45，两个第三滑块44的背离侧均垫设有套装于对应第一纵向杆43上的第二弹簧46，移动座1的顶部固定有三角板42，三角板42的上端位于两个接料板45之间，限位槽52包括位于中部的第一平直段，第一平直段的两端均带有对称设置的第一倾斜段，第一倾斜段远离第一平直段的一端带有第二平直段，第一纵向杆43的原长大于第三滑槽的长度，且第三滑块44的外侧形状为矩形并与第三滑槽大小相适配。

[0033] 本实施方式中，升降板24上设有螺纹孔和导向孔，固定杆23按浮动配合于导向孔内，螺纹杆22螺纹连接于螺纹孔内，固定块25上设有与横移杆27匹配的矩形安装孔，且横移杆27滑动配合于矩形安装孔内，升降板24的前后侧均带有转轴，连接杆26靠近升降板24的一端通过转轴转动连接，安装槽56的原长大于安装槽56的宽度，且第一夹板55的一侧设有与第二夹块59对应的滑孔，第二夹块59滑动配合于滑孔内，控制组件包括固定于移动座1前侧的控制器，控制器的输出端与正反转电机21电性连接，控制器的输入端与高清摄像头7电性连接，且移动座1的后侧固定有电源，移动座1的底部带有移动轮。

[0034] 本发明在初始时刻，限位圆柱510位于限位槽52的最右端，两个接料板45位于最下方，当纵向皮带输送装置3上物件传送过来时，设置的高清摄像头7将摄像信息传递给控制器，控制器控制正反转电机21工作，此时，设置的正反转电机21驱动螺纹杆22转动，在螺纹的作用下设置的升降板24上移，此时升降板24通过连接杆26推动横移杆27左移，此时，第一连接板53、第一夹板55左移，当两个限位圆柱510从限位槽52的第二平直段运动到的第一平直段时，两个限位圆柱510会靠拢，驱使第二夹块59对物件夹紧，设置的第一弹簧58处于压缩状态，之后横移杆27继续左移时，夹紧的物件即被拖走，当运动到限位圆柱510运动到最左侧的第二平直段时，设置的第二夹块59松开物件，物件掉落在位于下方的两个接料板45上，由于设置的横移杆27左移时，设置的接料板45会上移，从而使得物件与接料板45之间的距离小，也使得松开物件时，物件受到的撞击力小。

[0035] 当正反转电机21驱使螺纹杆22翻转时，设置的接料板45下移，而设置的横移杆27右移夹取下一个部件，而在横移杆27右移的过程中，设置的接料板45会下移进行送料，当两个接料板45运动到下方与三角板42接触时，三角板42的尖端会将两个接料板45分开，此时，位于两个接料板45上的物件即自动掉落在收集槽6内得到收集，之后对装置进行转移即可进行运输，整个装置结构简单，能够快速的取放物件，不需要人工进行一个一个的将物件从纵向皮带输送装置3取下，使用效果好，且物件的夹取和物件的下放是联动的动作，能够节约时间，提高效率。

[0036] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0037] 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。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0038] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

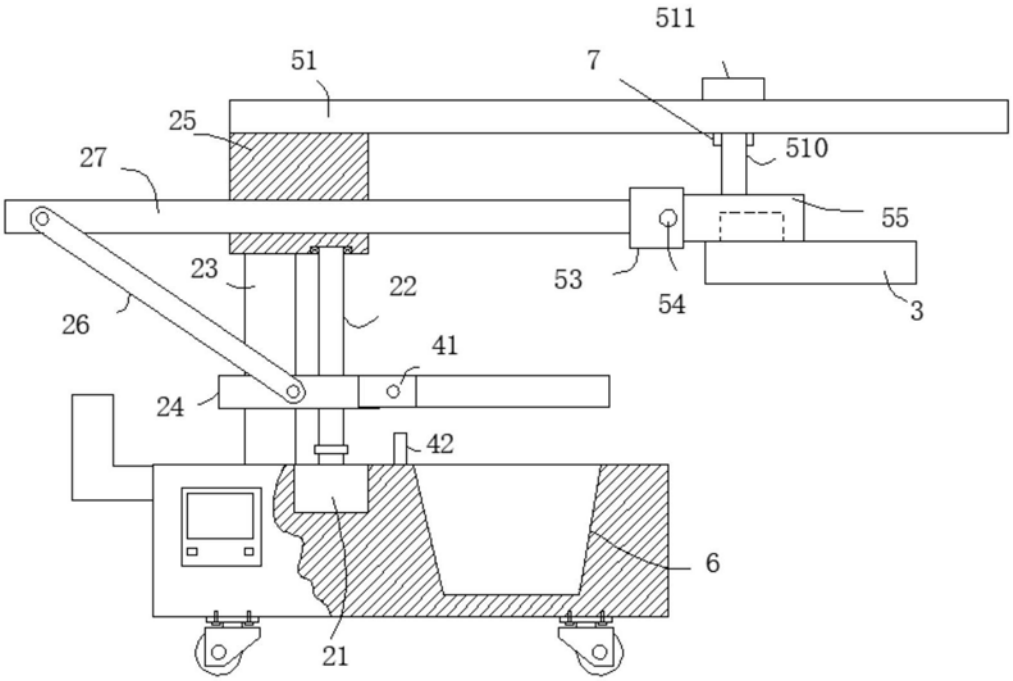


图1

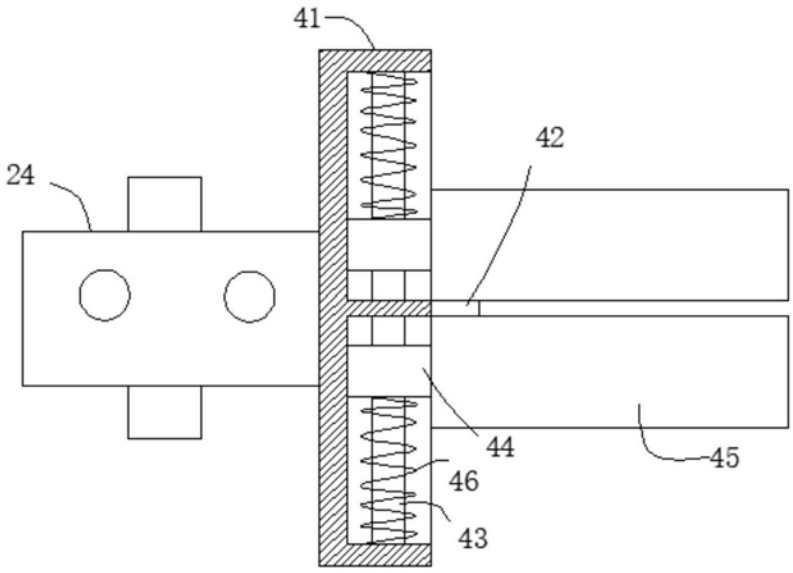


图2

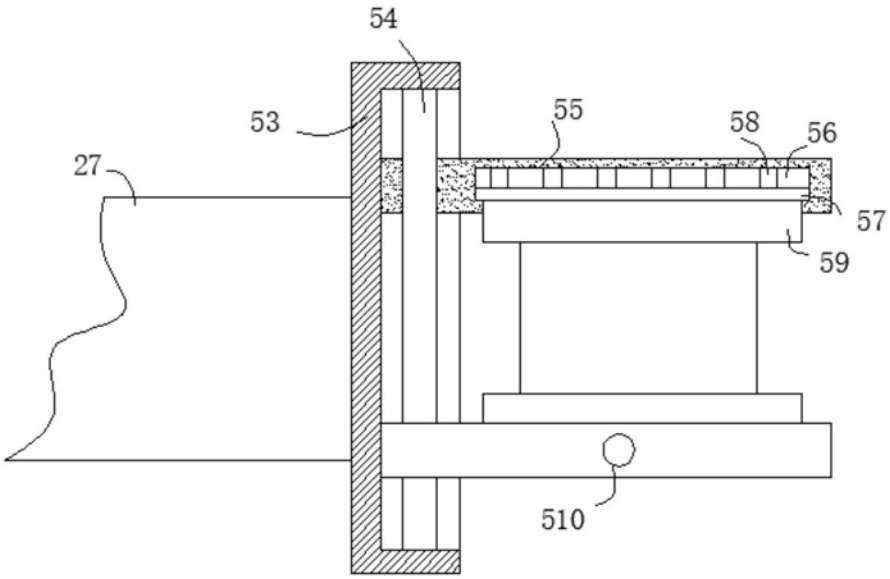


图3

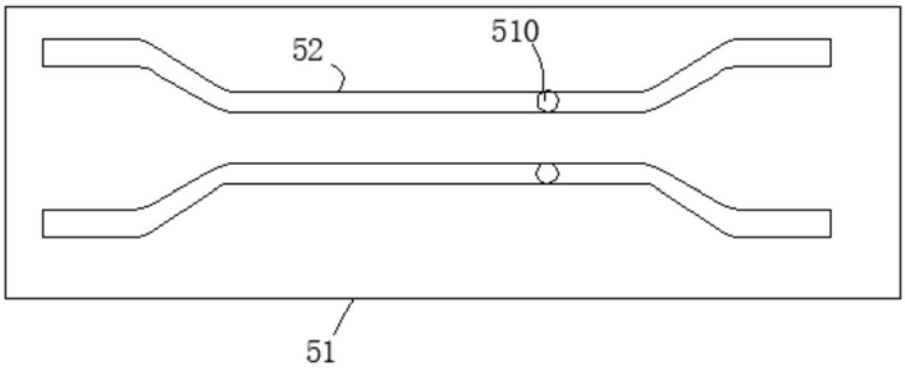


图4

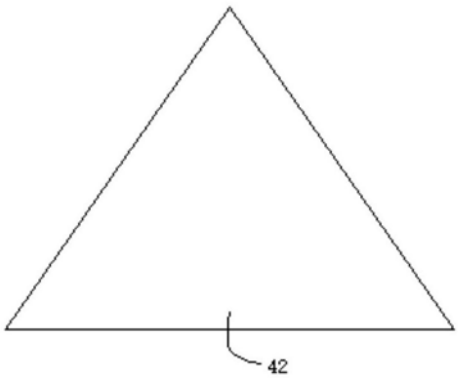


图5

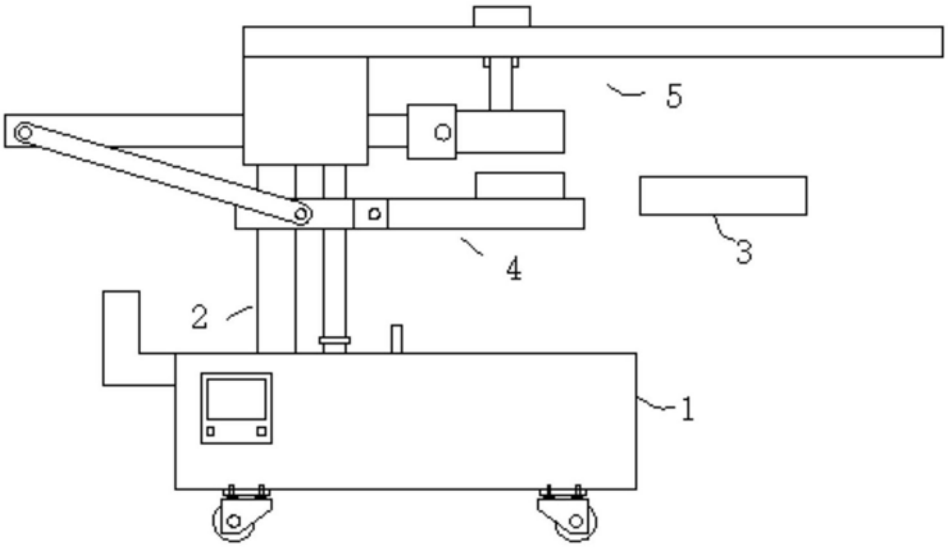


图6