



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211366171 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922467660.1

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 苏州埃缇益自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区双马街2号20号楼501室

(72)发明人 朱兵

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385

代理人 徐永雷

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

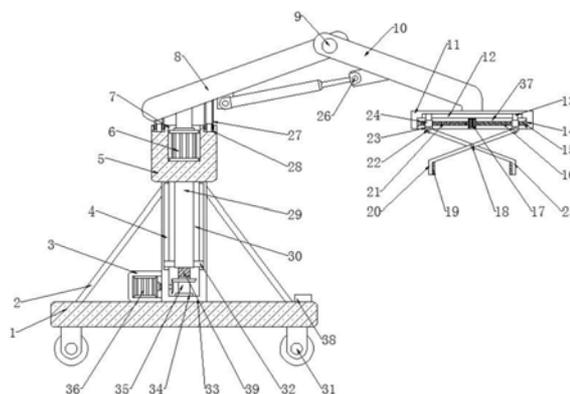
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

内存条包装盒盖自动夹取装置

(57)摘要

本实用新型属于内存条包装盒盖技术领域,尤其为内存条包装盒盖自动夹取装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接固定板,所述固定板的顶部开设有第二凹槽;本实用新型,通过调节组件中的电动推杆工作,随着电动推杆的伸长缩短,借助万向节和第三销轴的活动作用,实现带动第二支撑臂进行上下活动的目的,该装置采用驱动组件、第三丝杆、第二丝杆套筒、第一电机和调节组件,达到了对第一夹持板和第二夹持板的夹持高度、角度和方位的调整,实现了对装置的灵活使用,大大提高了夹持转运效率,通过设置双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、第一丝杆套筒、第一夹持板和第二夹持板,达到了对内存条包装盒盖的自动夹取,节约人工成本。



1. 内存条包装盒盖自动夹取装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接固定板(33),所述固定板(33)的顶部开设有第二凹槽(30),所述第二凹槽(30)内壁的底部固定连接第二轴承(34),所述第二轴承(34)内穿设有第二转轴(35),所述第二转轴(35)的顶端固定连接第三丝杆(39),所述第二转轴(35)的表面固定连接驱动组件(36),所述底板(1)的顶部固定连接壳体(3),所述驱动组件(36)位于壳体(3)内部,所述第三丝杆(39)的表面螺纹连接第二丝杆套筒(29),所述第二凹槽(30)内壁的侧面开设有第一滑槽(4),所述第一滑槽(4)内滑动连接第一滑块(32),所述第一滑块(32)与第二丝杆套筒(29)固定连接,所述第二丝杆套筒(29)的顶部固定连接支撑块(5),所述支撑块(5)的顶部开设有第一凹槽(7),所述第一凹槽(7)内壁固定连接第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴上固定连接第一支撑臂(8),所述第一支撑臂(8)通过万向节(9)活动连接第二支撑臂(10),所述第二支撑臂(10)的底部固定连接连接板(11),所述连接板(11)的底部开设有第三凹槽(37),所述第三凹槽(37)内壁固定连接双轴电机(17),所述双轴电机(17)的两个输出轴上分别固定连接第一丝杆(16)和第二丝杆(21),所述第一丝杆(16)和第二丝杆(21)的相离端均固定连接第一转轴(15),所述第一转轴(15)的表面套接第一轴承(14),所述第一轴承(14)固定连接在第三凹槽(37)内壁,所述第一丝杆(16)和第二丝杆(21)的表面均螺纹连接第一丝杆套筒(24),所述第三凹槽(37)的顶部开设有第二滑槽(12),所述第二滑槽(12)内滑动连接两个第二滑块(13),所述第二滑块(13)与第一丝杆套筒(24)固定连接,所述第一丝杆套筒(24)的底部固定连接连接块(23),两个所述连接块(23)均通过第二销轴(22)分别活动连接第一夹持板(20)和第二夹持板(25),所述第一夹持板(20)和第二夹持板(25)通过第一销轴(18)活动连接,所述第一支撑臂(8)和第二支撑臂(10)之间固定连接调节组件(26)。

2. 根据权利要求1所述的内存条包装盒盖自动夹取装置,其特征在于:所述调节组件(26)包括两个固定块(261)、两个活动块(264)、两个第三销轴(262)和电动推杆(263),两个所述固定块(261)分别固定连接在第一支撑臂(8)和第二支撑臂(10)上,两个所述固定板(33)均通过第三销轴(262)活动连接活动块(264),两个所述活动块(264)的相对面固定连接电动推杆(263)。

3. 根据权利要求1所述的内存条包装盒盖自动夹取装置,其特征在于:所述驱动组件(36)包括驱动电机(361)、第三轴承(362)、主动锥齿轮(363)和从动锥齿轮(364),所述驱动电机(361)固定连接在壳体(3)内部,所述第三轴承(362)固定连接在固定板(33)的侧面,所述驱动电机(361)的输出轴穿过第三轴承(362)并固定连接主动锥齿轮(363),所述主动锥齿轮(363)与从动锥齿轮(364)啮合,所述从动锥齿轮(364)固定连接在第二转轴(35)的表面。

4. 根据权利要求1所述的内存条包装盒盖自动夹取装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部设置按钮开关(38),所述按钮开关(38)与第一电机(6)、双轴电机(17)、驱动电机(361)和电动推杆(263)通过导线电性连接。

5. 根据权利要求1所述的内存条包装盒盖自动夹取装置,其特征在于:所述第一夹持板(20)和第二夹持板(25)的相对面均固定连接防滑垫(19),所述第一丝杆(16)和第二丝杆(21)的表面螺纹方向相反。

6. 根据权利要求1所述的内存条包装盒盖自动夹取装置,其特征在于:所述支撑块(5)

的顶部开设有环形槽(28),所述环形槽(28)内滑动连接有滑轮(27),所述滑轮(27)固定连接在第一支撑臂(8)的底部。

7.根据权利要求1所述的内存条包装盒盖自动夹取装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接四个滚轮(31),四个所述滚轮(31)分别位于底板(1)底部靠近四角的位置。

8.根据权利要求1所述的内存条包装盒盖自动夹取装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)的另一端固定连接在固定板(33)的表面。

## 内存条包装盒盖自动夹取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于内存条包装盒盖技术领域，具体涉及内存条包装盒盖自动夹取装置。

### 背景技术

[0002] 内存条又称随机存取存储器，是与CPU直接交换数据的内部存储器，通常作为操作系统或其他正在运行中的程序的临时数据存储介质，内存条工作时可以随时从任何一个指定的地址写入或读出信息。

[0003] 目前在内存条包装盒盖在经过流水线运输生产过程中，需要对完成后的盒盖进行取放，现有取放大多采用人工进行取下和放置，大大增加了工人的劳动强度和人工成本，同时不利于提高夹取效率，给使用带来极大的不便。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了内存条包装盒盖自动夹取装置，具有便于调节夹取盒盖和夹取效率高的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：内存条包装盒盖自动夹取装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接固定板，所述固定板的顶部开设有第二凹槽，所述第二凹槽内壁的底部固定连接第二轴承，所述第二轴承内穿设有第二转轴，所述第二转轴的顶端固定连接第三丝杆，所述第二转轴的表面固定连接驱动组件，所述底板的顶部固定连接壳体，所述驱动组件位于壳体内部，所述第三丝杆的表面螺纹连接第二丝杆套筒，所述第二凹槽内壁的侧面开设有第一滑槽，所述第一滑槽内滑动连接第一滑块，所述第一滑块与第二丝杆套筒固定连接，所述第二丝杆套筒的顶部固定连接支撑块，所述支撑块的顶部开设有第一凹槽，所述第一凹槽内壁固定连接第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接第一支撑臂，所述第一支撑臂通过万向节活动连接第二支撑臂，所述第二支撑臂的底部固定连接连接板，所述连接板的底部开设有第三凹槽，所述第三凹槽内壁固定连接双轴电机，所述双轴电机的两个输出轴上分别固定连接第一丝杆和第二丝杆，所述第一丝杆和第二丝杆的相离端均固定连接第一转轴，所述第一转轴的表面套接第一轴承，所述第一轴承固定连接在第三凹槽内壁，所述第一丝杆和第二丝杆的表面均螺纹连接第一丝杆套筒，所述第三凹槽的顶部开设有第二滑槽，所述第二滑槽内滑动连接两个第二滑块，所述第二滑块与第一丝杆套筒固定连接，所述第一丝杆套筒的底部固定连接连接块，两个所述连接块均通过第二销轴分别活动连接第一夹持板和第二夹持板，所述第一夹持板和第二夹持板通过第一销轴活动连接，所述第一支撑臂和第二支撑臂之间固定连接调节组件。

[0006] 优选的，所述调节组件包括两个固定块、两个活动块、两个第三销轴和电动推杆，两个所述固定块分别固定连接在第一支撑臂和第二支撑臂上，两个所述固定块均通过第三销轴活动连接活动块，两个所述活动块的相对面固定连接电动推杆。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括驱动电机、第三轴承、主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述驱动电机固定连接在壳体内部,所述第三轴承固定连接在固定板的侧面,所述驱动电机的输出轴穿过第三轴承并固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,所述从动锥齿轮固定连接在第二转轴的表面。

[0008] 优选的,所述底板的顶部设置按钮开关,所述按钮开关与第一电机、双轴电机、驱动电机和电动推杆通过导线电性连接。

[0009] 优选的,所述第一夹持板和第二夹持板的相对面均固定连接有防滑垫,所述第一丝杆和第二丝杆的表面螺纹方向相反。

[0010] 优选的,所述支撑块的顶部开设有环形槽,所述环形槽内滑动连接有滑轮,所述滑轮固定连接在第一支撑臂的底部。

[0011] 优选的,所述底板的底部固定连接有四个滚轮,四个所述滚轮分别位于底板底部靠近四角的位置。

[0012] 优选的,所述底板的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的另一端固定连接在固定板的表面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型,通过调节组件中的电动推杆工作,随着电动推杆的伸长缩短,借助万向节和第三销轴的活动作用,实现带动第二支撑臂进行上下活动的目的,进而达到对夹持角度的调节,驱动组件中的驱动电机能够带动主动锥齿轮转动,通过主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合转动,通过第二转轴带动第三丝杆转动,借助第一滑块和第一滑槽的滑动作用,能够使第二丝杆套筒带动支撑块进行上下移动,进而达到带动第一夹持板和第二夹持板进行高度调节的目的,双轴电机工作,能够带动第一丝杆和第二丝杆转动,借助第二滑块和第二滑槽的滑动作用,借助第一销轴和第二销轴的活动作用,随着第二丝杆套筒左右移动达到带动第一夹持板和第二夹持板进行开合,实现对包装盒盖的夹持,该装置采用驱动组件、第三丝杆、第二丝杆套筒、第一电机和调节组件,达到了对第一夹持板和第二夹持板的夹持高度、角度和方位的调整,实现了对装置的灵活使用,大大提高了夹持转运效率,通过设置双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、第一丝杆套筒、第一夹持板和第二夹持板,达到了对内存条包装盒盖的自动夹取,节约人工成本,整个装置结构合理,使用方便,实用性强。

## 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中调节组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中驱动组件的结构示意图;

[0019] 图中:1、底板;2、支撑架;3、壳体;4、第一滑槽;5、支撑块;6、第一电机;7、第一凹槽;8、第一支撑臂;9、万向节;10、第二支撑臂;11、连接板;12、第二滑槽;13、第二滑块;14、第一轴承;15、第一转轴;16、第一丝杆;17、双轴电机;18、第一销轴;19、防滑垫;20、第一夹持板;21、第二丝杆;22、第二销轴;23、连接块;24、第一丝杆套筒;25、第二夹持板;26、调节组件;261、固定块;262、第三销轴;263、电动推杆;264、活动块;27、滑轮;28、环形槽;29、第

二丝杆套筒;30、第二凹槽;31、滚轮;32、第一滑块;33、固定板;34、第二轴承;35、第二转轴;36、驱动组件;361、驱动电机;362、第三轴承;363、主动锥齿轮;364、从动锥齿轮;37、第三凹槽;38、按钮开关;39、第三丝杆。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

#### [0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:内存条包装盒盖自动夹取装置,包括底板1,所述底板1的顶部固定连接有固定板33,所述固定板33的顶部开设有第二凹槽30,所述第二凹槽30内壁的底部固定连接有第二轴承34,所述第二轴承34内穿设有第二转轴35,所述第二转轴35的顶端固定连接有第三丝杆39,所述第二转轴35的表面固定连接有驱动组件36,所述底板1的顶部固定连接有壳体3,所述驱动组件36位于壳体3内部,所述第三丝杆39的表面螺纹连接有第二丝杆套筒29,所述第二凹槽30内壁的侧面开设有第一滑槽4,所述第一滑槽4内滑动连接有第一滑块32,借助第一滑槽4和第一滑块32的滑动作用,能够配合第二丝杆套筒29上下移动更加稳定,所述第一滑块32与第二丝杆套筒29固定连接,所述第二丝杆套筒29的顶部固定连接有支撑块5,所述支撑块5的顶部开设有第一凹槽7,所述第一凹槽7内壁固定连接有第一电机6,第一电机6工作,借助滑轮27与环形槽28的滑动配合,能够通过第一支撑臂8和第二支撑臂10带动第一夹持板20和第二夹持板25进行转动,实现对夹持方位的调整,所述第一电机6的输出轴上固定连接有第一支撑臂8,所述第一支撑臂8通过万向节9活动连接有第二支撑臂10,所述第二支撑臂10的底部固定连接有连接板11,所述连接板11的底部开设有第三凹槽37,所述第三凹槽37内壁固定连接有双轴电机17,双轴电机17工作,能够带动第一丝杆16和第二丝杆21转动,借助第二滑块13和第二滑槽12的滑动作用,借助第一销轴18和第二销轴22的活动作用,随着第二丝杆套筒29左右移动达到带动第一夹持板20和第二夹持板25进行开合,实现对包装盒盖的夹持,所述双轴电机17的两个输出轴上分别固定连接有第一丝杆16和第二丝杆21,所述第一丝杆16和第二丝杆21的相离端均固定连接有第一转轴15,所述第一转轴15的表面套接有第一轴承14,所述第一轴承14固定连接在第三凹槽37内壁,所述第一丝杆16和第二丝杆21的表面均螺纹连接有第一丝杆套筒24,所述第三凹槽37的顶部开设有第二滑槽12,所述第二滑槽12内滑动连接有两个第二滑块13,所述第二滑块13与第一丝杆套筒24固定连接,所述第一丝杆套筒24的底部固定连接有连接块23,两个所述连接块23均通过第二销轴22分别活动连接有第一夹持板20和第二夹持板25,所述第一夹持板20和第二夹持板25通过第一销轴18活动连接,所述第一支撑臂8和第二支撑臂10之间固定连接有调节组件26,该装置采用驱动组件36、第三丝杆39、第二丝杆套筒29、第一电机6和调节组件26,达到了对第一夹持板20和第二夹持板25的夹持高度、角度和方位的调整,实现了对装置的灵活使用,大大提高了夹持转运效率,通过设置双轴电机17、第一丝杆16、第二丝杆21、第一丝杆套筒24、第一夹持板20和第二夹持板25,达到了对内存条包装盒盖的自动夹取,节约人工成本,整个装置结构合理,使用方便,实

用性强。

[0023] 具体的,所述调节组件26包括两个固定块261、两个活动块264、两个第三销轴262和电动推杆263,两个所述固定块261分别固定连接在第一支撑臂8和第二支撑臂10上,两个所述固定板33均通过第三销轴262活动连接有活动块264,两个所述活动块264的相对面固定连接有电动推杆263,调节组件26中的电动推杆263工作,随着电动推杆263的伸长缩短,借助万向节9和第三销轴262的活动作用,实现带动第二支撑臂10进行上下活动的目的,进而达到对夹持角度的调节。

[0024] 具体的,所述驱动组件36包括驱动电机361、第三轴承362、主动锥齿轮363和从动锥齿轮364,所述驱动电机361固定连接在壳体3内部,所述第三轴承362固定连接在固定板33的侧面,所述驱动电机361的输出轴穿过第三轴承362并固定连接有主动锥齿轮363,所述主动锥齿轮363与从动锥齿轮364啮合,所述从动锥齿轮364固定连接在第二转轴35的表面,驱动组件36中的驱动电机361能够带动主动锥齿轮363转动,通过主动锥齿轮363与从动锥齿轮364的啮合转动,通过第二转轴35带动第三丝杆39转动,借助第一滑块32和第一滑槽4的滑动作用,能够使第二丝杆套筒29带动支撑块5进行上下移动,进而达到带动第一夹持板20和第二夹持板25进行高度调节的目的。

[0025] 具体的,所述底板1的顶部设置按钮开关38,所述按钮开关38与第一电机6、双轴电机17、驱动电机361和电动推杆263通过导线电性连接,通过设置按钮开关38,便于工作人员分别控制第一电机6、双轴电机17、驱动电机361和电动推杆263的工作状态。

[0026] 具体的,所述第一夹持板20和第二夹持板25的相对面均固定连接有防滑垫19,所述第一丝杆16和第二丝杆21的表面螺纹方向相反。

[0027] 具体的,所述支撑块5的顶部开设有环形槽28,所述环形槽28内滑动连接有滑轮27,所述滑轮27固定连接在第一支撑臂8的底部,通过设置环形槽28和滑轮27,能够配合第一电机6带动第一支撑臂8转动更加稳定。

[0028] 具体的,所述底板1的底部固定连接有四个滚轮31,四个所述滚轮31分别位于底板1底部靠近四角的位置,通过滚轮31能够带动装置进行位置移动,方便使用。

[0029] 具体的,所述底板1的顶部固定连接支撑架2,所述支撑架2的另一端固定连接在固定板33的表面,通过设置支撑架2,能够增强固定板33的稳定性。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,首先通过滚轮31将装置移动至流水线处,并使第二支撑臂10带动第一夹持板20和第二夹持板25位于流水线上,然后通过按钮开关38控制驱动电机361工作,通过主动锥齿轮363与从动锥齿轮364的啮合转动,使第二转轴35带动第三丝杆39转动,使第二丝杆套筒29借助第一滑槽4和第一滑块32的滑动配合带动支撑块5进行上下移动,继而带动第一夹持板20和第二夹持板25上下移动,然后通过按钮开关38控制电动推杆263工作,借助万向节9和第三销轴262的活动配合通过第二支撑臂10带动第一夹持板20和第二夹持板25进行上下活动,实现对夹持角度的调整,调整完毕后,通过按钮开关38控制双轴电机17工作,带动第一丝杆16和第二丝杆21转动,使第一丝杆套筒24带动连接块23进行左右移动,借助第一销轴18和第二销轴22的活动作用,实现第一夹持板20和第二夹持板25相互靠近,实现对包装盒盖的夹取,然后通过按钮开关38控制第一电机6工作,通过第一支撑臂8和第二支撑臂10带动第一夹持板20和第二夹持板25转动,实现对包装盒盖的转运即可。

[0031] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

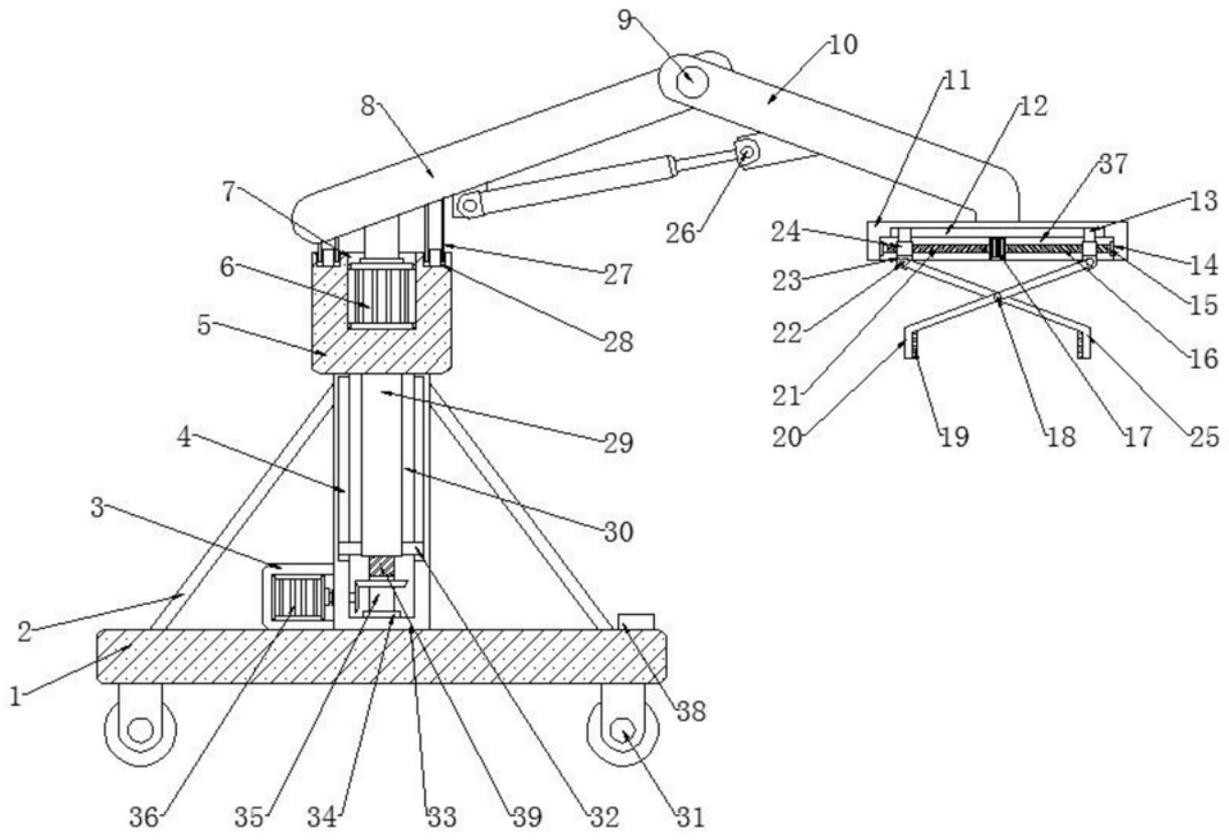


图1

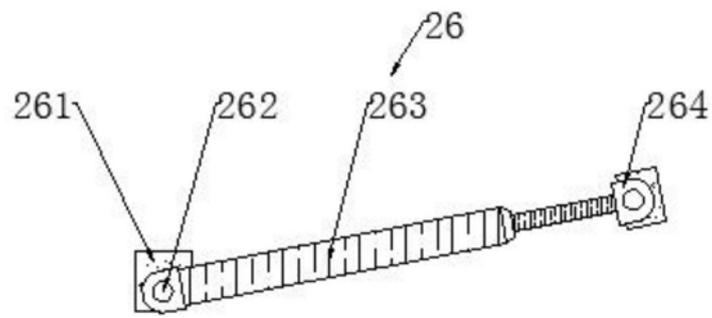


图2

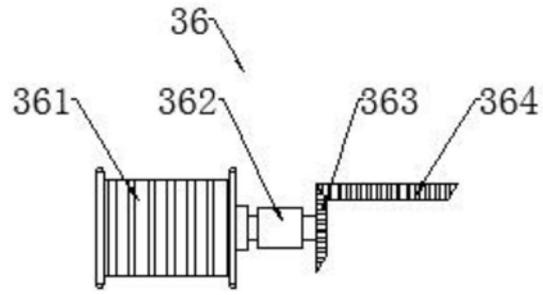


图3