(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222159006 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420735516.X

(22)申请日 2024.04.10

(73)专利权人 于笑全
地址 024000 内蒙古自治区赤峰市红山区哈四段银马小区5号楼361号

(72)发明人 孙文玲 刘鑫 欧阳剑兰

(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 董杰

(51)Int.Cl.
*B65G 47/91*(2006.01)
*B65G 15/30*(2006.01)

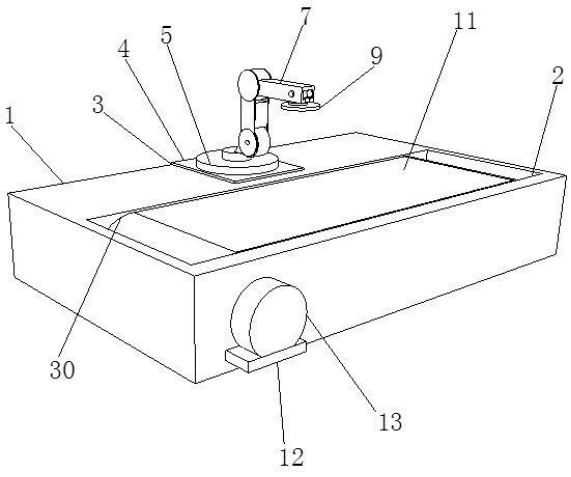
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于维修的传送带机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于维修的传送带机器人,涉及传送带机器人技术领域,该便于维修的传送带机器人,包括传送带机器人平台,所述传送带机器人平台的上表面前侧开设有矩形槽,矩形槽的内部设置有传送装置,传送带机器人平台的上表面后侧横向中间位置上开设有双向T形槽,双向T形槽的内部滑动安装有双向T形板,双向T形板的后表面横向中间位置上固定安装有把手,双向T形板的上表面固定安装有机器人底座,机器人底座的上表面固定安装有机器人本体,在双向T形板完全进入双向T形槽的内部后,T形限位块滑入限位槽内部,第一弹簧伸长将T形限位块弹入限位槽内部,完成卡接,操作便捷,提高了装置的实用性。




CN 222159006 U

1.一种便于维修的传送带机器人,包括传送带机器人平台(1),其特征在于:所述传送带机器人平台(1)的上表面前侧开设有矩形槽(2),矩形槽(2)的内部设置有传送装置;

其中,传送带机器人平台(1)的上表面后侧横向中间位置上开设有双向T形槽(3),双向T形槽(3)的内部滑动安装有双向T形板(4),双向T形板(4)的后表面横向中间位置上固定安装有把手(23);

其中,双向T形板(4)的上表面固定安装有机器人底座(5),机器人底座(5)的上表面固定安装有机器人本体(6),机器人本体(6)上设置有机器人操作杆(7),机器人操作杆(7)的前表面开设有第一T形槽(8),第一T形槽(8)的内部前侧左右表面上均开设有圆槽(24),两个圆槽(24)内部设置有连接装置,连接装置上设置有吸盘(9)。

2.根据权利要求1所述的一种便于维修的传送带机器人,其特征在于:所述传送装置包括两个转动轴(10),两个转动轴(10)分别转动安装在矩形槽(2)内部前后表面的左右两侧,两个转动轴(10)的外表面均固定安装有传送轮(30),两个传送轮(30)通过传动带(11)传动连接,且左侧转动轴(10)的前端转动贯穿传送带机器人平台(1)的前表面;

其中,传送带机器人平台(1)的前表面上对应左侧转动轴(10)的位置固定安装有电机支撑板(12),电机支撑板(12)的上表面固定安装有电机(13),电机(13)的输出轴与左侧转动轴(10)的前端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于维修的传送带机器人,其特征在于:所述双向T形槽(3)的内部下表面横向中间位置上开设有第二T形槽(14),第二T形槽(14)的内部滑动安装有T形限位块(15),T形限位块(15)的左右两侧均固定安装有连接块(16),且第二T形槽(14)的内部底面固定安装有第一弹簧(17),第一弹簧(17)的顶端与T形限位块(15)的下表面固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种便于维修的传送带机器人,其特征在于:所述传送带机器人平台(1)的后表面对应两个连接块(16)的位置均开设有移动槽(18),两个移动槽(18)的内部均固定安装有移动板(19),两个移动板(19)的前端分别与两个连接块(16)的后端固定连接,且两个移动槽(18)的内部底面均固定安装有两个伸缩杆(20),左右两侧的两个伸缩杆(20)的伸缩端分别与两个移动板(19)的下表面固定连接,两个移动板(19)的后端固定安装有压板(21)。

5.根据权利要求3所述的一种便于维修的传送带机器人,其特征在于:所述T形限位块(15)的顶端为斜面设置,双向T形板(4)的下表面对应T形限位块(15)的位置开设有限位槽(22)。

6.根据权利要求1所述的一种便于维修的传送带机器人,其特征在于:所述连接装置包括两个第二弹簧(25),两个第二弹簧(25)分别固定安装在两个圆槽(24)的内部,两个第二弹簧(25)的相对端上均固定安装有滑动圆板(26),两个滑动圆板(26)分别与两个圆槽(24)的内部滑动连接,两个滑动圆板(26)的相对端上均固定安装有弹性半圆板(27);

其中,第一T形槽(8)的内部后端左右两侧均开设有螺纹孔,两个螺纹孔内部插接活动安装有螺栓(28),且第一T形槽(8)的内部后端对应两个螺纹孔的位置通过螺栓(28)螺纹连接有T形连接板(29),T形连接板(29)的底端固定安装有吸盘(9)。

# 一种便于维修的传送带机器人

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传送带机器人技术领域,特别涉及一种便于维修的传送带机器人。

## 背景技术

[0002] 在日益发展的当今社会中,人力成本越来越高,这样就需要更少的人力和更好的服务,用机器人来代替人工是很好解决方案。作为机器人的一种,传送带机器人可用来帮助人们运输物品,传送带机器人夹取方式多为吸盘吸取。

[0003] 而现有的传送带机器人的安装方式多为螺栓连接或焊接在传送装置一侧,当机器人出现问题需要维修检测时,直接在安装位置进行维修的话,空间较小不易操作,而拆卸下来的话比较繁琐,不利于快速维修,降低了维修和工作效率。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种便于维修的传送带机器人,能够解决空间较小不易操作,而拆卸下来的话比较繁琐,不利于快速维修,降低了维修和工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维修的传送带机器人,包括传送带机器人平台,所述传送带机器人平台的上表面前侧开设有矩形槽,矩形槽的内部设置有传送装置;

[0006] 其中,传送带机器人平台的上表面后侧横向中间位置上开设有双向T形槽,双向T形槽的内部滑动安装有双向T形板,双向T形板的后表面横向中间位置上固定安装有把手;

[0007] 其中,双向T形板的上表面固定安装有机器人底座,机器人底座的上表面固定安装有机器人本体,机器人本体上设置有机器人操作杆,机器人操作杆的前表面开设有第一T形槽,第一T形槽的内部前侧左右表面上均开设有圆槽,两个圆槽内部设置有连接装置,连接装置上设置有吸盘。

[0008] 优选的,所述传送装置包括两个转动轴,两个转动轴分别转动安装在矩形槽内部前后表面的左右两侧,两个转动轴的外表面均固定安装有传送轮,两个传送轮通过传动带传动连接,且左侧转动轴的前端转动贯穿传送带机器人平台的前表面;

[0009] 其中,传送带机器人平台的前表面上对应左侧转动轴的位置固定安装有电机支撑板,电机支撑板的上表面固定安装有电机,电机的输出轴与左侧转动轴的前端固定连接。

[0010] 优选的,所述双向T形槽的内部下表面横向中间位置上开设有第二T形槽,第二T形槽的内部滑动安装有T形限位块,T形限位块的左右两侧均固定安装有连接块,且第二T形槽的内部底面固定安装有第一弹簧,第一弹簧的顶端与T形限位块的下表面固定连接。

[0011] 优选的,所述传送带机器人平台的后表面对应两个连接块的位置均开设有移动槽,两个移动槽的内部均固定安装有移动板,两个移动板的前端分别与两个连接块的后端固定连接,且两个移动槽的内部底面均固定安装有两个伸缩杆,左右两侧的两个伸缩杆的

伸缩端分别与两个移动板的下表面固定连接,两个移动板的后端固定安装有压板。

[0012] 优选的,所述T形限位块的顶端为斜面设置,双向T形板的下表面对应T形限位块的位置开设有限位槽。

[0013] 优选的,所述连接装置包括两个第二弹簧,两个第二弹簧分别固定安装在两个圆槽的内部,两个第二弹簧的相对端上均固定安装有滑动圆板,两个滑动圆板分别与两个圆槽的内部滑动连接,两个滑动圆板的相对端上均固定安装有弹性半圆板;

[0014] 其中,第一T形槽的内部后端左右两侧均开设有螺纹孔,两个螺纹孔内部插接活动安装有螺栓,且第一T形槽的内部后端对应两个螺纹孔的位置通过螺栓螺纹连接有T形连接板,T形连接板的底端固定安装有吸盘。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该便于维修的传送带机器人,在使用本装置时,当需要对机器人本体进行维修时,向下压动压板,压板向下移动带动两个移动板向下移动,两个移动板向下移动带动四个伸缩杆同步向下移动,进而使得两个连接块向下移动,两个连接块向下移动带动T形限位块向下移动,T形限位块向下移动离开限位槽内部,使得双向T形板可以从双向T形槽的内部抽出,进而将机器人本体拆卸下来进行维修,修好之后,将双向T形板插入双向T形槽的内部,双向T形板向双向T形槽的内部滑动带动T形限位块进入第二T形槽内部,进而使得第一弹簧收缩,在双向T形板完全进入双向T形槽的内部后,T形限位块滑入限位槽内部,第一弹簧伸长将T形限位块弹入限位槽内部,完成卡接,操作便捷,提高了装置的实用性。

[0017] 2、该便于维修的传送带机器人,当吸盘出现故障或需要拆掉清理维修时,拧下螺栓,将T形连接板从第一T形槽的内部拨出,清理好之后,将T形连接板插入第一T形槽的内部,T形连接板移动带动两个弹性半圆板进入两个圆槽内部,进而使得两个第二弹簧收缩,当T形连接板进入第一T形槽的内部后,两个弹性半圆板在两个第二弹簧的弹力作用下回到原位对T形连接板起到限位作用,然后利用螺栓将T形连接板与第一T形槽螺纹连接,操作简单,更换方便,进一步提高了装置的实用性和工作效率。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0019] 图1为本实用新型一种便于维修的传送带机器人的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型装配示意图;

[0022] 图4为图3中A处放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型连接装置示意图;

[0024] 图6为本实用新型剖面结构示意图。

[0025] 附图标记:1、传送带机器人平台;2、矩形槽;3、双向T形槽;4、双向T形板;5、机器人底座;6、机器人本体;7、机器人操作杆;8、第一T形槽;9、吸盘;10、转动轴;11、传动带;12、电机支撑板;13、电机;14、第二T形槽;15、T形限位块;16、连接块;17、第一弹簧;18、移动槽;19、移动板;20、伸缩杆;21、压板;22、限位槽;23、把手;24、圆槽;25、第二弹簧;26、滑动圆板;27、弹性半圆板;28、螺栓;29、T形连接板;30、传送轮。

## 具体实施方式

[0026] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0028] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0029] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于维修的传送带机器人,包括传送带机器人平台1,传送带机器人平台1的上表面前侧开设有矩形槽2,矩形槽2的内部设置有传送装置;

[0031] 其中,传送带机器人平台1的上表面后侧横向中间位置上开设有双向T形槽3,双向T形槽3的内部滑动安装有双向T形板4,双向T形板4的后表面横向中间位置上固定安装有把手23,双向T形板4的上表面固定安装有机器人底座5,机器人底座5的上表面固定安装有机器人本体6,机器人本体6上设置有机器人操作杆7,机器人操作杆7的前表面开设有第一T形槽8,第一T形槽8的内部前侧左右表面上均开设有圆槽24,两个圆槽24内部设置有连接装置,连接装置上设置有吸盘9。

[0032] 进一步的,传送装置包括两个转动轴10,两个转动轴10分别转动安装在矩形槽2内部前后表面的左右两侧,两个转动轴10的外表面均固定安装有传送轮30,两个传送轮30通过传动带11传动连接,且左侧转动轴10的前端转动贯穿传送带机器人平台1的前表面;

[0033] 其中,传送带机器人平台1的前表面上对应左侧转动轴10的位置固定安装有电机支撑板12,电机支撑板12的上表面固定安装有电机13,电机13的输出轴与左侧转动轴10的前端固定连接。

[0034] 进一步的,双向T形槽3的内部下表面横向中间位置上开设有第二T形槽14,第二T形槽14的内部滑动安装有T形限位块15,T形限位块15的左右两侧均固定安装有连接块16,且第二T形槽14的内部底面固定安装有第一弹簧17,第一弹簧17的顶端与T形限位块15的下表面固定连接。

[0035] 进一步的,传送带机器人平台1的后表面对应两个连接块16的位置均开设有移动槽18,两个移动槽18的内部均固定安装有移动板19,两个移动板19的前端分别与两个连接块16的后端固定连接,且两个移动槽18的内部底面均固定安装有两个伸缩杆20,左右两侧的两个伸缩杆20的伸缩端分别与两个移动板19的下表面固定连接,两个移动板19的后端固

定安装有压板21。

[0036] 进一步的,T形限位块15的顶端为斜面设置,双向T形板4的下表面对应T形限位块15的位置开设有限位槽22,在使用本装置时,当需要对机器人本体6进行维修时,向下压动压板21,压板21向下移动带动两个移动板19向下移动,两个移动板19向下移动带动四个伸缩杆20同步向下移动,进而使得两个连接块16向下移动,两个连接块16向下移动带动T形限位块15向下移动,T形限位块15向下移动离开限位槽22内部,使得双向T形板4可以从双向T形槽3的内部抽出,进而将机器人本体6拆卸下来进行维修,修好之后,将双向T形板4插入双向T形槽3的内部,双向T形板4向双向T形槽3的内部滑动带动T形限位块15进入第二T形槽14内部,进而使得第一弹簧17收缩,在双向T形板4完全进入双向T形槽3的内部后,T形限位块15滑入限位槽22内部,第一弹簧17伸长将T形限位块15弹入限位槽22内部,完成卡接,操作便捷,提高了装置的实用性。

[0037] 进一步的,连接装置包括两个第二弹簧25,两个第二弹簧25分别固定安装在两个圆槽24的内部,两个第二弹簧25的相对端上均固定安装有滑动圆板26,两个滑动圆板26分别与两个圆槽24的内部滑动连接,两个滑动圆板26的相对端上均固定安装有弹性半圆板27;

[0038] 其中,第一T形槽8的内部后端左右两侧均开设有螺纹孔,两个螺纹孔内部插接活动安装有螺栓28,且第一T形槽8的内部后端对应两个螺纹孔的位置通过螺栓28螺纹连接有T形连接板29,T形连接板29的底端固定安装有吸盘9,当吸盘9出现故障或需要拆掉清理维修时,拧下螺栓28,将T形连接板29从第一T形槽8的内部拨出,清理好之后,将T形连接板29插入第一T形槽8的内部,T形连接板29移动带动两个弹性半圆板27进入两个圆槽24内部,进而使得两个第二弹簧25收缩,当T形连接板29进入第一T形槽8的内部后,两个弹性半圆板27在两个第二弹簧25的弹力作用下回到原位对T形连接板29起到限位作用,然后利用螺栓28将T形连接板29与第一T形槽8螺纹连接,操作简单,更换方便,进一步提高了装置的实用性和工作效率。

[0039] 工作原理:在使用本装置时,当需要对机器人本体6进行维修时,向下压动压板21,压板21向下移动带动两个移动板19向下移动,两个移动板19向下移动带动四个伸缩杆20同步向下移动,进而使得两个连接块16向下移动,两个连接块16向下移动带动T形限位块15向下移动,T形限位块15向下移动离开限位槽22内部,使得双向T形板4可以从双向T形槽3的内部抽出,进而将机器人本体6拆卸下来进行维修,修好之后,将双向T形板4插入双向T形槽3的内部,双向T形板4向双向T形槽3的内部滑动带动T形限位块15进入第二T形槽14内部,进而使得第一弹簧17收缩,在双向T形板4完全进入双向T形槽3的内部后,T形限位块15滑入限位槽22内部,第一弹簧17伸长将T形限位块15弹入限位槽22内部,完成卡接,操作便捷,提高了装置的实用性,当吸盘9出现故障或需要拆掉清理维修时,拧下螺栓28,将T形连接板29从第一T形槽8的内部拨出,清理好之后,将T形连接板29插入第一T形槽8的内部,T形连接板29移动带动两个弹性半圆板27进入两个圆槽24内部,进而使得两个第二弹簧25收缩,当T形连接板29进入第一T形槽8的内部后,两个弹性半圆板27在两个第二弹簧25的弹力作用下回到原位对T形连接板29起到限位作用,然后利用螺栓28将T形连接板29与第一T形槽8螺纹连接,操作简单,更换方便,进一步提高了装置的实用性和工作效率。

[0040] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实

施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

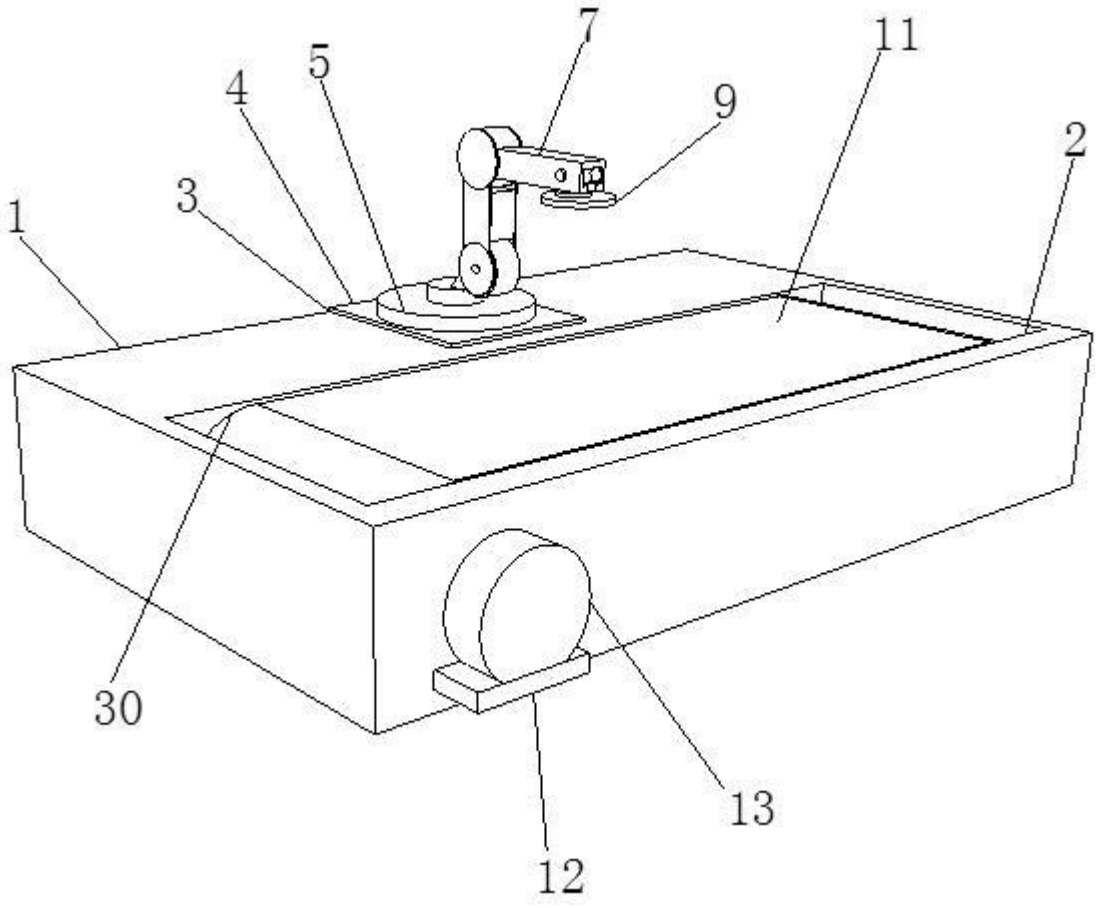



图 1

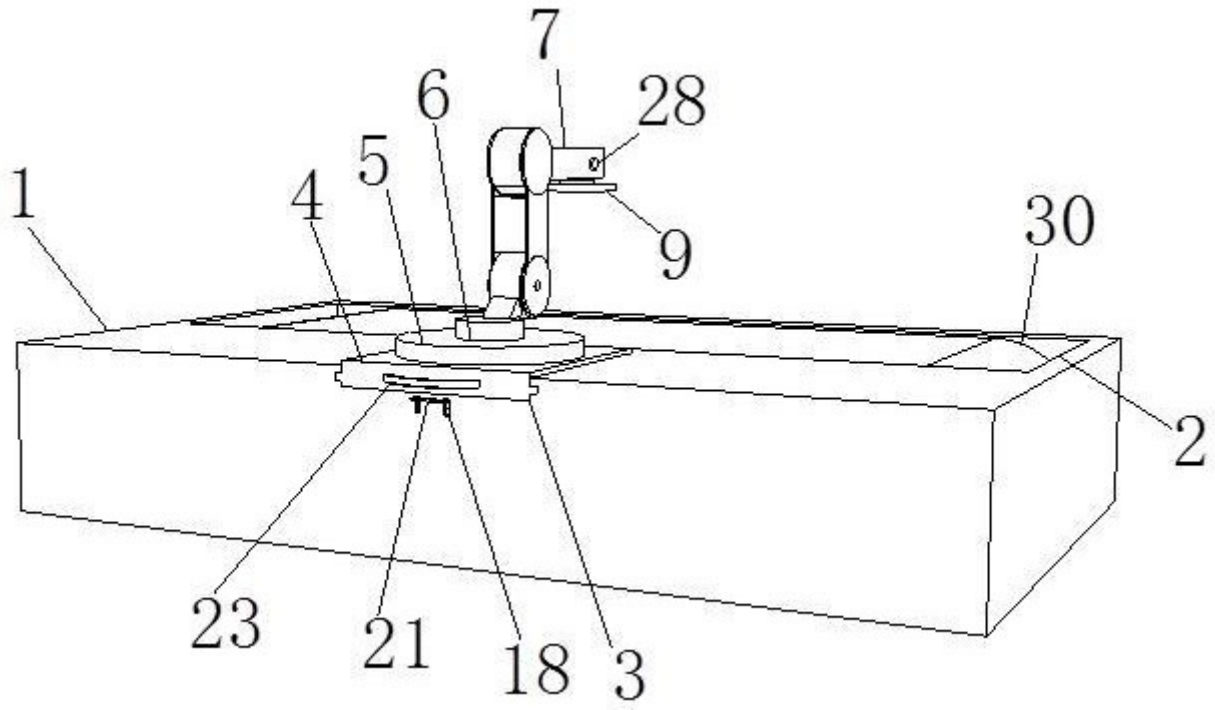



图 2

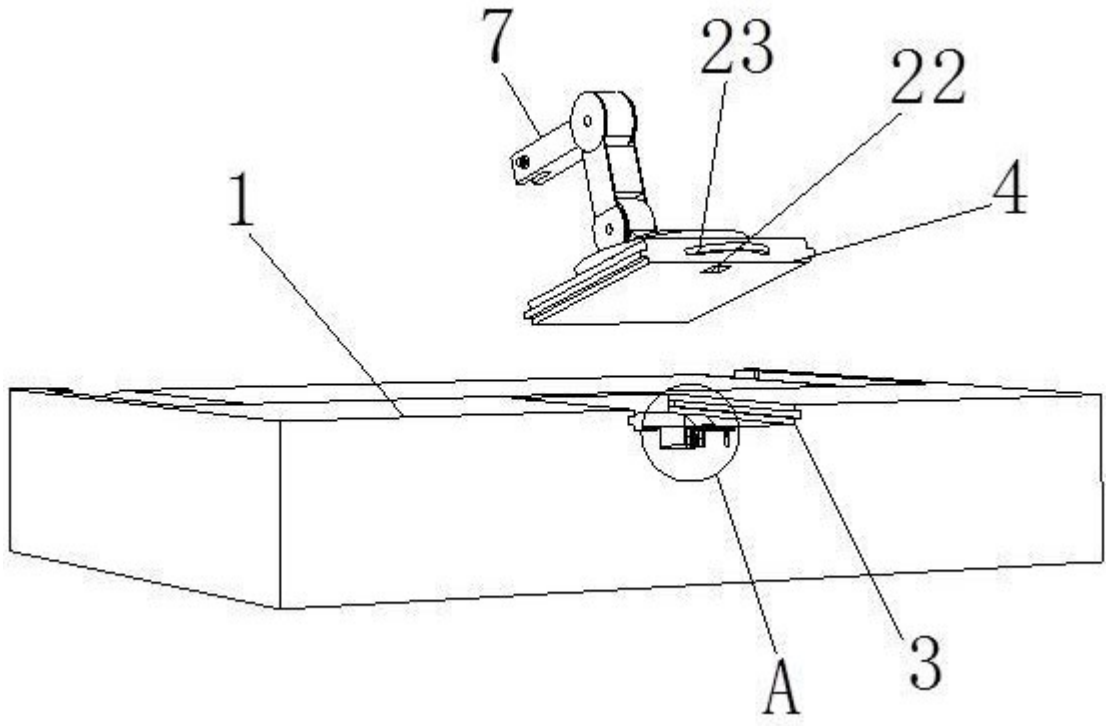



图 3

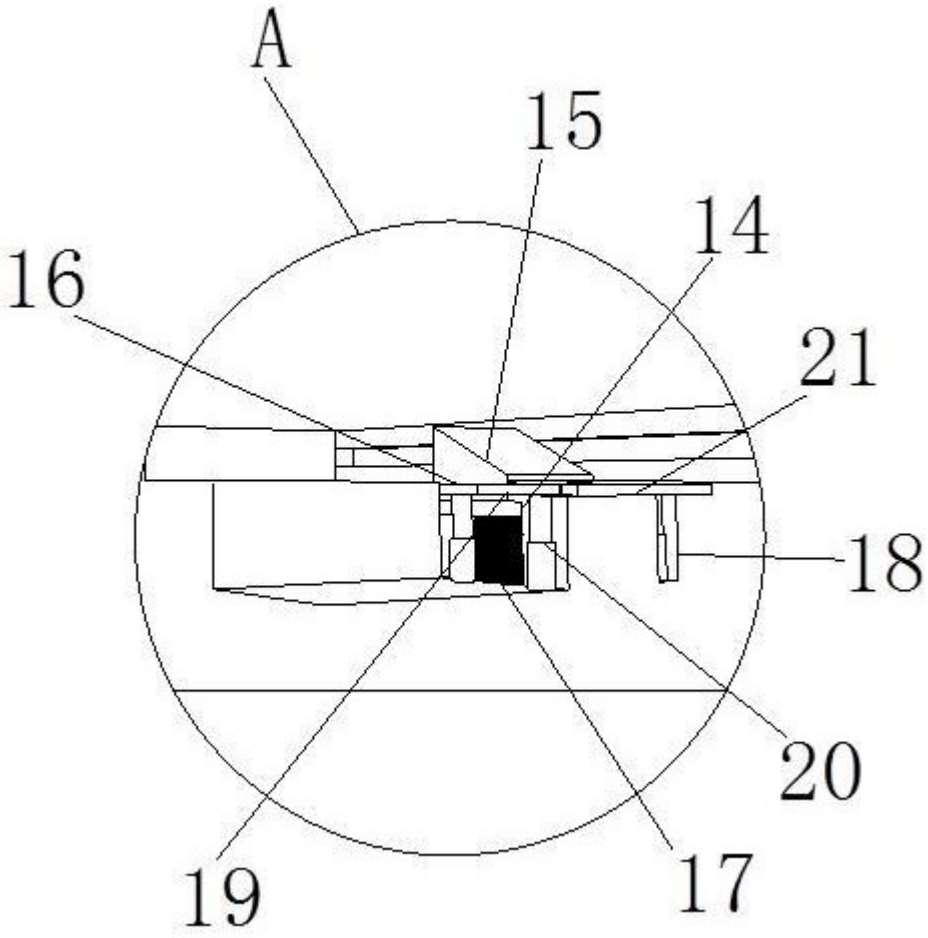



图 4

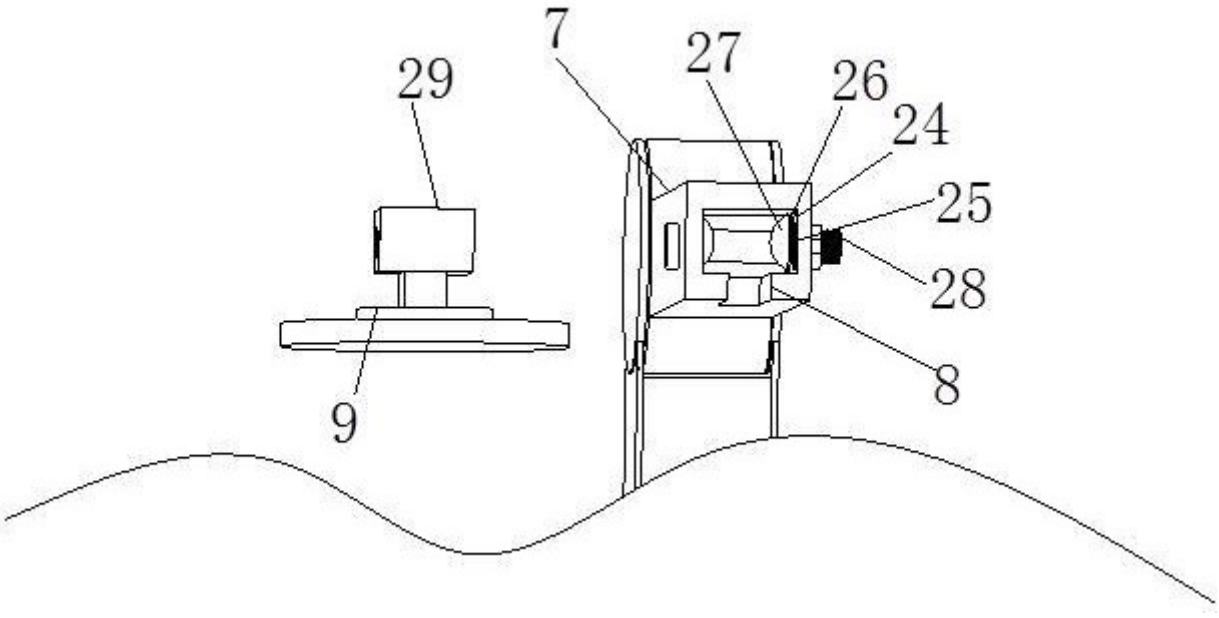



图 5

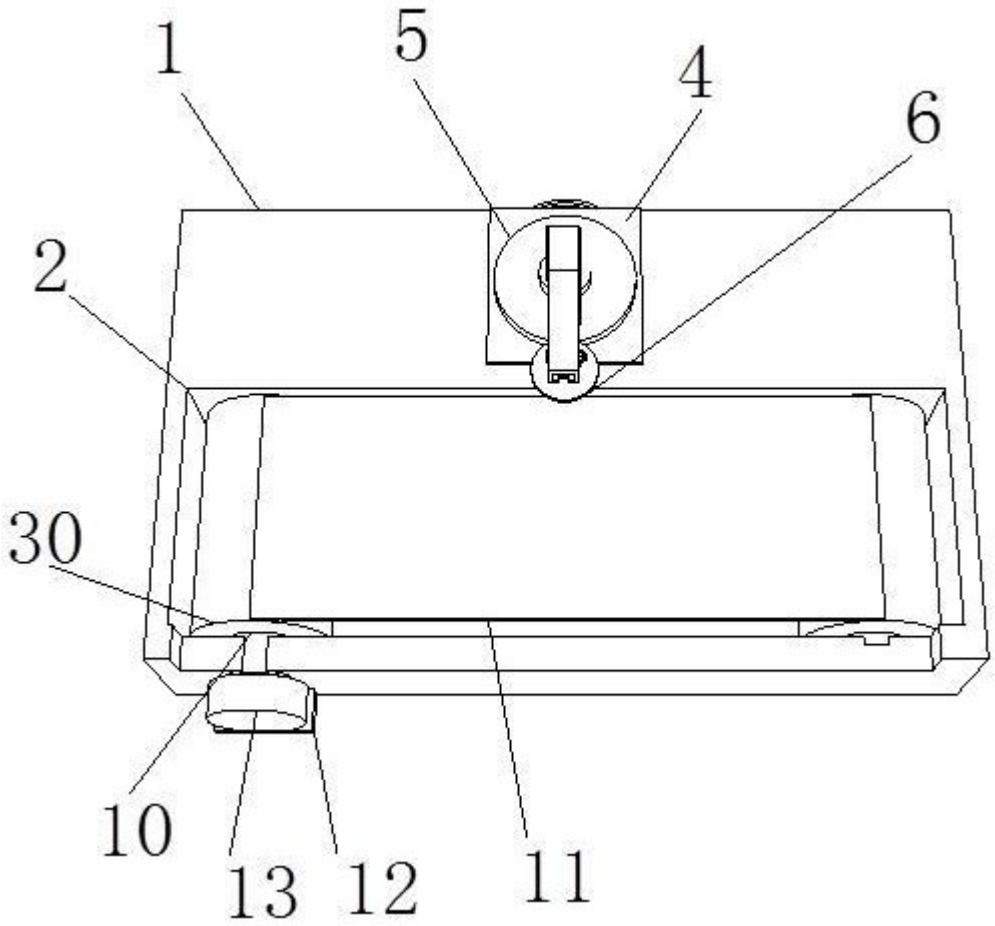



图 6