



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222063972 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420639447.2

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 安徽迪浩机械制造有限公司  
地址 242000 安徽省宣城市经济技术开发区科技园核心零部件产业园17号厂房

(72) 发明人 刘明生 何忠虎 胡小毛 金亭

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所  
(普通合伙) 11908

专利代理师 刘志祥

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

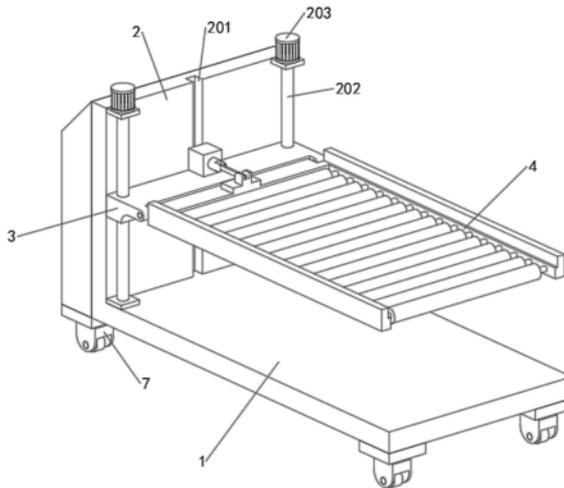
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业机器人载物平台结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业机器人载物平台结构,包括底座,所述底座顶部靠近背面设置有竖板,所述竖板正面左右两侧设置有螺杆,所述螺杆顶部设置有电机,所述竖板正面设置有升降板,所述升降板左右两侧开设有螺纹孔,所述升降板正面设置有载物台。该工业机器人载物平台结构,通过两边电机带动螺杆转动,螺杆通过螺纹孔啮合带动升降板上升,从而带动载物台抬起将货物升高方便操作人员拿取,完成简单的货物转移工作。



1. 一种工业机器人载物平台结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部靠近背面设置有竖板(2),所述竖板(2)正面左右两侧设置有螺杆(202),所述螺杆(202)顶部设置有电机(203),所述竖板(2)正面设置有升降板(3),所述升降板(3)左右两侧开设有螺纹孔(304),所述升降板(3)正面设置有载物台(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业机器人载物平台结构,其特征在于:所述升降板(3)顶部设置有伸缩台(301),所述伸缩台(301)正面设置有伸缩杆(302),所述伸缩杆(302)内部固定连接有套杆一(305),所述载物台(4)靠近背面横向开设有转孔(401),所述转孔(401)内部插接有转轴(303),所述载物台(4)靠近背面顶部设置有基座(402),所述基座(402)内部固定连接有套杆二(405),所述套杆一(305)和套杆二(405)之间通过连接杆(5)之间连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业机器人载物平台结构,其特征在于:所述竖板(2)正面垂直开设有滑槽(201),所述升降板(3)背面固定连接有凸台,所述凸台可以在滑槽(201)中滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种工业机器人载物平台结构,其特征在于:所述竖板(2)背面设置有控制台(6),所述底座(1)底部设置有万向轮(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业机器人载物平台结构,其特征在于:所述载物台(4)内部安装有滚轮(403),所述载物台(4)左右两侧固定连接有挡板(404)。

## 一种工业机器人载物平台结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,具体为一种工业机器人载物平台结构。

### 背景技术

[0002] 在日常生活、工作中搬运体积大、重量大或多个物品时通常使用手推平板车辅助搬运,手推平板车与人工手动搬运相比提高了运输效率、节省人力但仍需人力推车,对称出现了相应的具有载物平台的工业机器人,例如现有技术:CN216886848U,一种载物机器人,属于载物设备技术领域,包括车体、轮组和轮核系统。车体包括车架和设于车架上方的载物平台;轮组包括多个安装在车架的下方的脚轮,多个脚轮中包括至少一个驱动轮;轮核系统设于车架和载物平台之间,轮核系统包括设于中部的轮核处理器和设于轮核处理器周向的多个轮核感应器,多个轮核感应器电连接轮核处理器。

[0003] 另有现有技术:

[0004] CN207902608U,一种防止载物跌落的AGV机器人;

[0005] CN217907628U,一种具有载物平台的移栽式机器人。

[0006] 上述现有技术中提到的工业机器人载物平台结构,平台本身往往不能移动,有的机器人本身高度较低,操作人员拿取载物平台上的货物时需要弯腰拾取,十分不便。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种工业机器人载物平台结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业机器人载物平台结构,包括底座,其特征在于:所述底座顶部靠近背面设置有竖板,所述竖板正面左右两侧设置有螺杆,所述螺杆顶部设置有电机,所述竖板正面设置有升降板,所述升降板左右两侧开设有螺纹孔,所述升降板正面设置有载物台。

[0009] 优选的,所述升降板顶部设置有伸缩台,所述伸缩台正面设置有伸缩杆,所述伸缩杆内部固定连接有套杆一,所述载物台靠近背面横向开设有转孔,所述转孔内部插接有转轴,所述载物台靠近背面顶部设置有基座,所述基座内部固定连接有套杆二,所述套杆一和套杆二之间通过连接杆之间连接。

[0010] 优选的,所述竖板正面垂直开设有滑槽,所述升降板背面固定连接有凸台,所述凸台可以在滑槽中滑动。

[0011] 优选的,所述竖板背面设置有控制台,所述底座底部设置有万向轮。

[0012] 优选的,所述载物台内部安装有滚轮,所述载物台左右两侧固定连接有挡板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该工业机器人载物平台结构,通过两边电机带动螺杆转动,螺杆通过螺纹孔啮合带动升降板上升,从而带动载物台抬起将货物升高方便操作人员拿取,控制台控制电机转动以及底部的万向轮,使得设备可以自行移动,完成简单的货物转移工作。

[0015] 2、该工业机器人载物平台结构,通过伸缩台控制伸缩杆伸长,套杆二绕转轴为中心转动顺时针转动,从而改变载物台和升降板的角度,使得载物台在升降板的远端高度下降,通过滚轮的转动将货物从载物台上卸下,完成自动卸货。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构背面示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构剖视图;

[0019] 图4为图3所示A处放大图;

[0020] 图5为本实用新型结构升降板示意图;

[0021] 图6为本实用新型结构载物台示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、竖板;3、升降板;4、载物台;5、连接杆;6、控制台;7、万向轮;201、滑槽;202、螺杆;203、电机;301、伸缩台;302、伸缩杆;303、转轴;304、螺纹孔;305、套杆一;401、转孔;402、基座;403、滚轮;404、挡板、405、套杆二。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种工业机器人载物平台结构。

[0025] 其中,底座1顶部靠近背面设置有竖板2,竖板2正面左右两侧设置有螺杆202,螺杆202顶部设置有电机203,竖板2正面设置有升降板3,升降板3左右两侧开设有螺纹孔304,升降板3正面设置有载物台4。

[0026] 本实施例中,竖板2垂直于底座1放置,底座1和升降板3保持平行,电机203和螺杆202均设置有两个,螺杆202穿过升降板3上的螺纹孔304,当电机203转动时,带动螺杆202转动,螺杆202表面的外螺纹和螺纹孔304内的内螺纹啮合,带动升降板3移动,将货物放在载物台4上,通过升降板3的上升带动载物台4上升,实现载物台4高度的改变,方便人员对货物的拿取。

[0027] 其中,升降板3顶部设置有伸缩台301,伸缩台301正面设置有伸缩杆302,伸缩杆302内部固定连接有套杆一305,载物台4靠近背面横向开设有转孔401,转孔401内部插接有转轴303,载物台4靠近背面顶部设置有基座402,基座402内部固定连接有套杆二405,套杆一305和套杆二405之间通过连接杆5之间连接。

[0028] 本实施例中,转轴303穿过载物台4的转孔401内,使得载物台4可以绕转轴303旋转,伸缩台301能控制伸缩杆302伸缩,伸缩台301是躺在升降板3上,伸缩杆302伸缩时改变的是前端到载物台4的距离,伸缩杆302前端开设有槽,槽内设置有套杆一305,统一的在载物台4上的基座402前端也开始有槽,槽内设置有套杆二405,而连接杆5两端都开始有孔,套杆一305和套杆二405各穿过连接杆5两端的孔中,当伸缩杆302伸长时,连接杆5推动套杆二

405,促使套杆二405以转轴303为圆心顺时针转动,带动载物台4转动,从而改变载物台4和升降板3的角度,使得载物台4在升降板3的远端处高度下降,进而使得载物台4上的货物通过重力滑落,完成卸货操作。

[0029] 其中,竖板2正面垂直开设有滑槽201,升降板3背面固定连接有凸台,凸台可以在滑槽201中滑动。

[0030] 本实施例中,凸台镶嵌在滑槽201中,使得整个升降板3在上下运动时不会发生倾斜,保障了载物台4上的货物安全。

[0031] 其中,竖板2背面设置有控制台6,底座1底部设置有万向轮7。

[0032] 本实施例中,控制台6控制着电机203和伸缩台301的运动,从而控制装置的各个动作,控制台6通过输入线路,进而控制万向轮7转动使得装置可以自行移动,进入预定的线路中,实现自动化运输。

[0033] 其中,载物台4内部安装有滚轮403,载物台4左右两侧固定连接有挡板404。

[0034] 本实施例中,滚轮403在载物台4倾倒货物时,通过自身转动使得货物倾倒更加快速,两端的挡板404协助导向,防止货物运动时偏移。

[0035] 工作原理:将货物放在载物台4上,输入预定线路,装置移动至预定位置后,控制台6控制电机203转动时,带动螺杆202转动,螺杆202表面的外螺纹和螺纹孔304内的内螺纹啮合,带动升降板3上移,之后控制台6控制伸缩杆302伸长时,连接杆5推动套杆二405,促使套杆二405以转轴303为圆心顺时针转动,带动载物台4转动,从而改变载物台4和升降板3的角度,使得载物台4在升降板3的远端处高度下降,通过滚轮403转动使得载物台4上的货物通过重力滑落,完成卸货。

[0036] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

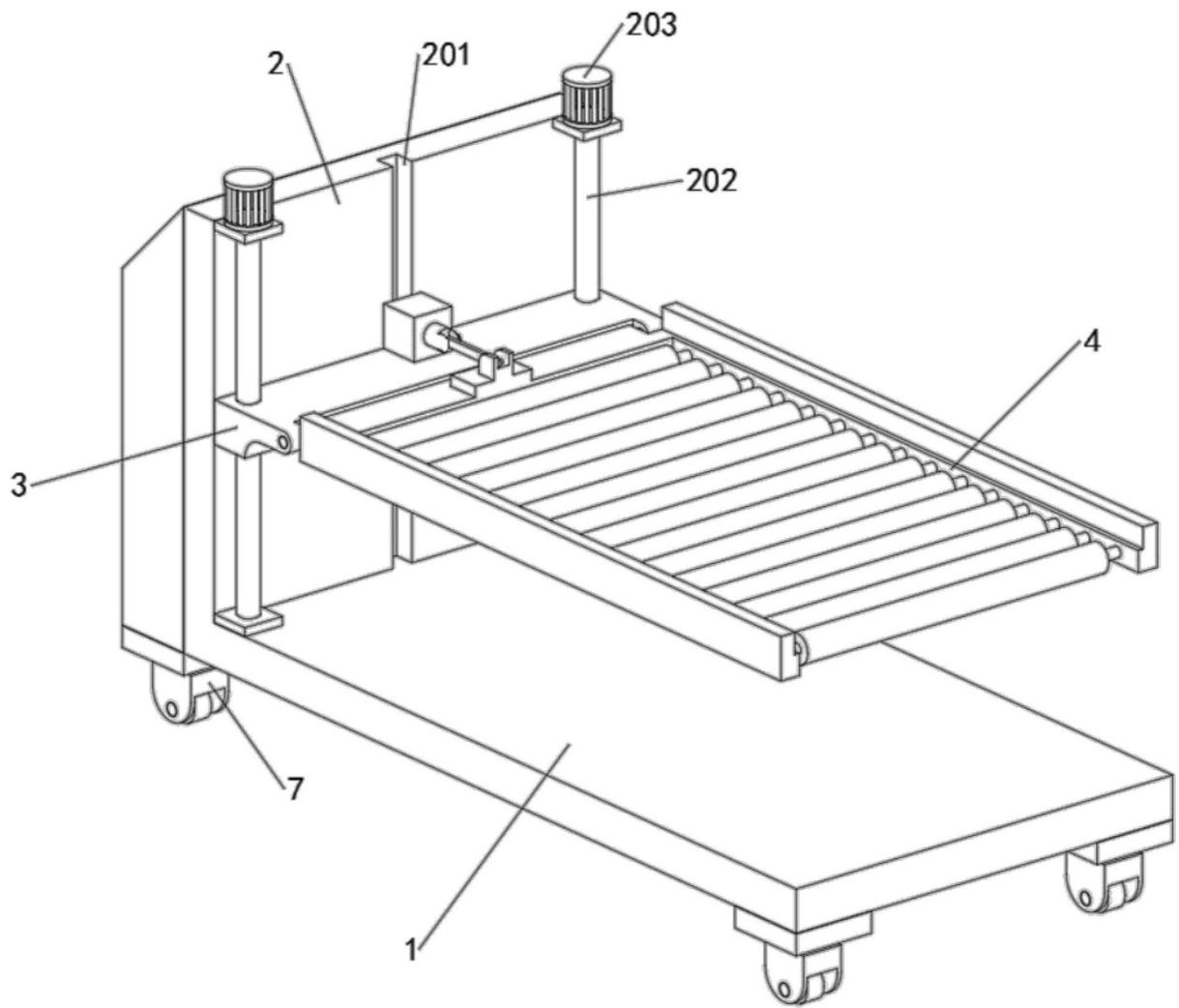


图1

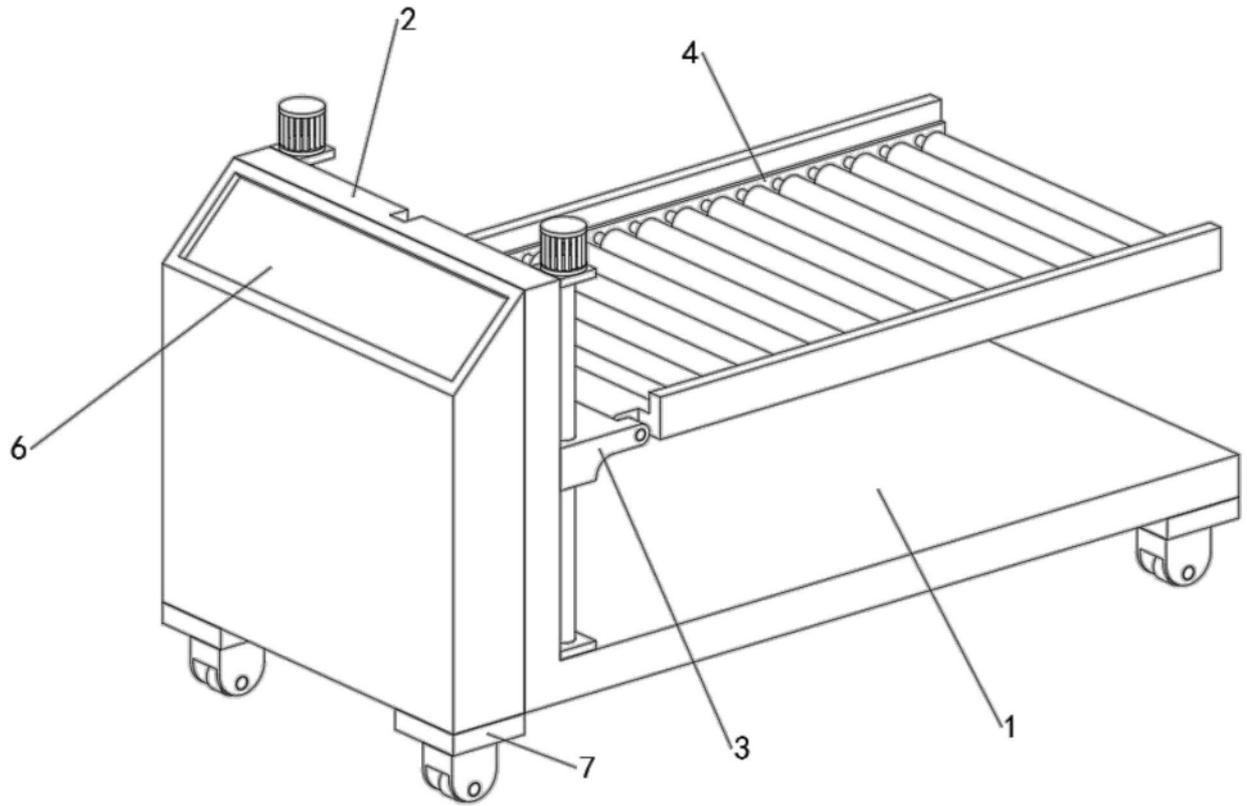


图2

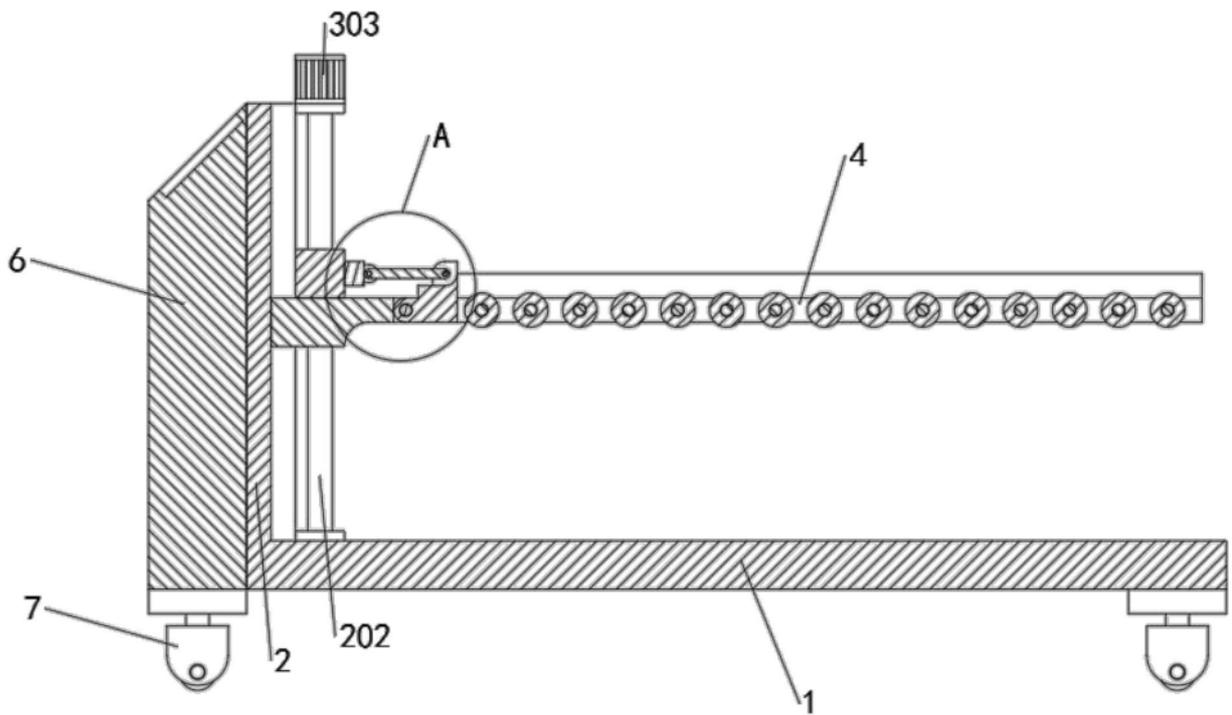


图3

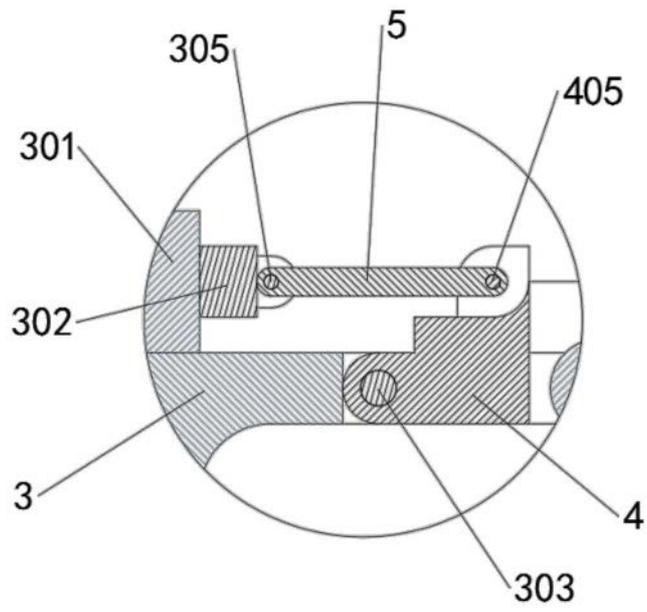


图4

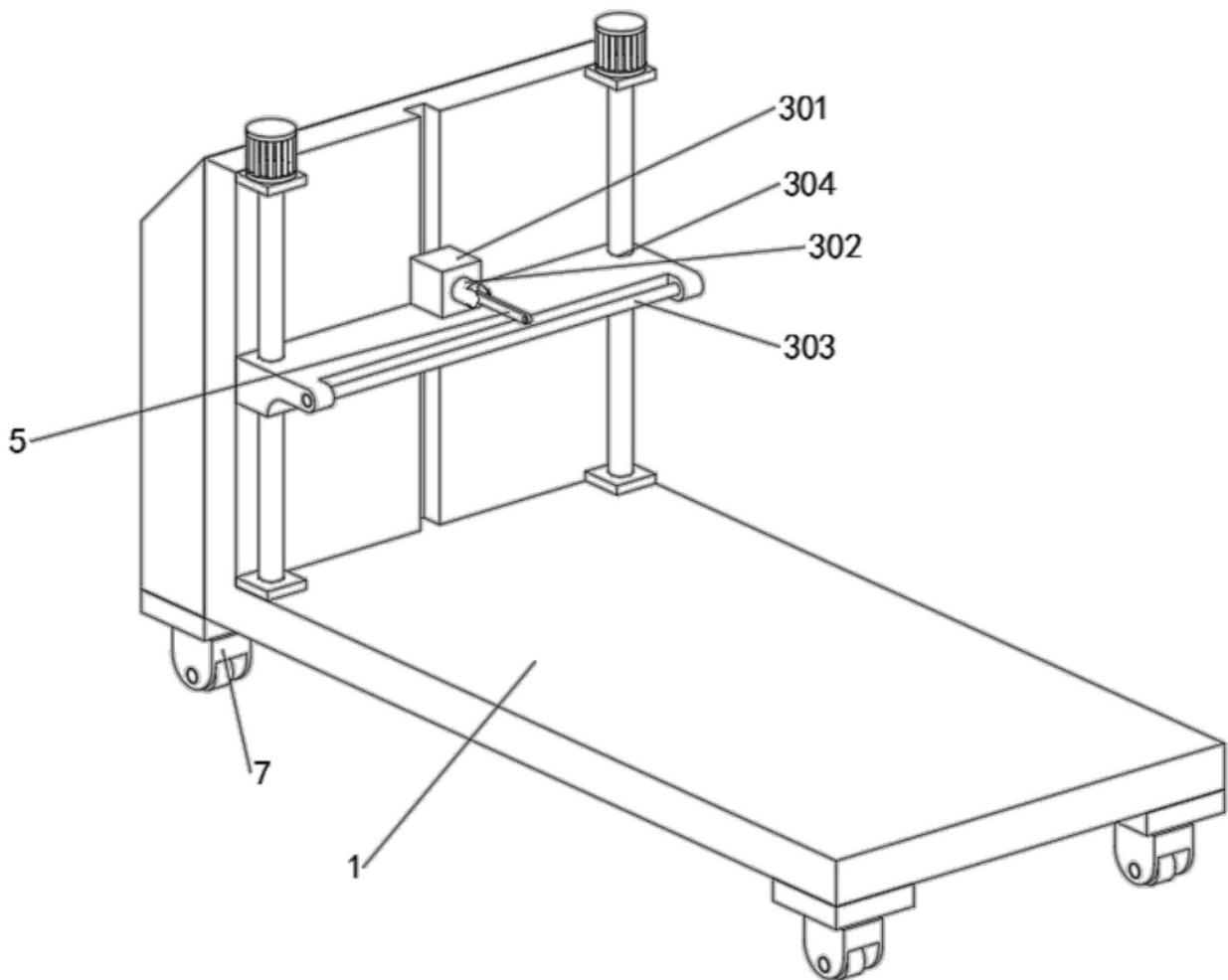


图5

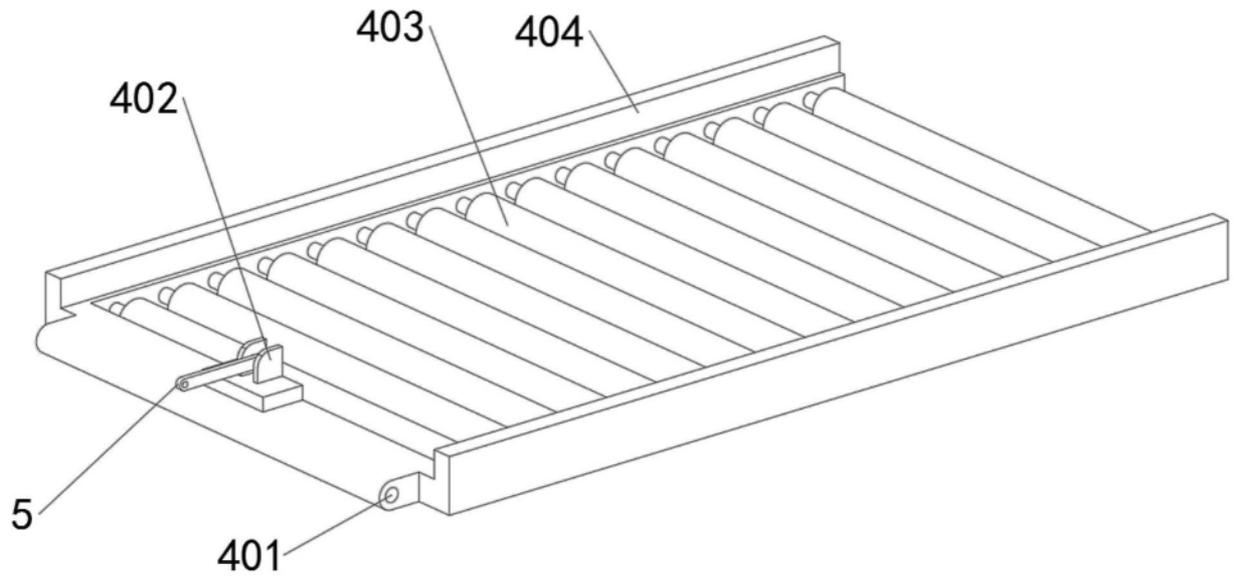


图6