



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221660408 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202322816696.2

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 汕头市澄海区乐华纸业有限公司

地址 515832 广东省汕头市澄海区溪南镇
埭头西园新美路

(72) 发明人 陈永平 陈钰民

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 周克然

(51) Int. Cl.

B41J 3/407 (2006.01)

B41J 25/304 (2006.01)

B41J 25/00 (2006.01)

B41J 25/24 (2006.01)

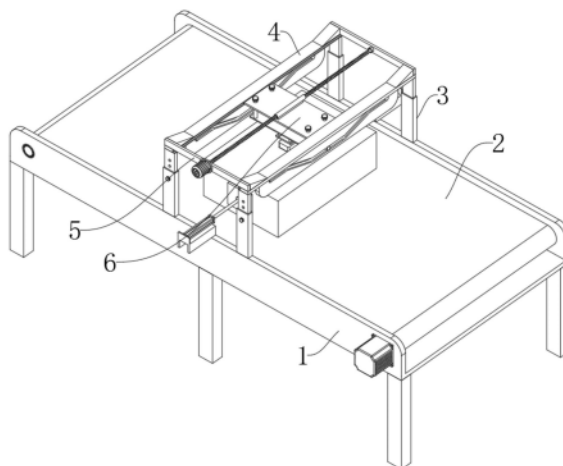
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸箱表面打码装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸箱表面打码装置,涉及纸箱表面打码技术领域,具体为一种纸箱表面打码装置,包括机架,所述机架内壁的两侧均通过转动连接有传动轴,所述传动轴的外表面套设有传送带,所述机架一侧的边缘处固定有电机。通过设置的伸缩杆、位移机构和高度可变的打码机构,在使用前根据纸箱高度调整伸缩杆的长度,使得打码器可以适用于不同高度的纸箱,当纸箱通过传送带传送至位移机构下方中部位置后,启动两个气缸使两块推板与纸箱接触,进而使纸箱位置固定,接着通过伺服电机带动丝杆转动,使得内螺纹管带动高度可变的打码机构进行移动,移动至中部时,打码器与纸箱表面接触,进而对纸箱完成打码工作,效率较高,且适用范围广。



1. 一种纸箱表面打码装置,包括机架(1),所述机架(1)内壁的两侧均通过转动连接有传动轴,所述传动轴的外表面套设有传送带(2),所述机架(1)一侧的边缘处固定有电机,所述电机的输出端与其中一根传动轴的一端相固定,其特征在于:所述机架(1)上表面两侧的中部均固定有两根伸缩杆(3),四根所述伸缩杆(3)平均分为两组,每组顶部均共同固定有横杆(4),两根所述横杆(4)的上表面共同安装有位移机构(5),所述位移机构(5)和横杆(4)的下表面共同安装有高度可变的打码机构(6),所述机架(1)上表面的中部固定有底台,所述底台的上表面固定有气缸(7),所述气缸(7)的一端固定有推板(8);

所述高度可变的打码机构(6)包括两块分别固定于两根横杆(4)下表面中部的侧板(601)以及固定于位移机构(5)下表面的顶板(602),所述顶板(602)上表面的四角处均通过开设插槽插接有保持杆(603),四根所述保持杆(603)共同固定连接有横板(604),所述横板(604)下表面中部固定有四根立杆,四根所述立杆的底端共同固定有安装板(605),所述安装板(605)的下表面固定有打码器(606),所述横板(604)两侧的中部均焊接有安装座(607),所述安装座(607)的内部通过嵌设轴承A转动连接有滚轴(608),两块所述侧板(601)的一侧均开设有用于驱使横板(604)上下移动的中部下沉式导向路径槽(609)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱表面打码装置,其特征在于:所述位移机构(5)包括两根固定杆(501),两根所述固定杆(501)的两端分别两根横杆(4)上表面的两侧,两根所述固定杆(501)一侧的中部均固定有轴承B,两个所述轴承B的内部共同插接有丝杆(502),其中一根所述固定杆(501)另一侧的中部焊接有安装盘,所述安装盘的一侧可拆卸地固定有伺服电机(503)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸箱表面打码装置,其特征在于:所述丝杆(502)的外表面螺纹套设有内螺纹管(504),所述内螺纹管(504)的底部固定于顶板(602)的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种纸箱表面打码装置,其特征在于:两根所述横杆(4)一侧的中部均开设有滑槽,所述顶板(602)的两侧均固定有两个与滑槽相适配的滑块,所述顶板(602)通过滑块滑动连接于两根横杆(4)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱表面打码装置,其特征在于:所述伸缩杆(3)包括主杆(301),所述主杆(301)的内部插接有副杆(302),所述副杆(302)的一侧开设有多个呈线性阵列分布的螺纹孔,所述主杆(301)一侧的顶部螺纹穿设有与螺纹孔相适配的旋钮螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种纸箱表面打码装置,其特征在于:所述保持杆(603)的底端固定有螺纹柱,所述横板(604)上表面的四角处均开设有与螺纹柱相适配的螺孔,所述保持杆(603)贯穿插槽后通过螺纹柱与横板(604)相固定。

一种纸箱表面打码装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱表面打码技术领域,具体为一种纸箱表面打码装置。

背景技术

[0002] 纸箱包装时,常常需要向包装箱上打印生产日期、批号、失效日期等信息;传统的打码方式都是人工使用手持式打码器将生产日期、批号、失效日期等信息打印到纸箱上;这种方式效率低下,对于玩具包装纸箱这种大型的纸箱还需要额外的人手,长时间的工作会对工人带来疲劳。

[0003] 也有一些采用流水线的方式对纸箱打码,但是在流水线打码作业时,对于不同高度尺寸的打码也存在操作不便的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱表面打码装置,通过设置位移机构和高度可变的打码机构,解决了人工使用手持式打码器将信息打印到纸箱上的方式效率低下,在流水线打码作业时,对于不同高度尺寸的打码也存在操作不便的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种纸箱表面打码装置,包括机架,所述机架内壁的两侧均通过转动连接有传动轴,所述传动轴的外表面套设有传送带,所述机架一侧的边缘处固定有电机,所述电机的输出端与其中一根传动轴的一端相固定,所述机架上表面两侧的中部均固定有两根伸缩杆,四根所述伸缩杆平均分为两组,每组顶部均共同固定有横杆,两根所述横杆的上表面共同安装有位移机构,所述位移机构和横杆的下表面共同安装有高度可变的打码机构,所述机架上表面的中部固定有底台,所述底台的上表面固定有气缸,所述气缸的一端固定有推板;

[0006] 所述高度可变的打码机构包括两块分别固定于两根横杆下表面中部的侧板以及固定于位移机构下表面的顶板,所述顶板上表面的四角处均通过开设插槽插接有保持杆,四根所述保持杆共同固定连接有横板,所述横板下表面中部固定有四根立杆,四根所述立杆的底端共同固定有安装板,所述安装板的下表面固定有打码器,所述横板两侧的中部均焊接有安装座,所述安装座的内部通过嵌设轴承A转动连接有滚轴,两块所述侧板的一侧均开设有用于驱使横板上下移动的中部下沉式导向路径槽。

[0007] 进一步地,所述位移机构包括两根固定杆,两根所述固定杆的两端分别两根横杆上表面的两侧,两根所述固定杆一侧的中部均固定有轴承B,两个所述轴承B的内部共同插接有丝杆,其中一根所述固定杆另一侧的中部焊接有安装盘,所述安装盘的一侧可拆卸地固定有伺服电机。

[0008] 进一步地,所述丝杆的外表面螺纹套设有内螺纹管,所述内螺纹管的底部固定于顶板的上表面。

[0009] 进一步地,两根所述横杆一侧的中部均开设有滑槽,所述顶板的两侧均固定有两个与滑槽相适配的滑块,所述顶板通过滑块滑动连接于两根横杆之间。

[0010] 进一步地,所述伸缩杆包括主杆,所述主杆的内部插接有副杆,所述副杆的一侧开设有多个呈线性阵列分布的螺孔,所述主杆一侧的顶部螺纹穿设有与螺孔相适配的旋鈕螺栓。

[0011] 进一步地,所述保持杆的底端固定有螺纹柱,所述横板上表面的四角处均开设有与螺纹柱相适配的螺孔,所述保持杆贯穿插槽后通过螺纹柱与横板相固定。

[0012] 本实用新型提供了一种纸箱表面打码装置,具备以下有益效果:

[0013] 通过设置的伸缩杆、位移机构和高度可变的打码机构,在使用前根据纸箱高度调整伸缩杆的长度,使得打码器可以适用于不同高度的纸箱,当纸箱通过传送带传送至位移机构下方中部位置后,启动两个气缸使两块推板与纸箱接触,进而使纸箱位置固定,接着通过伺服电机带动丝杆转动,使得内螺纹管带动高度可变的打码机构进行移动,移动至中部时,打码器与纸箱表面接触,进而对纸箱完成打码工作,效率较高,且适用范围广。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0015] 图1为本实用新型不使用时的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型使用时的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型位移机构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型高度可变的打码机构的结构示意图。

[0019] 图中标示:

[0020] 1、机架;

[0021] 2、传送带;

[0022] 3、伸缩杆;301、主杆;302、副杆;

[0023] 4、横杆;

[0024] 5、位移机构;501、固定杆;502、丝杆;503、伺服电机;504、内螺纹管;

[0025] 6、高度可变的打码机构;601、侧板;602、顶板;603、保持杆;604、横板;605、安装板;606、打码器;607、安装座;608、滚轴;609、中部下沉式导向路径槽;

[0026] 7、气缸;

[0027] 8、推板。

具体实施方式

[0028] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置的例子。

[0029] 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。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。

[0030] 实施例1:

[0031] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施方式提出一种纸箱表面打码装置,包括机架1,机架1内壁的两侧均通过转动连接有传动轴,传动轴的外表面套设有传送带2,机架1一侧的边缘处固定有电机,电机的输出端与其中一根传动轴的一端相固定,机架1上表面两侧的中部均固定有两根伸缩杆3,四根伸缩杆3平均分为两组,每组顶部均共同固定有横杆4,两根横杆4的上表面共同安装有位移机构5,位移机构5和横杆4的下表面共同安装有高度可变的打码机构6,通过设置的伸缩杆3、位移机构5和高度可变的打码机构6,在使用前根据纸箱高度调整伸缩杆3的长度,使得打码器606可以适用于不同高度的纸箱,当纸箱通过传送带2传送至位移机构5下方中部位置后,启动两个气缸7使两块推板8与纸箱接触,进而使纸箱位置固定,接着通过伺服电机503带动丝杆502转动,使得内螺纹管504带动高度可变的打码机构6进行移动,移动至中部时,打码器606与纸箱表面接触,进而对纸箱完成打码工作,效率较高,且适用范围广,机架1上表面的中部固定有底台,底台的上表面固定有气缸7,气缸7的一端固定有推板8;

[0032] 高度可变的打码机构6包括两块分别固定于两根横杆4下表面中部的侧板601以及固定于位移机构5下表面的顶板602,顶板602上表面的四角处均通过开设插槽插接有保持杆603,四根保持杆603共同固定连接有横板604,横板604下表面中部固定有四根立杆,四根立杆的底端共同固定有安装板605,安装板605的下表面固定有打码器606,横板604两侧的中部均焊接有安装座607,安装座607的内部通过嵌设轴承A转动连接有滚轴608,两块侧板601的一侧均开设有用于驱使横板604上下移动的中部下沉式导向路径槽609。

[0033] 如图1、图2、图3和图4所示,两根横杆4一侧的中部均开设有滑槽,顶板602的两侧均固定有两个与滑槽相适配的滑块,顶板602通过滑块滑动连接于两根横杆4之间,滑槽和滑块的配合,使得顶板602得到限制,使其只能进行水平移动。

[0034] 实施例2:

[0035] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0036] 如图4所示,保持杆603的底端固定有螺纹柱,横板604上表面的四角处均开设有与螺纹柱相适配的螺孔,保持杆603贯穿插槽后通过螺纹柱与横板604相固定,螺纹连接的方式,方便了后续的拆卸维修工作。

[0037] 如图1、图2和图3所示,伸缩杆3包括主杆301,主杆301的内部插接有副杆302,副杆302的一侧开设有多个呈线性阵列分布的螺纹孔,主杆301一侧的顶部螺纹穿设有与螺纹孔相适配的旋钮螺栓,当打码器606处于中部位置并且其底部高于纸箱表面或者低于纸箱表面时,在松动旋钮螺栓后,可向上或向下移动副杆302,进而对打码器606高度进行调节,使其处于中部位置时能够与纸箱表面接触,调节后旋紧旋钮螺栓。

[0038] 如图1、图2、图3和图4所示,位移机构5包括两根固定杆501,两根固定杆501的两端分别两根横杆4上表面的两侧,两根固定杆501一侧的中部均固定有轴承B,两个轴承B的内部共同插接有丝杆502,其中一根固定杆501另一侧的中部焊接有安装盘,安装盘的一侧可拆卸地固定有伺服电机503,丝杆502的外表面螺纹套设有内螺纹管504,内螺纹管504的底部固定于顶板602的上表面,固定杆501一侧的两边缘处均焊接有剪力块,剪力块的底部固定于横杆4的上表面,使得固定杆501可以更加的稳定。

[0039] 实施例3:

[0040] 下面结合具体的工作方式对实施例1和实施例2中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0041] 具体地,本纸箱表面打码装置在工作时/使用时:

[0042] 首先,当打码器606处于中部位置并且其底部高于纸箱表面或者低于纸箱表面时,先松动旋钮螺栓,然后向上或向下移动副杆302,进而对扫码器606高度进行调节,使其处于中部位置时能够与纸箱表面接触,调节后旋紧旋钮螺栓,当纸箱通过传送带2传送至位移机构5下方中部位置后,启动两个气缸7使两块推板8与纸箱接触,进而使纸箱位置固定,接着启动伺服电机503使丝杆502转动,使得内螺纹管504带动高度可变的打码机构6进行移动,移动过程中滚轴608从中部下沉式导向路径槽609的斜面位置移动至下沉的水平位置时,会带动打码器606与纸箱表面接触,而在继续的移动过程中,对纸箱完成打码工作。

[0043] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0044] 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。

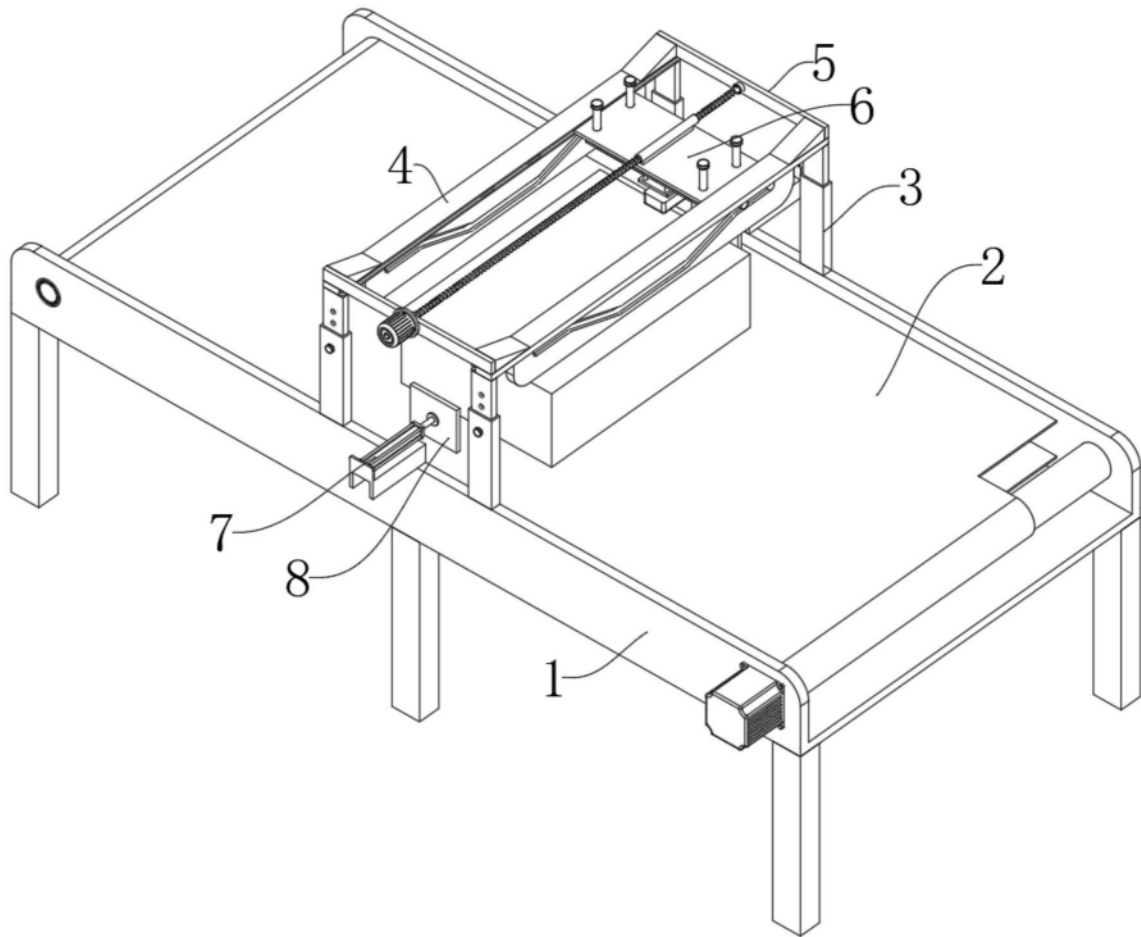


图1

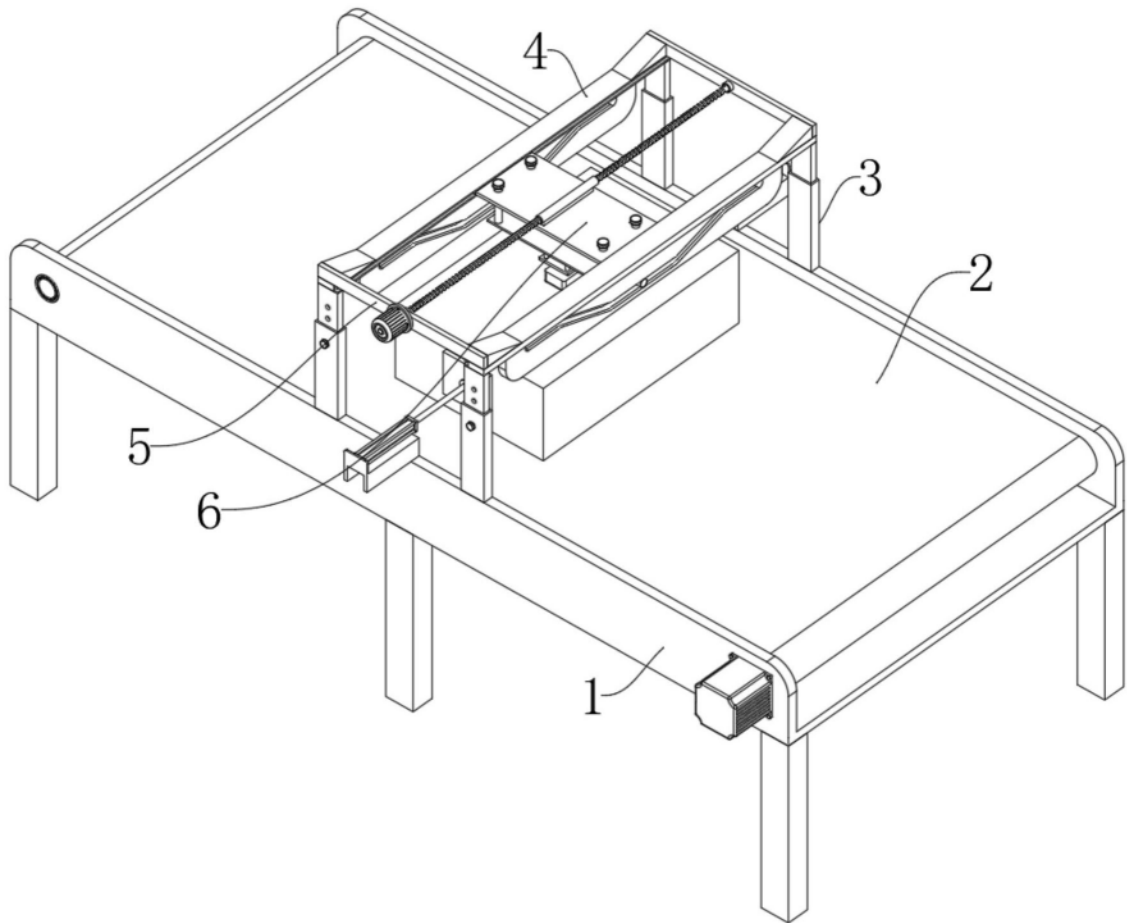


图2

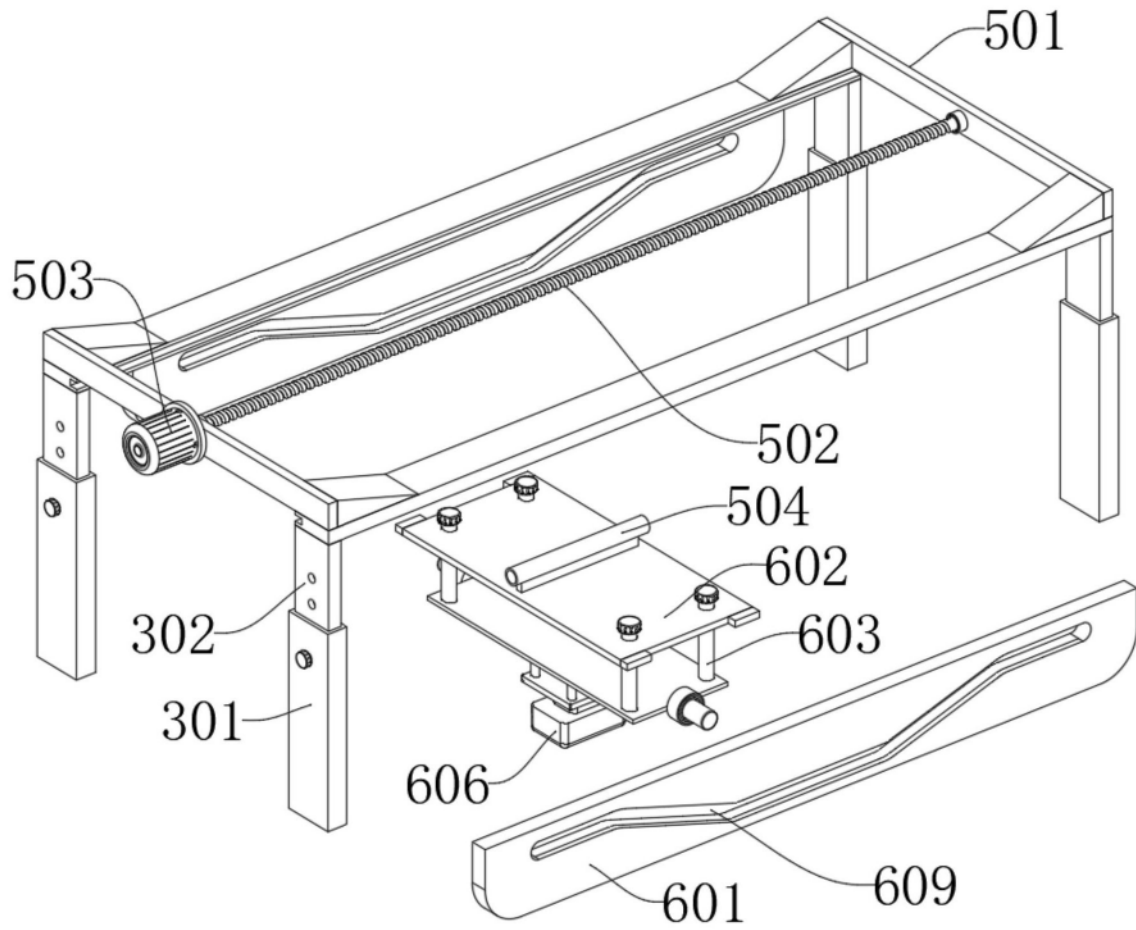


图3

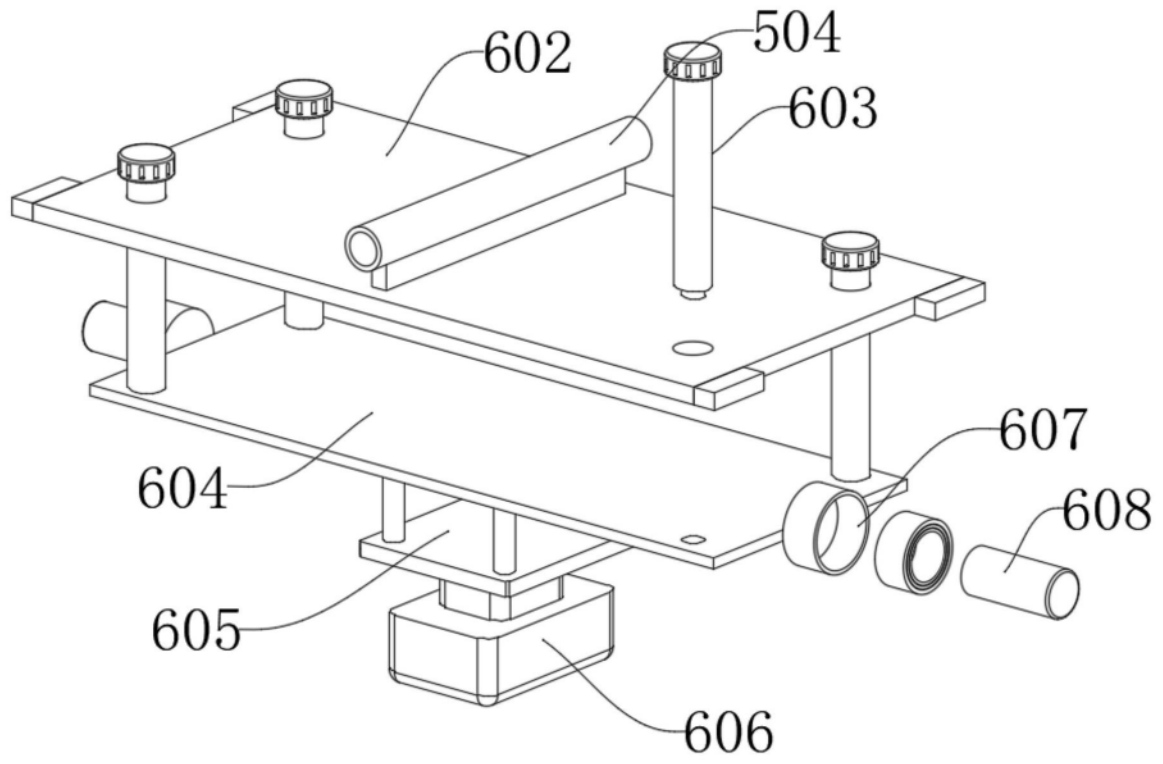


图4