(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 111037995 B
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 201911355592.8
(22)申请日 2019.12.25
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111037995 A
(43)申请公布日 2020.04.21
(73)专利权人 苏州云工包装科技有限公司
地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥经济开发区金星路18号A6栋502室
(72)发明人 陈玉库
(74)专利代理机构 上海港慧专利代理事务所(普通合伙) 31402
代理人 卞小婷
(51)Int.Cl.
B31B 50/88(2017.01)
B31B 50/00(2017.01)
B31B 50/04(2017.01)

(56)对比文件
CN 105109754 A,2015.12.02
CN 110271221 A,2019.09.24
CN 202517759 U,2012.11.07
CN 204526271 U,2015.08.05
CN 106043827 A,2016.10.26
CN 106864821 A,2017.06.20
CN 109367933 A,2019.02.22
US 5531852 A,1996.07.02
US 2011152050 A1,2011.06.23
CN 107719782 A,2018.02.23

审查员 杨卫如

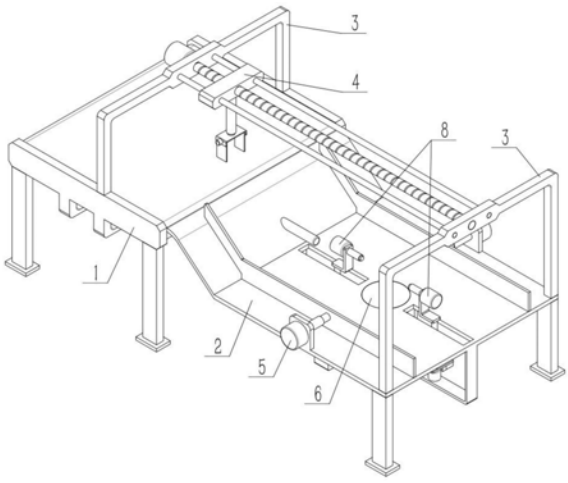
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种纸箱加工装置及纸箱加工方法

(57)摘要

本发明涉及纸箱加工领域，更具体的说是一种纸箱加工装置及纸箱加工方法。包括操作台、伸缩杆VI和托盘，利用伸缩杆I的活动端向右运动将停在下滑板上的纸箱推动至托盘上，进而使纸箱到达指定的操作位置；伸缩杆VI可以左右运动和上下运动，并且可以进行伸缩以便对纸箱进行翻倒或封装作业；两个推调板I或两个推调板II防止纸箱偏离指定位置或纸箱在下落或推送过程中发生倾倒。方法为：1、纸箱从操作台左侧进入利用托盘调整纸箱各个端面的位置以便于进行印章加工作业；2、利用伸缩杆VI上安装印章对纸箱各个端面进行印章作业；3、纸箱从操作台的右侧离开完成加工作业。



CN 111037995 B

1.一种纸箱加工装置,包括操作台(2)、伸缩杆Ⅵ(802)和托盘(6),其特征在于,伸缩杆Ⅵ(802)镜像对称设置有两个,托盘(6)可以旋转,两个伸缩杆Ⅵ(802)可在操作台(2)上进行左右与上下运动对托盘(6)上的纸箱进行封装;

所述托盘(6)的上端面与操作台(2)的上端面重合;

该纸箱加工装置还包括长口(201)、托盘槽(202)、机座Ⅱ(203)、机座Ⅳ(205)、电机Ⅰ(206)、齿轮(207)、限位架(208)、轴(601)、带轮Ⅰ(602)、带轮Ⅱ(603)、电机Ⅲ(605)、齿条(7)、限制杆(701)、托板Ⅰ(702)、伸缩杆Ⅴ(8)和托板Ⅱ(801),其特征在于:所述操作台(2)中部的左右两侧分别设置一个长口(201),托盘槽(202)设置在操作台(2)上,托盘槽(202)位于两个长口(201)的中间,机座Ⅱ(203)固接在操作台(2)的下端,机座Ⅳ(205)固接在操作台(2)的下端,电机Ⅰ(206)固接在机座Ⅳ(205)上,齿轮(207)固接在电机Ⅰ(206)的输出轴上,操作台(2)的下端固接有两个限位架(208),托盘(6)下端的中心固接轴(601),轴(601)的下端固接带轮Ⅰ(602),带轮Ⅰ(602)与带轮Ⅱ(603)之间通过传动带(604)传动连接,带轮Ⅱ(603)固接在电机Ⅲ(605)的输出轴上,轴(601)转动连接在操作台(2)上,托盘(6)位于托盘槽(202)内,电机Ⅲ(605)固接在机座Ⅱ(203)上,齿条(7)的前端固接限制杆(701),托板Ⅰ(702)固接在齿条(7)的右端,两个齿条(7)分别与齿轮(207)的两侧啮合传动,两个限制杆(701)分别滑动连接在两个限位架(208)上,两个伸缩杆Ⅵ(802)分别固接在两个托板Ⅱ(801)上,两个托板Ⅱ(801)分别固接在两个伸缩杆Ⅴ(8)上,两个伸缩杆Ⅴ(8)分别固接在两个托板Ⅰ(702)上。

2.根据权利要求1所述的纸箱加工装置,其特征在于:该纸箱加工装置还包括带式运输机(1)、机座Ⅰ(101)和伸缩杆Ⅰ(102),所述带式运输机(1)的下端固接机座Ⅰ(101),伸缩杆Ⅰ(102)固接在机座Ⅰ(101)上,带式运输机(1)设置在操作台(2)的左侧。

3.根据权利要求2所述的纸箱加工装置,其特征在于:所述该纸箱加工装置还包括下滑板(209),所述下滑板(209)的左右两端分别与带式运输机(1)的右端与操作台(2)的左端固接。

4.根据权利要求3所述的纸箱加工装置,其特征在于:该纸箱加工装置还包括支撑部(210),所述操作台(2)右端的前后两侧分别固接一个支撑部(210)。

5.根据权利要求4所述的纸箱加工装置,其特征在于:该纸箱加工装置还包括机座Ⅲ(204)、伸缩杆Ⅳ(5)和推调板Ⅰ(501),所述操作台(2)上端的前后两侧分别设置一个机座Ⅲ(204),两个机座Ⅲ(204)上分别固接一个伸缩杆Ⅳ(5),两个伸缩杆Ⅳ(5)的活动端分别固接一个推调板Ⅰ(501),推调板Ⅰ(501)可推动操作台(2)上的物品。

6.根据权利要求5所述的纸箱加工装置,其特征在于:该纸箱加工装置还包括推调板Ⅱ(502),两个推调板Ⅰ(501)的左端分别固接一个推调板Ⅱ(502),推调板Ⅱ(502)可推动下滑板(209)上的物品。

7.根据权利要求6所述的纸箱加工装置,其特征在于:该纸箱加工装置还包括高架(3)、丝杠(301)、电机Ⅱ(302)、圆钢(303)、夹放机构座(4)、伸缩杆Ⅱ(401)、基础托(402)、伸缩杆Ⅲ(403)、固夹板Ⅰ(404)和动夹板(405),所述高架(3)设置有两个,丝杠(301)的左右两端分别转动连接在两个高架(3)的上端,圆钢(303)设置有两个,每个圆钢(303)的两端分别固接在两个高架(3),两个圆钢(303)设置在丝杠(301)的前后两侧,电机Ⅱ(302)的输出轴与丝杠(301)的一端固接,电机Ⅱ(302)固接在与自身一侧的高架(3)上,夹放机构座(4)与丝

杠(301)螺纹连接,夹放机构座(4)滑动连接在两个圆钢(303)上,夹放机构座(4)的下端固接伸缩杆Ⅱ(401),伸缩杆Ⅱ(401)的活动端固接基础托(402),基础托(402)的后端面固接伸缩杆Ⅲ(403),伸缩杆Ⅲ(403)的活动端固接动夹板(405),固夹板Ⅰ(404)固接在基础托(402)后侧的内端面上,位于左侧的高架(3)固接在带式运输机(1)上,位于右侧的高架(3)固接在操作台(2)上端的右端。

8.采用权利要求7所述的纸箱加工装置加工纸箱的加工方法,其特征在于:该方法包括以下步骤:

步骤1:纸箱从操作台(2)左侧进入利用托盘(6)调整纸箱各个端面的位置以便于进行印章作业;

步骤2:利用伸缩杆Ⅵ(802)上安装印章对纸箱各个端面进行印章作业;

步骤3:纸箱从操作台(2)的右侧离开完成加工作业。

一种纸箱加工装置及纸箱加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱加工领域，更具体的说是一种纸箱加工装置及纸箱加工方法。

背景技术

[0002] 例如公开号为CN209466738U的一种多功能纸箱加工设备，包括带刹车片万向轮，移动座，倒U型机架，选择开关，U型推手，防滑套，直线滑轨，U型滑块，翼形螺钉，废料收集盒，压边气缸，压边板，修边可调节机，尺寸测量可调节杆结构和可高度调节待压台结构，所述的带刹车片万向轮分别螺栓安装在移动座底部四角位置。该实用新型修边刀轮和修边电机的设置，有利于增加纸箱外边缘裁剪功能，可对纸箱的外边缘进行修剪工作；U型滑动座，固定座，调节螺栓和U型移动杆的设置，有利于根据修剪需求进行调节修边电机的位置，以便更好的进行修剪工作；但该设备不便于对纸箱各个端面进行喷码加工，也不便于对纸盖进行弯折封箱操作与装箱操作，且不适用于流水线作业。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种纸箱加工装置，便于对纸箱各个端面进行喷码作业，便于对物品进行装箱作业后直接封箱操作，适用与流水线。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种纸箱加工装置，包括操作台、伸缩杆Ⅵ和托盘，其特征在于，伸缩杆Ⅵ镜像对称设置有两个，托盘可以旋转，两个伸缩杆Ⅵ可在操作台上进行左右与上下运动对托盘上的纸箱进行封装。

[0006] 所述托盘的上端面与操作台的上端面重合。

[0007] 该纸箱加工装置还包括长口、托盘槽、机座Ⅱ、机座Ⅳ、电机Ⅰ、齿轮、限位架、轴、带轮Ⅰ、带轮Ⅱ、电机Ⅲ、齿条、限制杆、托板Ⅰ、伸缩杆Ⅴ和托板Ⅱ，所述操作台中部的左右两侧分别设置一个长口，托盘槽设置在操作台上，托盘槽位于两个长口的中间，机座Ⅱ固接在操作台的下端，机座Ⅳ固接在操作台的下端，电机Ⅰ固接在机座Ⅳ上，齿轮固接在电机Ⅰ的输出轴上，操作台的下端固接有两个限位架，托盘下端的中心固接轴，轴的下端固接带轮Ⅰ，带轮Ⅰ与带轮Ⅱ之间通过传动带传动连接，带轮Ⅱ固接在电机Ⅲ的输出轴上，轴转动连接在操作台上，托盘位于托盘槽内，电机Ⅲ固接在机座Ⅱ上，齿条的前端固接限制杆，托板Ⅰ固接在齿条的右端，两个齿条分别与齿轮的两侧啮合传动，两个限制杆分别滑动连接在两个限位架上，两个伸缩杆Ⅵ分别固接在两个托板Ⅱ上，两个托板Ⅱ分别固接在两个伸缩杆Ⅴ上，两个伸缩杆Ⅴ分别固接在两个托板Ⅰ上。

[0008] 该纸箱加工装置还包括带式运输机、机座Ⅰ和伸缩杆Ⅰ，所述带式运输机的下端固接机座Ⅰ，伸缩杆Ⅰ固接在机座Ⅰ上，带式运输机设置在操作台的左侧。

[0009] 所述该纸箱加工装置还包括下滑板，所述下滑板的左右两端分别与带式运输机的右端与操作台的左端固接

[0010] 该纸箱加工装置还包括支撑部，所述操作台右端的前后两侧分别固接一个支撑

部。

[0011] 该纸箱加工装置还包括机座Ⅲ、伸缩杆Ⅳ和推调板Ⅰ，所述操作台上端的前后两侧分别设置一个机座Ⅲ，两个机座Ⅲ上分别固接一个伸缩杆Ⅳ，两个伸缩杆Ⅳ的活动端分别固接一个推调板Ⅰ，推调板Ⅰ可推动操作台上的物品。

[0012] 该纸箱加工装置还包括推调板Ⅱ，两个推调板Ⅰ的左端分别固接一个推调板Ⅱ，推调板Ⅱ可推动下滑板上的物品。

[0013] 该纸箱加工装置还包括高架、丝杠、电机Ⅱ、圆钢、夹放机构座、伸缩杆Ⅱ、基础托、伸缩杆Ⅲ、固夹板Ⅰ和动夹板，所述高架设置有两个，丝杠的左右两端分别转动连接在两个高架的上端，圆钢设置有两个，每个圆钢的两端分别固接在两个高架，两个圆钢设置在丝杠的前后两侧，电机Ⅱ的输出轴与丝杠的一端固接，电机Ⅱ固接在与自身一侧的高架上，夹放机构座与丝杠螺纹连接，夹放机构座滑动连接在两个圆钢上，夹放机构座的下端固接伸缩杆Ⅱ，伸缩杆Ⅱ的活动端固接基础托，基础托的后端面固接伸缩杆Ⅲ，伸缩杆Ⅲ的活动端固接动夹板，固夹板Ⅰ固接在基础托后侧的内端面上，位于左侧的高架固接在带式运输机上，位于右侧的高架固接在操作台上端的右端。

[0014] 采用上述所述的纸箱加工装置加工纸箱的加工方法，该方法包括以下步骤：

[0015] 步骤1：纸箱从操作台左侧进入利用托盘调整纸箱各个端面的位置以便于进行印章作业；

[0016] 步骤2：利用伸缩杆Ⅵ上安装印章对纸箱各个端面进行印章作业；

[0017] 步骤3：纸箱从操作台的右侧离开完成加工作业。

[0018] 本发明一种纸箱加工装置的有益效果为：

[0019] 利用伸缩杆Ⅰ的活动端向右运动将停在下滑板上的纸箱推动至托盘上，进而使纸箱到达指定的操作位置；伸缩杆Ⅵ可以左右运动和上下运动，并且可以进行伸缩以便对纸箱进行翻倒或封装作业；两个推调板Ⅰ或两个推调板Ⅱ防止纸箱偏离指定位置或纸箱在下落或推送过程中发生倾倒。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0021] 图1是本发明一种纸箱加工装置的整体结构示意图一；

[0022] 图2是本发明的整体结构示意图二；

[0023] 图3是本发明的部分结构示意图一；

[0024] 图4是本发明的部分结构示意图二；

[0025] 图5是本发明的部分结构示意图三；

[0026] 图6是本发明的部分结构示意图四；

[0027] 图7是本发明的部分结构示意图五；

[0028] 图8是本发明的部分结构示意图六；

[0029] 图9是本发明的部分结构示意图七；

[0030] 图10是本发明的部分结构示意图八；

[0031] 图11是本发明的部分结构示意图九；

[0032] 图12是本发明的部分结构示意图十。

[0033] 图中：带式运输机1；机座I101；伸缩杆I102；操作台2；长口201；托盘槽202；机座Ⅱ203；机座Ⅲ204；机座Ⅳ205；电机I206；齿轮207；限位架208；下滑板209；支撑部210；高架3；丝杠301；电机Ⅱ302；圆钢303；夹放机构座4；伸缩杆Ⅱ401；基础托402；伸缩杆Ⅲ403；固夹板I404；动夹板405；伸缩杆Ⅳ5；推调板I501；推调板Ⅱ502；托盘6；轴601；带轮I602；带轮Ⅱ603；传动带604；电机Ⅲ605；齿条7；限制杆701；托板I702；伸缩杆Ⅴ8；托板Ⅱ801；伸缩杆Ⅵ802。

具体实施方式

[0034] 在本发明的描述中，需要理解的是，“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等等指示方位或位置关系的“术语”，是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发明的限制。

[0035] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0036] 具体实施方式一：

[0037] 如图1-12所示，一种纸箱加工装置，包括操作台2、伸缩杆Ⅵ802和托盘6，其特征在于，伸缩杆Ⅵ802镜像对称设置有两个，托盘6可以旋转，两个伸缩杆Ⅵ802可在操作台2上进行左右与上下运动对托盘6上的纸箱进行封装。根据纸箱和其所要包裹的物品重量，伸缩杆Ⅵ802可其他相同原理的机构可采用电动伸缩杆，也可以采用电液伸缩杆。

[0038] 具体实施方式二：

[0039] 如图1-12所示，所述托盘6的上端面与操作台2的上端面重合。所述端面重合后便于纸箱的底面便于从托盘6于操作台2之间运动。

[0040] 具体实施方式三：

[0041] 如图1-12所示，该纸箱加工装置还包括长口201、托盘槽202、机座Ⅱ203、机座Ⅳ205、电机I206、齿轮207、限位架208、轴601、带轮I602、带轮Ⅱ603、电机Ⅲ605、齿条7、限制杆701、托板I702、伸缩杆Ⅴ8和托板Ⅱ801，所述操作台2中部的左右两侧分别设置一个长口201，托盘槽202设置在操作台2上，托盘槽202位于两个长口201的中间，机座Ⅱ203固接在操作台2的下端，机座Ⅳ205固接在操作台2的下端，电机I206固接在机座Ⅳ205上，齿轮207固接在电机I206的输出轴上，操作台2的下端固接有两个限位架208，托盘6下端的中心固接轴601，轴601的下端固接带轮I602，带轮I602与带轮Ⅱ603之间通过传动带604传动连接，带轮Ⅱ603固接在电机Ⅲ605的输出轴上，轴601转动连接在操作台2上，托盘6位于托盘槽202内，电机Ⅲ605固接在机座Ⅱ203上，齿条7的前端固接限制杆701，托板I702固接在齿条7的右端，两个齿条7分别与齿轮207的两侧啮合传动，两个限制杆701分别滑动连接在两个限位架208上，两个伸缩杆Ⅵ802分别固接在两个托板Ⅱ801上，两个托板Ⅱ801分别固接在两个伸缩杆Ⅴ8上，两个伸缩杆Ⅴ8分别固接在两个托板I702上。将上端开口的纸箱放置在托盘6的上端，启动电机Ⅲ605，电机Ⅲ605的输出轴带动带轮Ⅱ603，带轮Ⅱ603通过传动带604带动带轮I602转动，带轮I602带动轴601转动，轴601带动托盘6转动，托盘6带动纸箱转动，所述纸箱为普通的方体纸箱，托盘6可以使纸箱的周向上的四个端面中的任意一对的对称端面面向两个伸缩杆Ⅵ802，以便于进行封装操作，在封装操作之后可继续利用托盘6带动封装后的纸箱进行转动，转动至所需的面后进行运输。启动电机I206，电机I206的输出轴带动齿

轮207转动，齿轮207的转动带动两个齿条7相互远离或相互靠近，两个齿条7分别使两个伸缩杆Ⅴ8相互同步靠近或相互同步远离，进而两个伸缩杆Ⅵ802可以相互同步靠近或相互同步远离，可以启动两个伸缩杆Ⅴ8分别带动两个伸缩杆Ⅵ802进行升降，即伸缩杆Ⅵ802可以左右运动和上下运动，使两个伸缩杆Ⅵ802同步靠近接触纸箱的其中一对称端面，然后使两个伸缩杆Ⅵ802向上运动可将纸箱开口的一对的对称盖板向上翻动，所述纸箱的盖板翻动至接近垂直时，启动两个伸缩杆Ⅵ802，利用自身的活动端推动所述两个盖板闭合，利用托盘6转动纸箱，使纸箱的另外一对称端面去面对两个伸缩杆Ⅵ802，使用相同的操作使另外一对的盖板闭合，完成纸箱的封装。

[0042] 具体实施方式四：

[0043] 如图1-12所示，该纸箱加工装置还包括带式运输机1、机座Ⅰ101和伸缩杆Ⅰ102，所述带式运输机1的下端固接机座Ⅰ101，伸缩杆Ⅰ102固接在机座Ⅰ101上，带式运输机1设置在操作台2的左侧。带式运输机1用于输送纸箱和纸箱所需要装的物品，先输送纸箱再输送该纸箱所要包裹的物品，然后再输送下一个纸箱和下一个纸箱所需包裹的物品，当纸箱输送至带式运输机1的右端向下滑板209上移动时，纸箱通过下滑板209下滑，直至接触操作台2进而停止运动，当纸箱到达下滑板209时带式运输机1需要停止运作将该纸箱所需要包裹的物品停止在自身的右端处，伸缩杆Ⅰ102的活动端可由左至右穿过下滑板209，也可以缩回不出现在下滑板209的右侧，利用伸缩杆Ⅰ102的活动端向右运动将停在下滑板209上的纸箱推动至托盘6上，进而使纸箱到达指定的操作位置。

[0044] 具体实施方式五：

[0045] 如图1-12所示，所述该纸箱加工装置还包括下滑板209，所述下滑板209的左右两端分别与带式运输机1的右端与操作台2的左端固接。下滑板209与伸缩杆Ⅰ102为组合使用，伸缩杆Ⅰ102在平时应收在下滑板209的左端面不影响纸箱的下落。

[0046] 具体实施方式六：

[0047] 如图1-12所示，该纸箱加工装置还包括支撑部210，所述操作台2右端的前后两侧分别固接一个支撑部210。支撑部210除了支撑操作台2外还使操作台2下部的大部分传动零件远离地面，一为了便于清洁所处地面，二为了便于对大部分传动零件进行检修。

[0048] 具体实施方式七：

[0049] 如图1-12所示，该纸箱加工装置还包括机座Ⅲ204、伸缩杆Ⅳ5和推调板Ⅰ501，所述操作台2上端的前后两侧分别设置一个机座Ⅲ204，两个机座Ⅲ204上分别固接一个伸缩杆Ⅳ5，两个伸缩杆Ⅳ5的活动端分别固接一个推调板Ⅰ501，推调板Ⅰ501可推动操作台2上的物品。启动两个伸缩杆Ⅳ5，两个伸缩杆Ⅳ5分别带动其上的推调板Ⅰ501和推调板Ⅱ502前后运动，两个推调板Ⅰ501或两个推调板Ⅱ502防止纸箱偏离指定位置或纸箱在下落或推送过程中发生倾倒，例如宽度较窄的纸箱容易倾倒，不便于后续装箱作业。

[0050] 具体实施方式八：

[0051] 如图1-12所示，该纸箱加工装置还包括推调板Ⅱ502，两个推调板Ⅰ501的左端分别固接一个推调板Ⅱ502，推调板Ⅱ502可推动下滑板209上的物品。

[0052] 具体实施方式九：

[0053] 如图1-12所示，该纸箱加工装置还包括高架3、丝杠301、电机Ⅱ302、圆钢303、夹放机构座4、伸缩杆Ⅱ401、基础托402、伸缩杆Ⅲ403、固夹板Ⅰ404和动夹板405，所述高架3设置

有两个，丝杠301的左右两端分别转动连接在两个高架3的上端，圆钢303设置有两个，每个圆钢303的两端分别固接在两个高架3，两个圆钢303设置在丝杠301的前后两侧，电机Ⅱ302的输出轴与丝杠301的一端固接，电机Ⅱ302固接在与自身一侧的高架3上，夹放机构座4与丝杠301螺纹连接，夹放机构座4滑动连接在两个圆钢303上，夹放机构座4的下端固接伸缩杆Ⅱ401，伸缩杆Ⅱ401的活动端固接基础托402，基础托402的后端面固接伸缩杆Ⅲ403，伸缩杆Ⅲ403的活动端固接动夹板405，固夹板I404固接在基础托402后侧的内端面上，位于左侧的高架3固接在带式运输机1上，位于右侧的高架3固接在操作台2上端的右端。启动电机Ⅱ302，电机Ⅱ302的输出轴的带动丝杠301转动，丝杠301带动夹放机构座4可进行左右运动，进而固夹板I404和动夹板405可以左右运动，启动伸缩杆Ⅱ401，伸缩杆Ⅱ401可以带动固夹板I404和动夹板405进行上下运动，启动伸缩杆Ⅲ403，伸缩杆Ⅲ403可以带动动夹板405进行前后运动，进而使得固夹板I404和动夹板405之间的距离减小或增加，便于利用固夹板I404和动夹板405抓取需要装箱的物品和释放需要装箱的物品。使固夹板I404和动夹板405移动到需要装箱的物品的正上方，若物品在带式运输机1上时没有处于中间位置偏离抓取的中心线时，可启动带式运输机1使物品下落至下滑板209内，然后利用推调板Ⅱ502调整需要装箱的物品的位置便于被固夹板I404和动夹板405抓取，将需要装箱的物品抓取至箱子的正上方，此时箱子还未进行装箱作业和封装作业，当物品放置在纸箱内则完成装箱作业，然后再进行封装作业，即将纸箱的两对纸盖扣合，封装作业完毕后，可将固夹板I404和动夹板405调整至纸箱的左端，然后使固夹板I404和动夹板405向右运动推动封装作业完毕后的纸箱向右运动进入下一个位置以及将托盘6的位置腾出，移动该纸箱时，需要利用伸缩杆Ⅴ8带动伸缩杆VI802下降至带式运输机1的下方。调整两个伸缩杆VI802的高度，使二者具有高度差，然后启动两个伸缩杆VI802，利用两个伸缩杆VI802一个推动纸箱一侧的高处，另一个推动纸箱另一侧的低处，可使纸箱进行放倒操作。

[0054] 具体实施方式十：

[0055] 采用上述所述的纸箱加工装置加工纸箱的加工方法，该方法包括以下步骤：

[0056] 步骤1：纸箱从操作台2左侧进入利用托盘6调整纸箱各个端面的位置以便于进行印章作业；

[0057] 步骤2：利用伸缩杆VI802上安装印章对纸箱各个端面进行印章作业；

[0058] 步骤3：纸箱从操作台2的右侧离开完成加工作业。

[0059] 纸箱从一个方向进入后开始加工，加工完毕后从另一个方向运出，以适用流水线使用。所述印章作业也可为喷码作业，喷码设备可以架设在操作台2上。

[0060] 本发明的一种纸箱加工装置，其工作原理为：

[0061] 将上端开口的纸箱放置在托盘6的上端，启动电机Ⅲ605，电机Ⅲ605的输出轴带动带轮Ⅱ603，带轮Ⅱ603通过传动带604带动带轮I602转动，带轮I602带动轴601转动，轴601带动托盘6转动，托盘6带动纸箱转动，所述纸箱为普通的方体纸箱，托盘6可以使纸箱的周向上的四个端面中的任意一对的对称端面面向两个伸缩杆VI802，以便于进行封装操作，在封装操作之后可继续利用托盘6带动封装后的纸箱进行转动，转动至所需的面后进行运输。启动电机I206，电机I206的输出轴带动齿轮207转动，齿轮207的转动带动两个齿条7相互远离或相互靠近，两个齿条7分别使两个伸缩杆Ⅴ8相互同步靠近或相互同步远离，进而两个伸缩杆VI802可以相互同步靠近或相互同步远离，可以启动两个伸缩杆Ⅴ8分别带动两个伸

缩杆VI802进行升降，即伸缩杆VI802可以左右运动和上下运动，使两个伸缩杆VI802同步靠近接触纸箱的其中一对称端面，然后使两个伸缩杆VI802向上运动可将纸箱开口的一对的对称盖板向上翻动，所述纸箱的盖板翻动至接近垂直时，启动两个伸缩杆VI802，利用自身的活动端推动所述两个盖板闭合，利用托盘6转动纸箱，使纸箱的另外一对称端面去面对两个伸缩杆VI802，使用相同的操作使另外一对的盖板闭合，完成纸箱的封装。带式运输机1用于输送纸箱和纸箱所需要装的物品，先输送纸箱再输送该纸箱所要包裹的物品，然后再输送下一个纸箱和下一个纸箱所需包裹的物品，当纸箱输送至带式运输机1的右端向下滑板209上移动时，纸箱通过下滑板209下滑，直至接触操作台2进而停止运动，当纸箱到达下滑板209时带式运输机1需要停止运作将该纸箱所需要包裹的物品停止在自身的右端处，伸缩杆I102的活动端可由左至右穿过下滑板209，也可以缩回不出现在下滑板209的右侧，利用伸缩杆I102的活动端向右运动将停在下滑板209上的纸箱推动至托盘6上，进而使纸箱到达指定的操作位置。下滑板209与伸缩杆I102为组合使用，伸缩杆I102在平时应收在下滑板209的左端面不影响纸箱的下落。支撑部210除了支撑操作台2外还使操作台2下部的大部分传动零件远离地面，一为了便于清洁所处地面，二为了便于对大部分传动零件进行检修。启动两个伸缩杆Ⅳ5，两个伸缩杆Ⅳ5分别带动其上的推调板I501和推调板Ⅱ502前后运动，两个推调板I501或两个推调板Ⅱ502防止纸箱偏离指定位置或纸箱在下落或推送过程中发生倾倒，例如宽度较窄的纸箱容易倾倒，不便于后续装箱作业。启动电机Ⅱ302，电机Ⅱ302的输出轴的带动丝杠301转动，丝杠301带动夹放机构座4可进行左右运动，进而固夹板I404和动夹板405可以左右运动，启动伸缩杆Ⅱ401，伸缩杆Ⅱ401可以带动固夹板I404和动夹板405进行上下运动，启动伸缩杆Ⅲ403，伸缩杆Ⅲ403可以带动动夹板405进行前后运动，进而使得固夹板I404和动夹板405之间的距离减小或增加，便于利用固夹板I404和动夹板405抓取需要装箱的物品和释放需要装箱的物品。使固夹板I404和动夹板405移动到需要装箱的物品的正上方，若物品在带式运输机1上时没有处于中间位置偏离抓取的中心线时，可启动带式运输机1使物品下落至下滑板209内，然后利用推调板Ⅱ502调整需要装箱的物品的位置便于被固夹板I404和动夹板405抓取，将需要装箱的物品抓取至箱子的正上方，此时箱子还未进行装箱作业和封装作业，当物品放置在纸箱内则完成装箱作业，然后再进行封装作业，即将纸箱的两对纸盖扣合，封装作业完毕后，可将固夹板I404和动夹板405调整至纸箱的左端，然后使固夹板I404和动夹板405向右运动推动封装作业完毕后的纸箱向右运动进入下一个位置以及将托盘6的位置腾出，移动该纸箱时，需要利用伸缩杆Ⅴ8带动伸缩杆VI802下降至带式运输机1的下方。调整两个伸缩杆VI802的高度，使二者具有高度差，然后启动两个伸缩杆VI802，利用两个伸缩杆VI802一个推动纸箱一侧的高处，另一个推动纸箱另一侧的低处，可使纸箱进行放倒操作。

[0062] 当然，上述说明并非对本发明的限制，本发明也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本发明的保护范围。

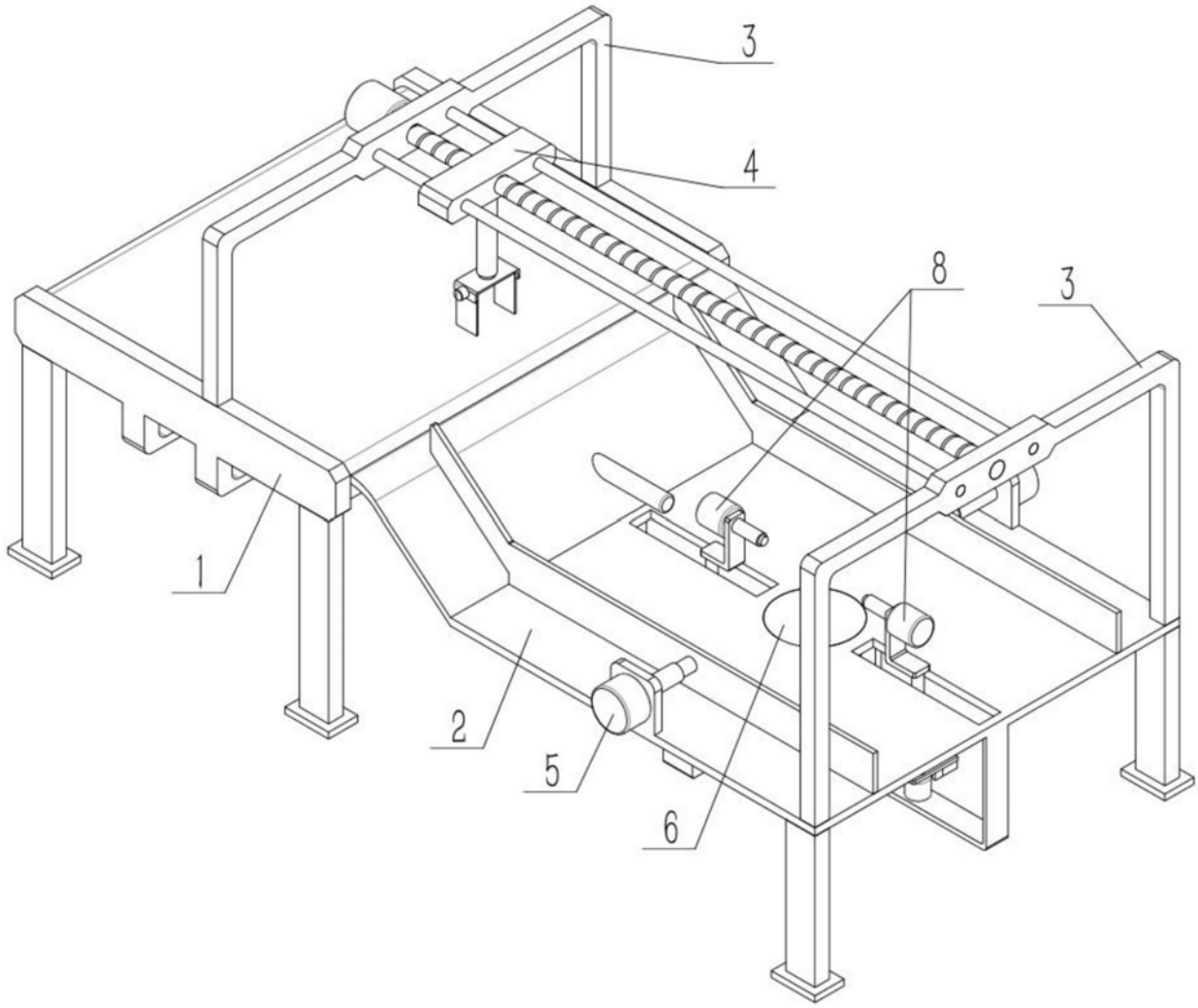


图1

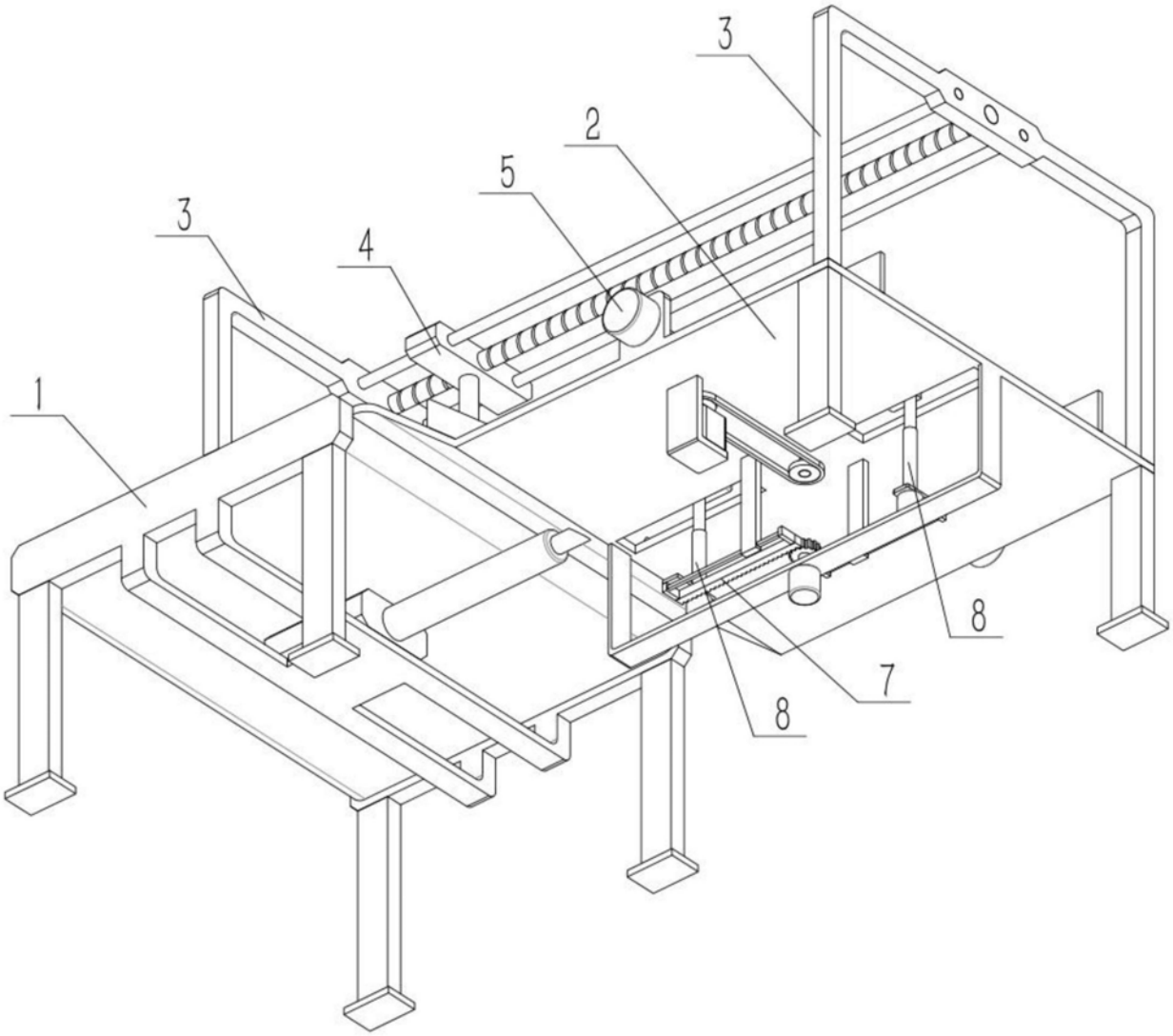


图2

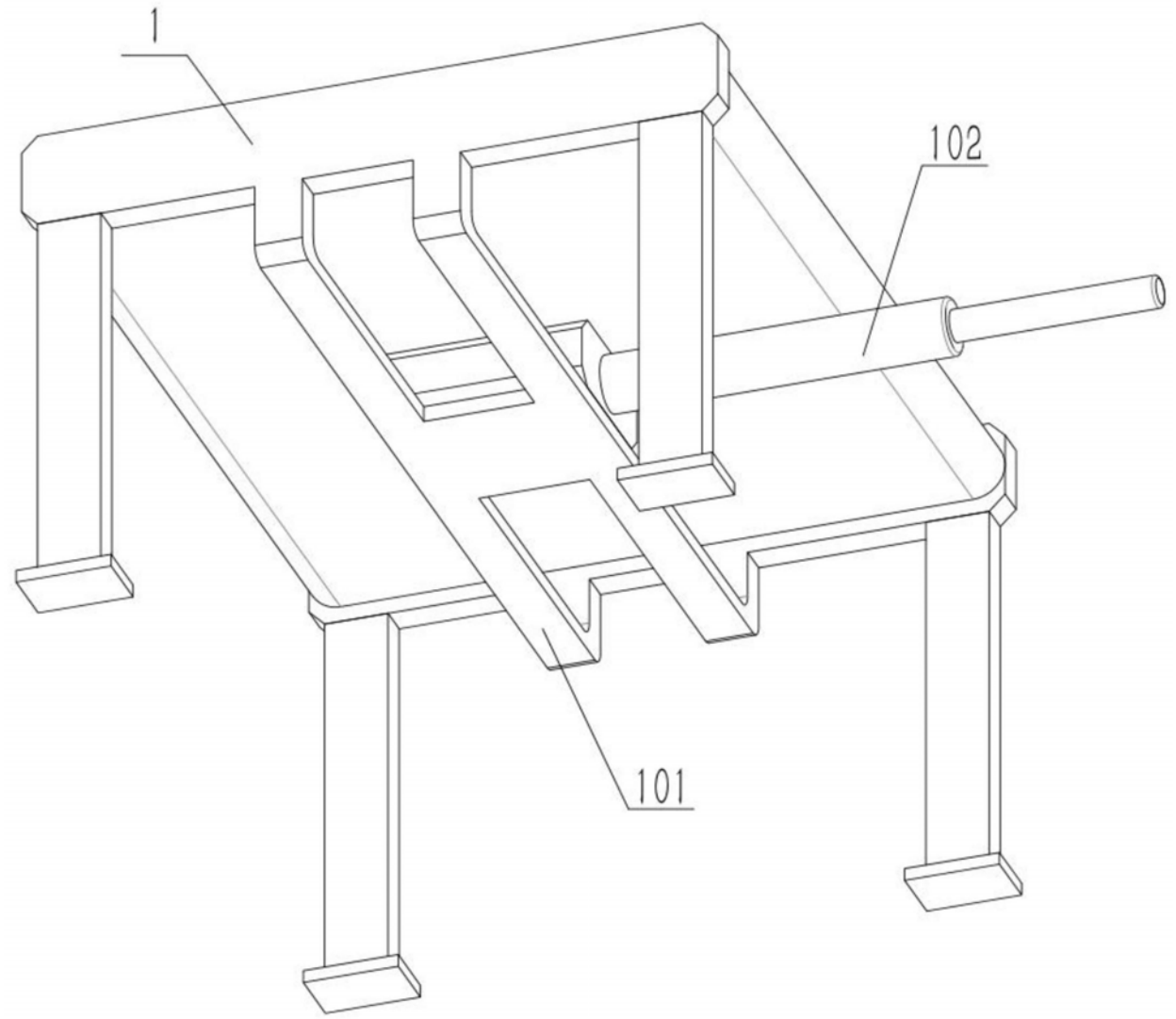


图3

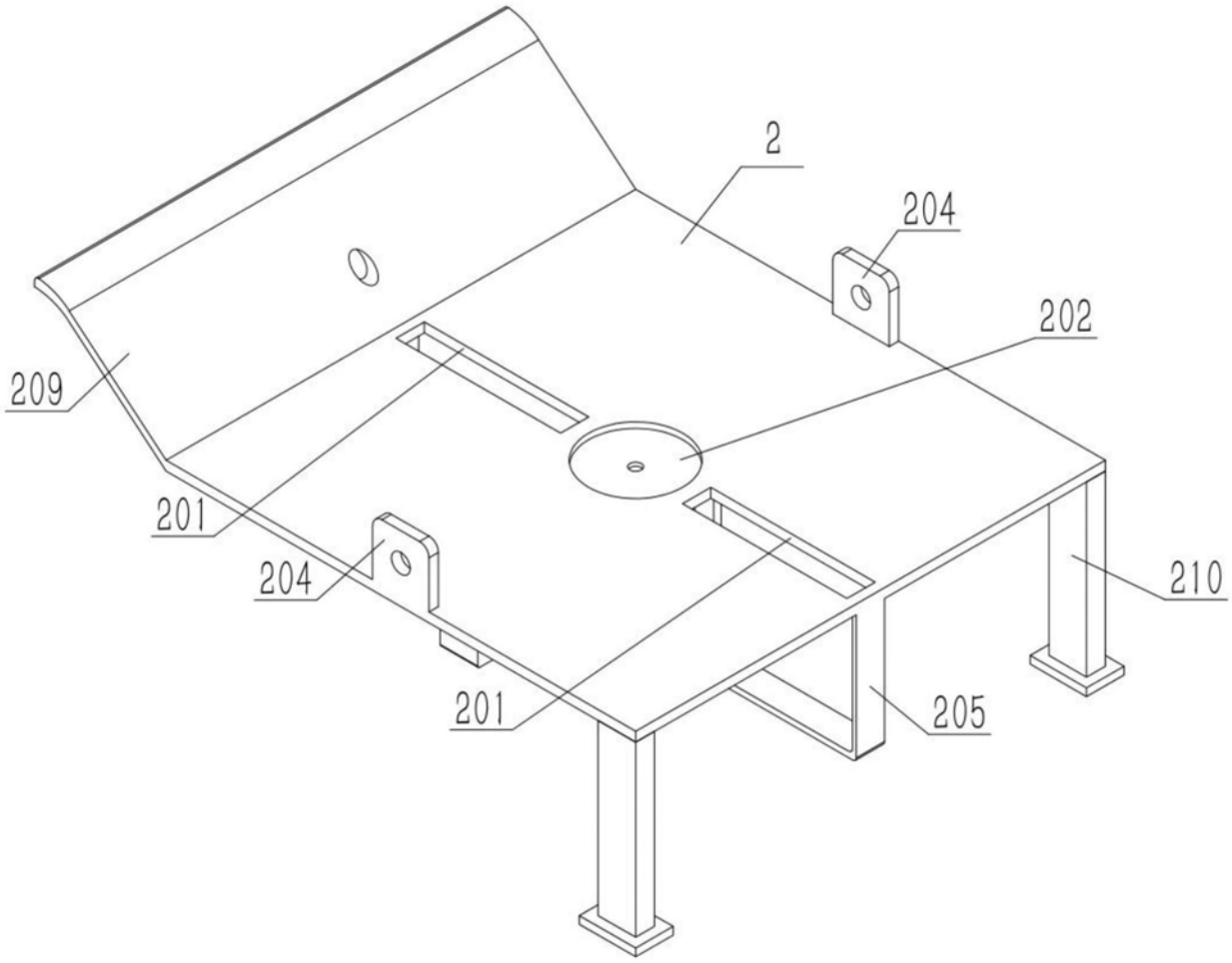


图4

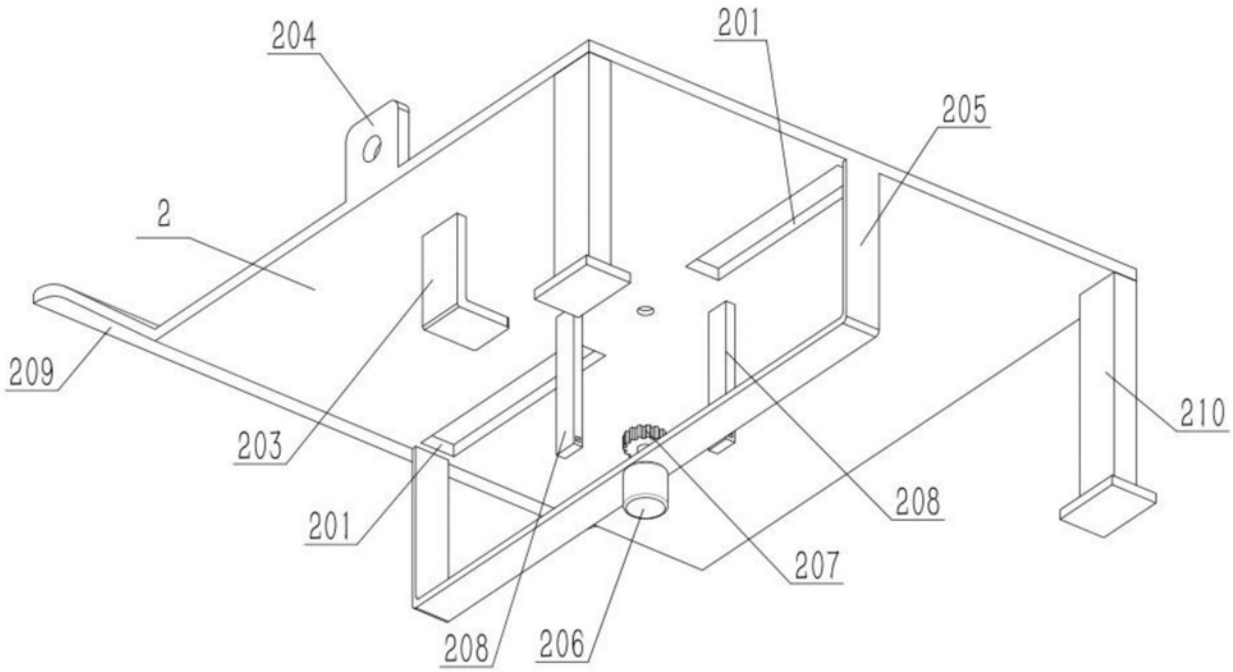


图5

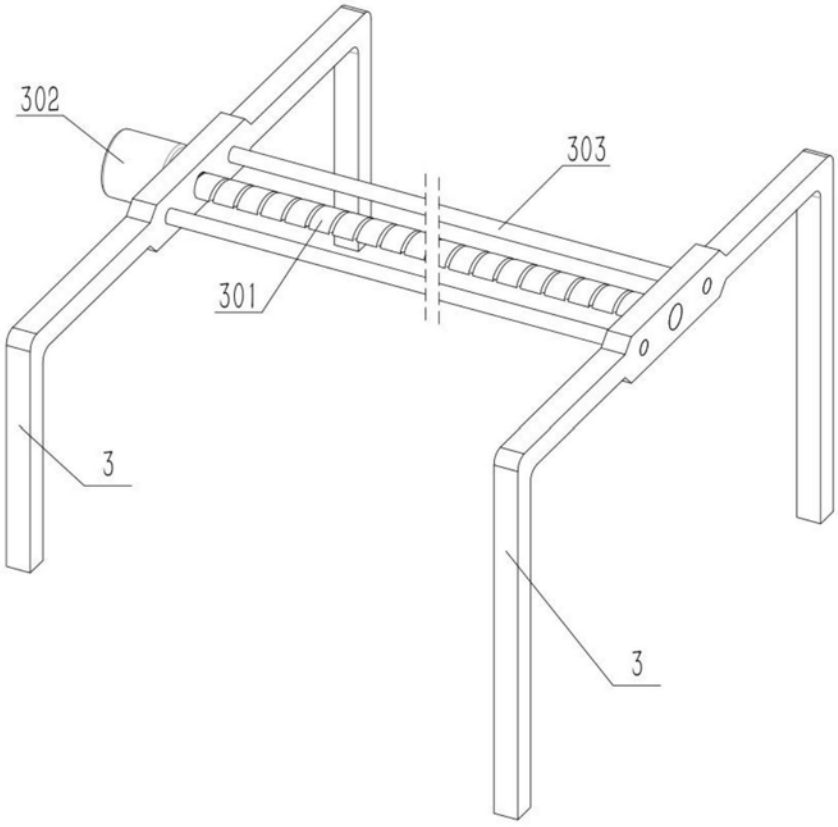


图6

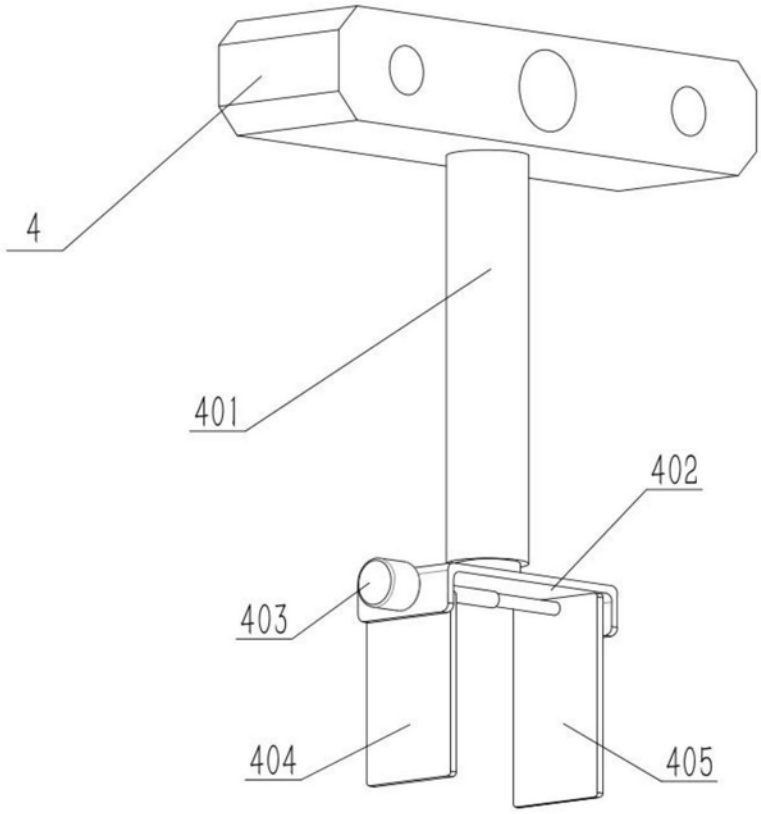


图7

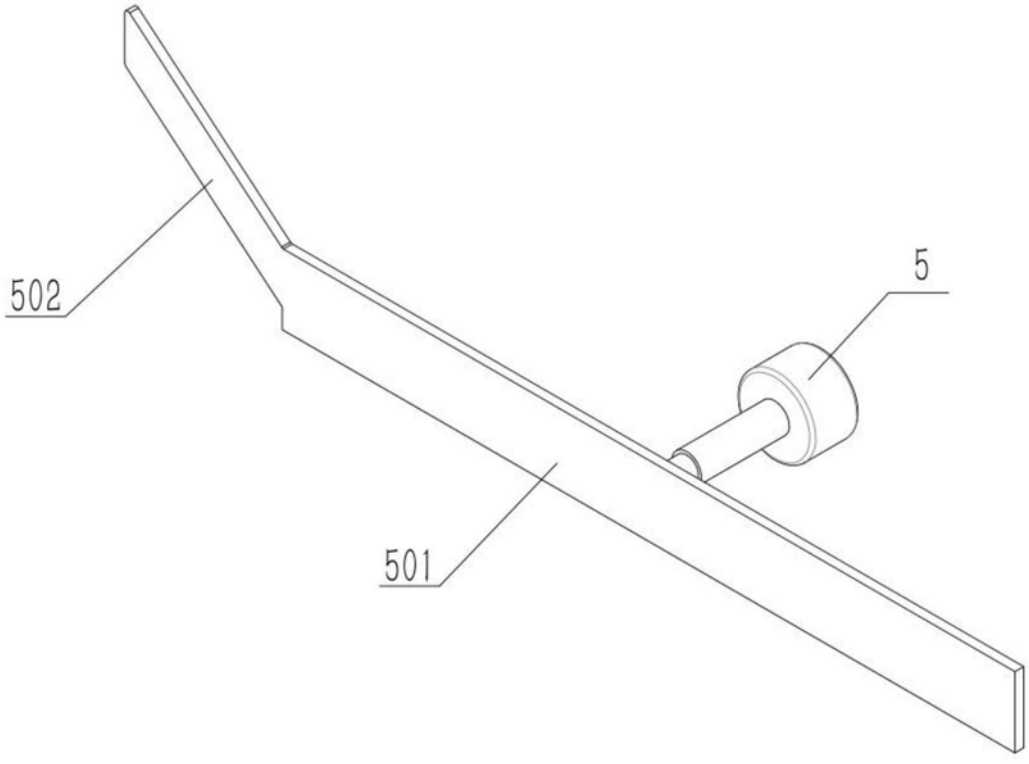


图8

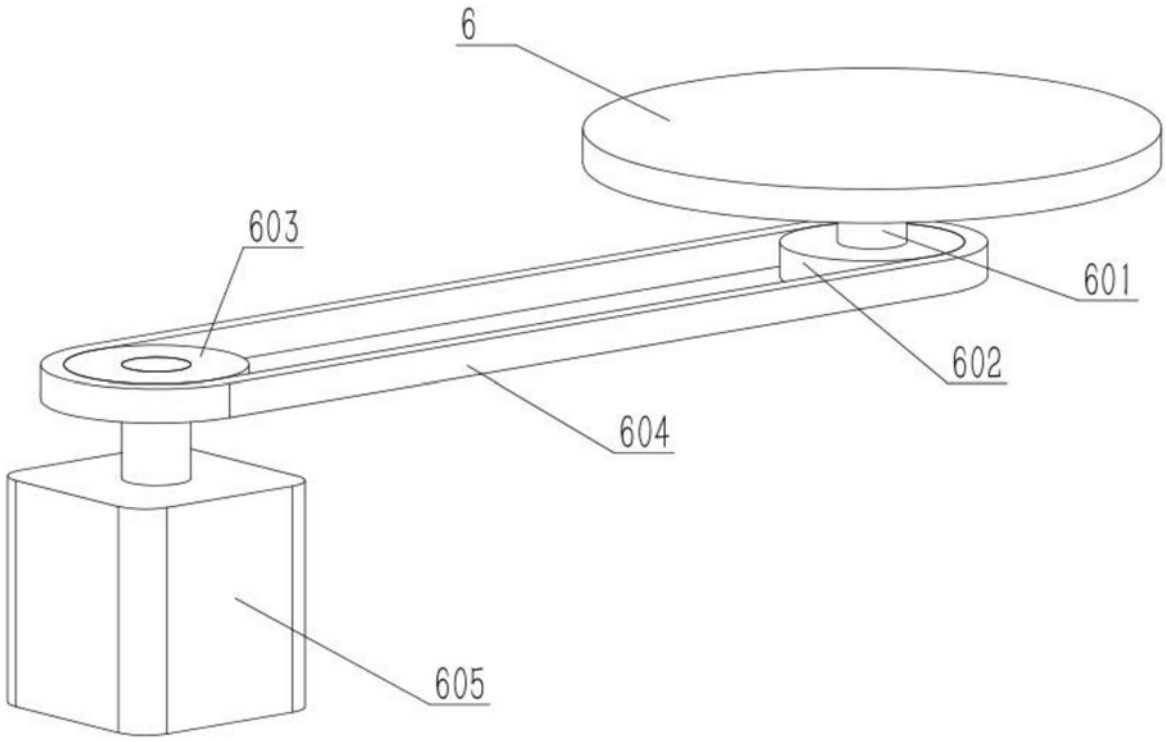


图9

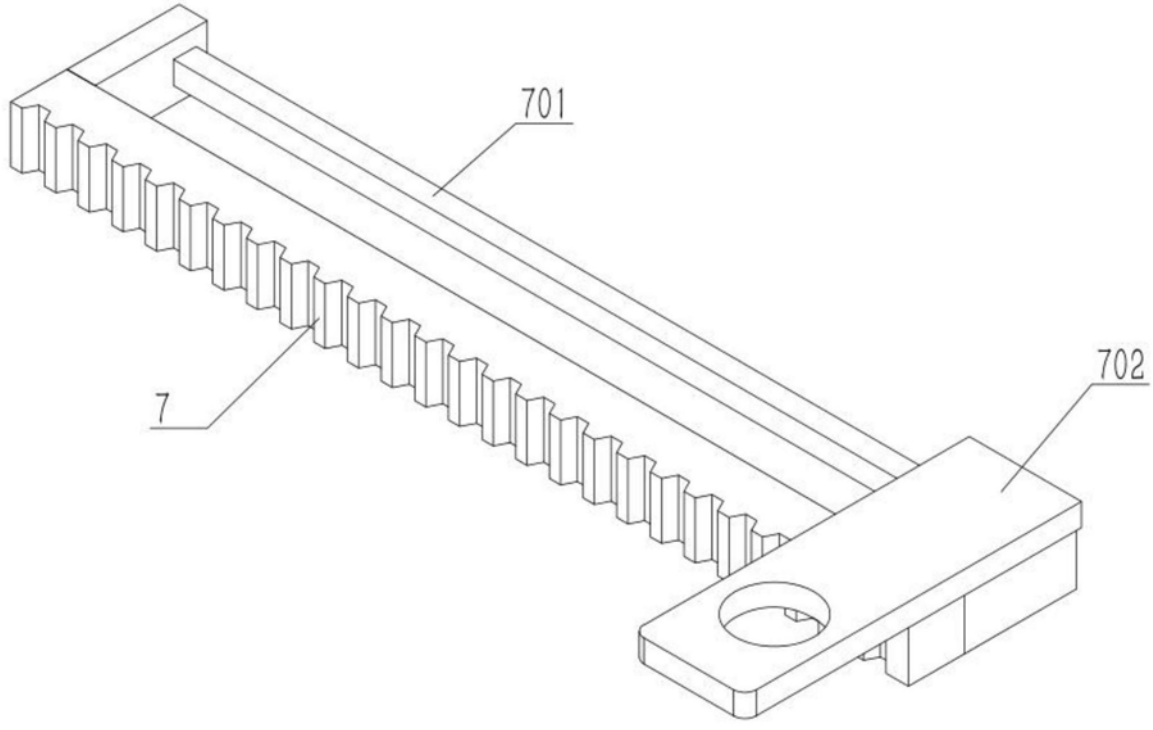


图10

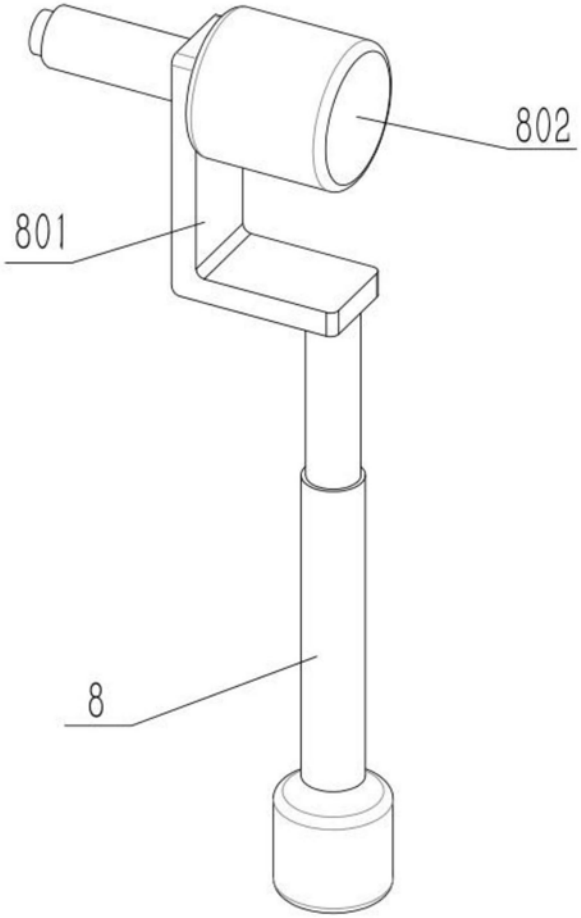


图11

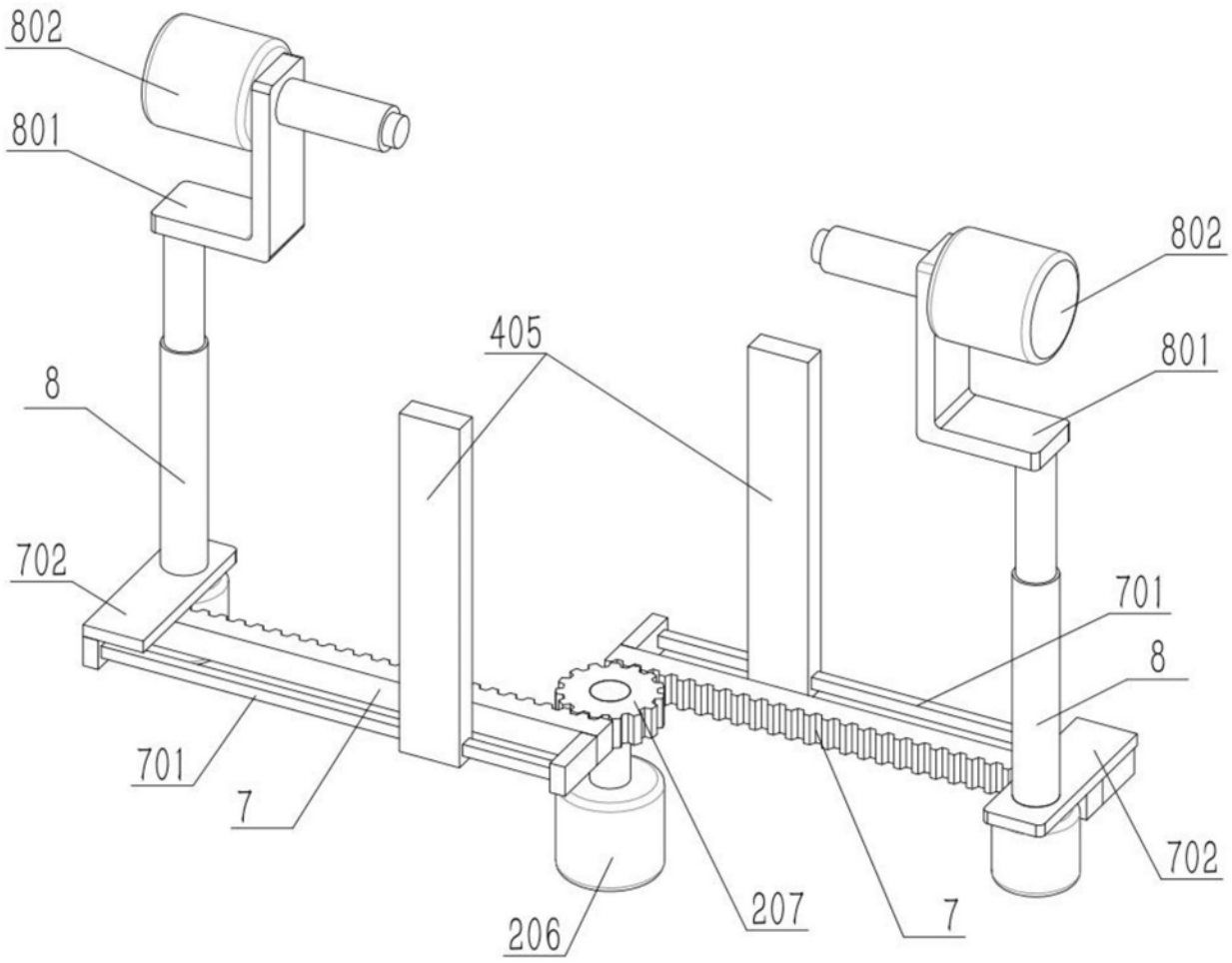


图12