



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222491606 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421038080.5

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 合肥铭一机械制造有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河工业园大
连路58号

(72) 发明人 时培龙 刘俊飞 赵晓莉 曹子旭

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 彭毅

(51) Int. Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

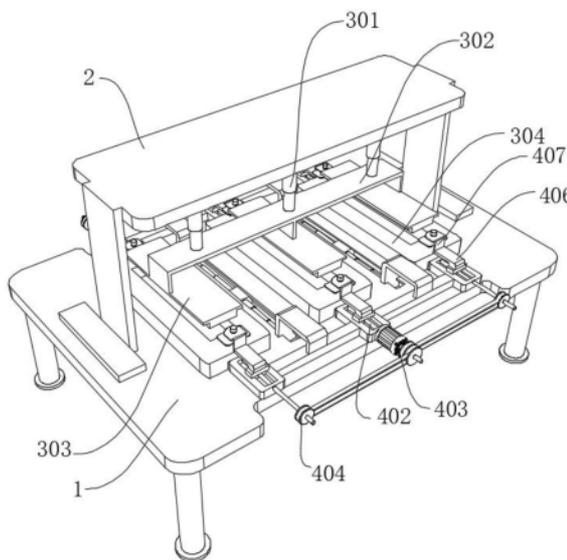
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属板料折弯机构

(57) 摘要

本实用新型涉及金属板料加工技术领域,且公开了一种金属板料折弯机构,包括底座,底座顶面固定设置有支撑架,支撑架底面设置有折弯机构和移动机构;折弯机构包括支撑部与折弯部,支撑部位于折弯部侧面。通过设置折弯机构,从而对不同的金属板料进行同步的安装折弯操作,从而有效的缩短金属板料加工时效;通过外接电源启动第一液压杆,使得第一液压杆带动横板与折弯板进行上下移动,从而将支撑座上方的物料进行折弯,从而根据不同的金属板料厚度进行调整折弯板高度;通过设置移动机构,进行快速对金属板料进行夹持操作,从而当物料进行折弯操作过程中,进行对板材上方夹持定位,防止物料脱落,提高产品生产效率。



1. 一种金属板料折弯机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶面固定设置有支撑架(2),所述支撑架(2)底面设置有折弯机构(3)和移动机构(4);

所述折弯机构(3)包括支撑部与折弯部,支撑部位于折弯部侧面;

支撑部包括若干个第一液压杆(301),若干个所述第一液压杆(301)输出杆下端固定设置有横板(302),所述横板(302)底面固定设置有若干个折弯板(303),若干个所述折弯板(303)侧面分别与支撑架(2)内部侧面接触设置;

折弯部包括若干个支撑座(304),若干个所述支撑座(304)顶面分别贯通开设有若干个折弯槽,若干个所述折弯板(303)外表面分别贯穿若干个折弯槽内壁并延伸至若干个折弯槽内部,若干个所述支撑座(304)底面分别与底座(1)顶面固定连接,若干个所述支撑座(304)两侧面分别贯通开设有若干个第一凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板料折弯机构,其特征在于:所述移动机构(4)包括若干个支撑盒(401),若干个所述支撑盒(401)内部侧面均固定设置有横柱,若干个所述支撑盒(401)底面、若干个所述横柱底面均与底座(1)顶面接触设置,若干个所述支撑盒(401)顶面均贯通开设有第一限位槽,若干个所述第一凹槽内壁分别与若干个支撑盒(401)侧面滑动连接,若干个所述第一限位槽内壁分别通过轴承座转动设置有往复螺纹杆(402)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属板料折弯机构,其特征在于:若干个所述往复螺纹杆(402)外表面分别贯穿若干个支撑盒(401)内部侧面并延伸至若干个支撑盒(401)侧面,位于中间的两个所述支撑盒(401)侧面分别固定设置有双轴电机(403),两个所述双轴电机(403)侧面均套设有双轴皮带轮(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属板料折弯机构,其特征在于:两个所述双轴皮带轮(404)数量为六个,位于左侧的两个所述往复螺纹杆(402)两端面分别与两个位于左侧的双轴皮带轮(404)内壁固定连接,位于右侧的两个所述往复螺纹杆(402)两端面分别与两个位于右侧的双轴皮带轮(404)内壁固定连接,位于中间的两个所述双轴皮带轮(404)内壁分别与两个双轴电机(403)输出杆端面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种金属板料折弯机构,其特征在于:若干个所述往复螺纹杆(402)外表面分别螺纹套设有第一滑块(405),若干个所述第一滑块(405)顶面均固定设置有L型板(406),若干个所述L型板(406)侧面均固定设置有安装板(407)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属板料折弯机构,其特征在于:若干个所述安装板(407)顶面均设置有第二液压杆(408),若干个所述第二液压杆(408)外表面均固定贯穿若干个安装板(407)顶面并延伸至若干个安装板(407)底面,若干个所述第二液压杆(408)输出杆下端均固定设置有夹持板(409),若干个所述夹持板(409)底面分别与若干个支撑座(304)顶面接触设置。

7. 根据权利要求1所述的一种金属板料折弯机构,其特征在于:所述底座(1)顶面贯通开设有若干个第二凹槽,若干个所述第二凹槽内壁均固定设置有支撑块,若干个所述支撑块侧面均固定设置有双向液压缸(410),若干个所述双向液压缸(410)外表面分别固定贯穿若干个支撑块内部侧面并延伸至若干个支撑块侧面,若干个所述双向液压缸(410)输出杆端面均固定设置有U型板(411),若干个所述U型板(411)外表面分别与若干个第二凹槽内壁滑动连接,若干个所述U型板(411)底面分别与若干个横柱顶面固定连接。

一种金属板料折弯机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属板料加工技术领域,具体为一种金属板料折弯机构。

背景技术

[0002] 金属板是金属由工业方法形成为薄的,平坦的片。钣金是金属加工中使用的基本形式之一,它可以切割和弯曲成各种形状。无数日常用品都是由金属板制成的。金属板料的折弯是钣金的一种。

[0003] 中国专利网公开了一种金属板料折弯机构,公开号为:CN218656241U,包括加工台,所述加工台顶端设有固定组件和折弯组件,所述固定组件包括固定设在加工台顶端的固定竖板,所述固定竖板一侧设有两个对称的夹持板,所述固定竖板一侧开设有两个活动槽,所述活动槽内部设有两个活动块,四个所述活动块外侧分别与两个夹持板内侧固定连接,所述活动槽内部设有螺纹杆。本实用新型通过调节两个夹持板之间的距离,使得两个夹持板可以对不同宽度的金属板料进行夹持固定,适用性较强,避免了对不同宽度的金属板料折弯时来回更换固定结构的情况出现,使得不同金属板料折的弯过程都较为方便,使用效果较好。

[0004] 该方案中还存在以下问题:无法同时对多个金属板料进行折弯操作,不利于快速进行金属加工。

[0005] 因此,我们提出了一种金属板料折弯机构来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种金属板料折弯机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属板料折弯机构,包括底座,所述底座顶面固定设置有支撑架,所述支撑架底面设置有折弯机构和移动机构;

[0008] 所述折弯机构包括支撑部与折弯部,支撑部位于折弯部侧面;

[0009] 支撑部包括若干个第一液压杆,若干个所述第一液压杆输出杆下端面固定设置有横板,所述横板底面固定设置有若干个折弯板,若干个所述折弯板侧面分别与支撑架内部侧面接触设置;

[0010] 折弯部包括若干个支撑座,若干个所述支撑座顶面分别贯通开设有若干个折弯槽,若干个所述折弯板外表面分别贯穿若干个折弯槽内壁并延伸至若干个折弯槽内部,若干个所述支撑座底面分别与底座顶面固定连接,若干个所述支撑座两侧面分别贯通开设有若干个第一凹槽。

[0011] 进一步改进在于:所述移动机构包括若干个支撑盒,若干个所述支撑盒内部侧面均固定设置有横柱,若干个所述支撑盒底面、若干个所述横柱底面均与底座顶面接触设置,若干个所述支撑盒顶面均贯通开设有第一限位槽,若干个所述第一凹槽内壁分别与若干个支撑盒侧面滑动连接,若干个所述第一限位槽内壁分别通过轴承座转动设置有往复螺纹

杆,通过设置往复螺纹杆进行带动第一滑块移动。

[0012] 进一步改进在于:若干个所述往复螺纹杆外表面分别贯穿若干个支撑盒内部侧面并延伸至若干个支撑盒侧面,位于中间的两个所述支撑盒侧面分别固定设置有双轴电机,两个所述双轴电机侧面均套设有双轴皮带轮,通过设置双轴皮带轮进行对往复螺纹杆传动。

[0013] 进一步改进在于:两个所述双轴皮带轮数量为六个,位于左侧的两个所述往复螺纹杆两端面分别与两个位于左侧的双轴皮带轮内壁固定连接,位于右侧的两个所述往复螺纹杆两端面分别与两个位于右侧的双轴皮带轮内壁固定连接,位于中间的两个所述双轴皮带轮内壁分别与两个双轴电机输出杆端面固定连接,通过设置双轴电机进行带动双轴皮带轮进行转动。

[0014] 进一步改进在于:若干个所述往复螺纹杆外表面分别螺纹套设有第一滑块,若干个所述第一滑块顶面均固定设置有L型板,若干个所述L型板侧面均固定设置有安装板,通过设置安装板进行支撑第二液压杆。

[0015] 进一步改进在于:若干个所述安装板顶面均设置有第二液压杆,若干个所述第二液压杆外表面均固定贯穿若干个安装板顶面并延伸至若干个安装板底面,若干个所述第二液压杆输出杆下端面均固定设置有夹持板,若干个所述夹持板底面分别与若干个支撑座顶面接触设置,通过设置夹持板进行对需要折弯的金属板料进行夹持。

[0016] 进一步改进在于:所述底座顶面贯通开设有若干个第二凹槽,若干个所述第二凹槽内壁均固定设置有支撑块,若干个所述支撑块侧面均固定设置有双向液压缸,若干个所述双向液压缸外表面分别固定贯穿若干个支撑块内部侧面并延伸至若干个支撑块侧面,若干个所述双向液压缸输出杆端面均固定设置有U型板,若干个所述U型板外表面分别与若干个第二凹槽内壁滑动连接,若干个所述U型板底面分别与若干个横柱顶面固定连接,通过设置U型板可以更好地进行移动横柱,进而进行移动支撑盒。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该金属板料折弯机构,通过设置折弯机构,从而对不同的金属板料进行同步的安装折弯操作,从而有效的缩短金属板料加工时效;通过外接电源启动第一液压杆,使得第一液压杆带动横板与折弯板进行上下移动,从而将支撑座上方的物料进行折弯,从而根据不同的金属板料厚度进行调整折弯板高度;

[0018] 通过设置移动机构,进行快速对金属板料进行夹持操作,从而当物料进行折弯操作过程中,进行对板材上方夹持定位,防止物料脱落,提高产品生产效率;通过外接电源启动双向液压缸,使得双向液压缸带动U型板进行移动,从而U型板带动横柱进行移动,进行调整支撑盒的位置,同时外接电源启动双轴电机,使得双轴电机带动双轴皮带轮进行转动,通过设置双轴皮带轮带动往复螺纹杆进行转动,使得往复螺纹杆带动第一滑块与L型板进行移动,通过设置第二液压杆带动夹持板对金属板料进行夹持,从而再次进行板料折弯操作,便于物料进行回收。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构立体俯视图;

[0020] 图2为本实用新型结构立体侧面局部剖视图;

[0021] 图3为本实用新型结构立体侧面剖视图;

[0022] 图4为本实用新型结构立体正视图；

[0023] 图5为本实用新型结构立体L型板局部放大图。

[0024] 图中：底座1、支撑架2、折弯机构3、第一液压杆301、横板302、折弯板303、支撑座304、移动机构4、支撑盒401、往复螺纹杆402、双轴电机403、双轴皮带轮404、第一滑块405、L型板406、安装板407、第二液压杆408、夹持板409、双向液压缸410、U型板411。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种技术方案：一种金属板料折弯机构，包括底座1，底座1顶面固定设置有支撑架2，支撑架2底面设置有折弯机构3和移动机构4；

[0028] 折弯机构3包括支撑部与折弯部，支撑部位于折弯部侧面；

[0029] 支撑部包括若干个第一液压杆301，若干个第一液压杆301输出杆下端固定设置有横板302，横板302底面固定设置有若干个折弯板303，若干个折弯板303侧面分别与支撑架2内部侧面接触设置；

[0030] 折弯部包括若干个支撑座304，若干个支撑座304顶面分别贯通开设有若干个折弯槽，若干个折弯板303外表面分别贯穿若干个折弯槽内壁并延伸至若干个折弯槽内部，若干个支撑座304底面分别与底座1顶面固定连接，若干个支撑座304两侧面分别贯通开设有若干个第一凹槽。

[0031] 进一步的，本实施例通过设置折弯机构3，从而对不同的金属板料进行同步的安装折弯操作，从而有效的缩短金属板料加工时效；通过外接电源启动第一液压杆301，使得第一液压杆301带动横板302与折弯板303进行上下移动，从而将支撑座304上方的物料进行折弯，从而根据不同的金属板料厚度进行调整折弯板303高度；

[0032] 实施例二

[0033] 请参阅图1-图5，并在实施例一的基础上，进一步得到：

[0034] 移动机构4包括若干个支撑盒401，若干个支撑盒401内部侧面均固定设置有横柱，若干个支撑盒401底面、若干个横柱底面均与底座1顶面接触设置，若干个支撑盒401顶面均贯通开设有第一限位槽，若干个第一凹槽内壁分别与若干个支撑盒401侧面滑动连接，若干个第一限位槽内壁分别通过轴承座转动设置有往复螺纹杆402。

[0035] 进一步的，本实施例若干个往复螺纹杆402外表面分别贯穿若干个支撑盒401内部侧面并延伸至若干个支撑盒401侧面，位于中间的两个支撑盒401侧面分别固定设置有双轴电机403，两个双轴电机403侧面均套设有双轴皮带轮404。

[0036] 进一步的，本实施例两个双轴皮带轮404数量为六个，位于左侧的两个往复螺纹杆402两端面分别与两个位于左侧的双轴皮带轮404内壁固定连接，位于右侧的两个往复螺纹杆402两端面分别与两个位于右侧的双轴皮带轮404内壁固定连接，位于中间的两个双轴皮带轮404内壁分别与两个双轴电机403输出杆端面固定连接。

[0037] 进一步的,本实施例若干个往复螺纹杆402外表面分别螺纹套设有第一滑块405,若干个第一滑块405顶面均固定设置有L型板406,若干个L型板406侧面均固定设置有安装板407。

[0038] 进一步的,本实施例若干个安装板407顶面均设置有第二液压杆408,若干个第二液压杆408外表面均固定贯穿若干个安装板407顶面并延伸至若干个安装板407底面,若干个第二液压杆408输出杆下端面均固定设置有夹持板409,若干个夹持板409底面分别与若干个支撑座304顶面接触设置。

[0039] 进一步的,本实施例底座1顶面贯通开设有若干个第二凹槽,若干个第二凹槽内壁均固定设置有支撑块,若干个支撑块侧面均固定设置有双向液压缸410,若干个双向液压缸410外表面分别固定贯穿若干个支撑块内部侧面并延伸至若干个支撑块侧面,若干个双向液压缸410输出杆端面均固定设置有U型板411,若干个U型板411外表面分别与若干个第二凹槽内壁滑动连接,若干个U型板411底面分别与若干个横柱顶面固定连接。

[0040] 进一步的,本实施例通过设置移动机构4,进行快速对金属板料进行夹持操作,从而当物料进行折弯操作过程中,进行对板材上方夹持定位,防止物料脱落,提高产品生产效率;通过外接电源启动双向液压缸410,使得双向液压缸410带动U型板411进行移动,从而U型板411带动横柱进行移动,进行调整支撑盒401的位置,同时外接电源启动双轴电机403,使得双轴电机403带动双轴皮带轮404进行转动,通过设置双轴皮带轮404带动往复螺纹杆402进行转动,使得往复螺纹杆402带动第一滑块405与L型板406进行移动,通过设置第二液压杆408带动夹持板409对金属板料进行夹持,从而再次进行板料折弯操作,便于物料进行回收。

[0041] 使用时,通过设置折弯机构3,从而对不同的金属板料进行同步的安装折弯操作;通过外接电源启动第一液压杆301,使得第一液压杆301带动横板302与折弯板303进行上下移动,从而将支撑座304上方的物料进行折弯,从而根据不同的金属板料厚度进行调整折弯板303高度;通过设置移动机构4,进行对金属板料进行夹持操作,提高产品生产效率;通过外接电源启动双向液压缸410,使得双向液压缸410带动U型板411进行移动,从而U型板411带动横柱进行移动,进行调整支撑盒401的位置,同时外接电源启动双轴电机403,使得双轴电机403带动双轴皮带轮404进行转动,通过设置双轴皮带轮404带动往复螺纹杆402进行转动,使得往复螺纹杆402带动第一滑块405与L型板406进行移动,通过设置第二液压杆408带动夹持板409对金属板料进行夹持,从而再次进行板料折弯操作。

[0042] 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。

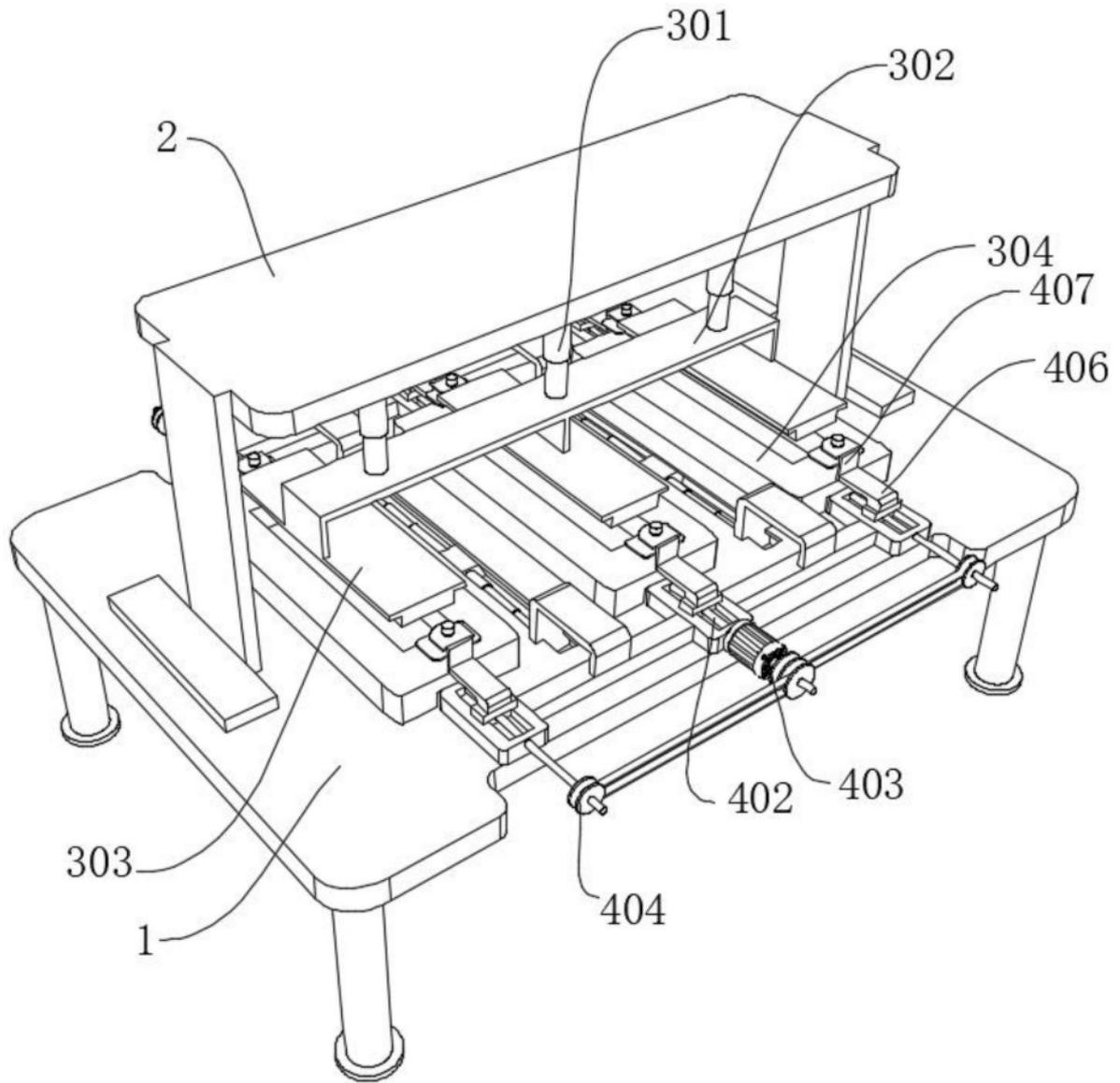


图1

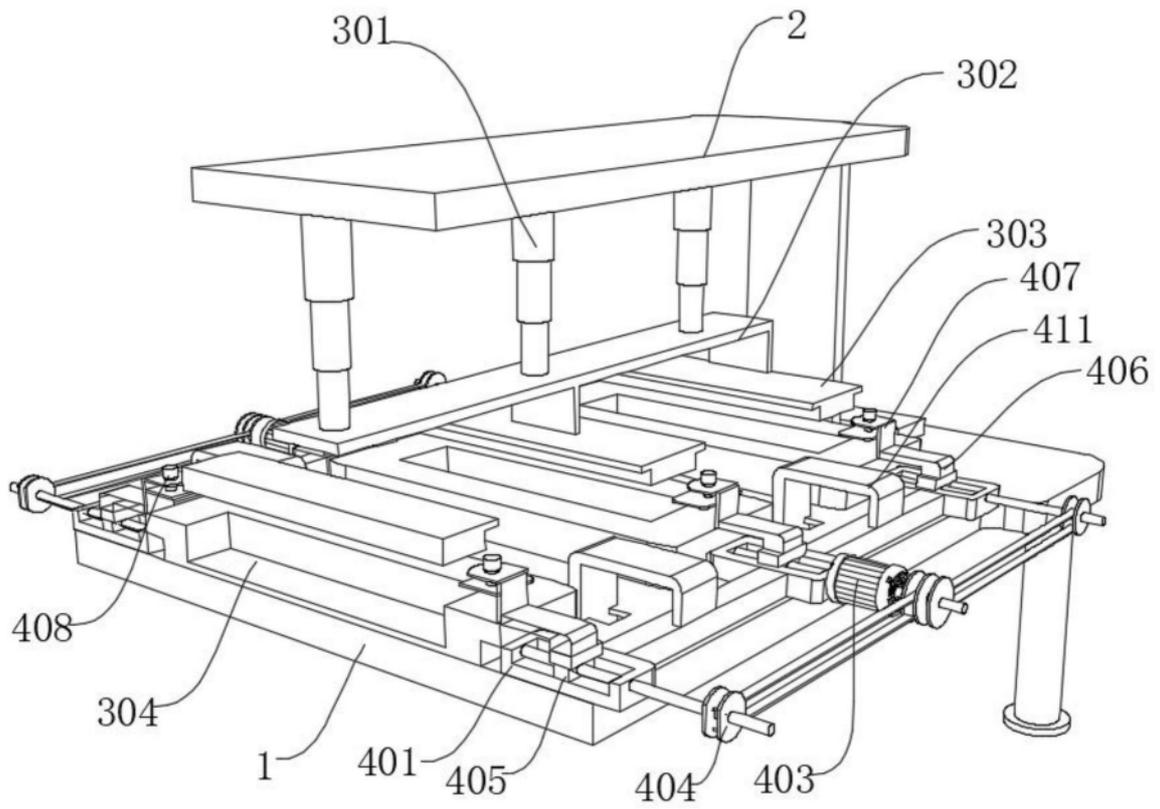


图2

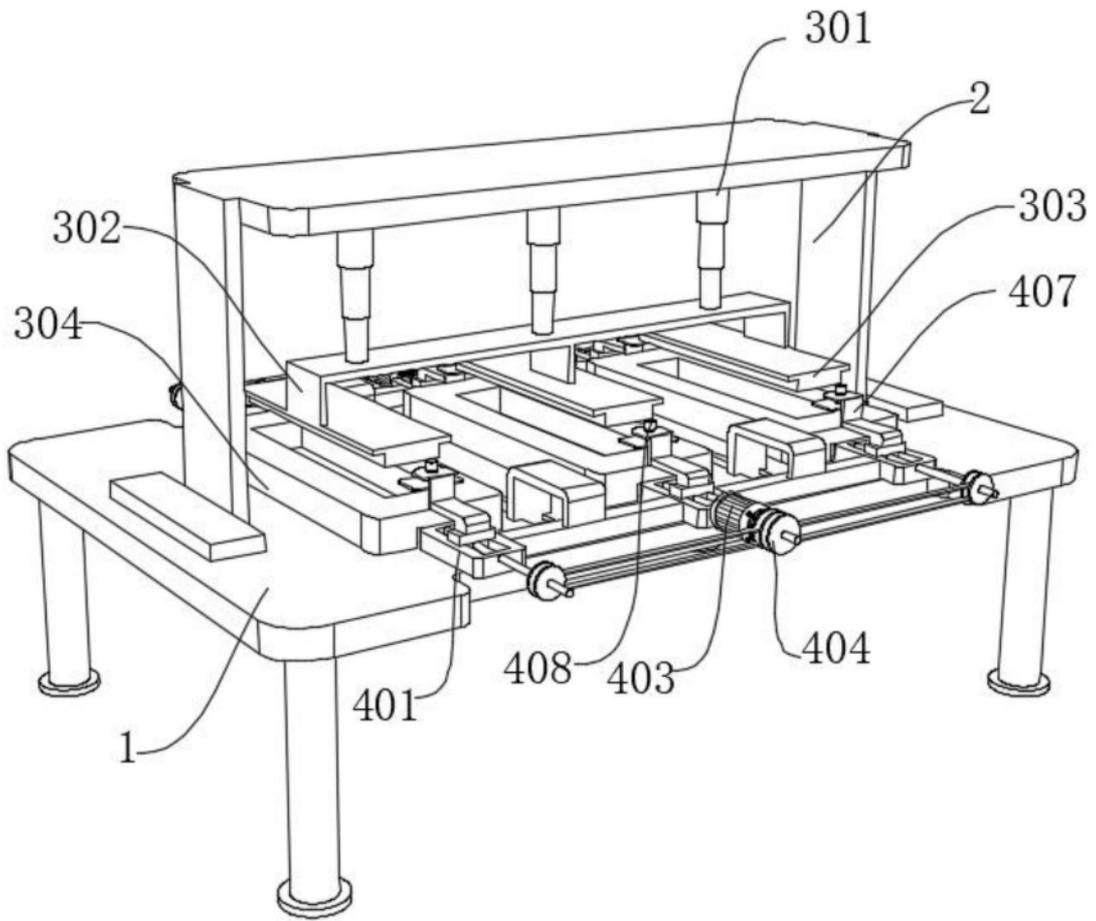


图4

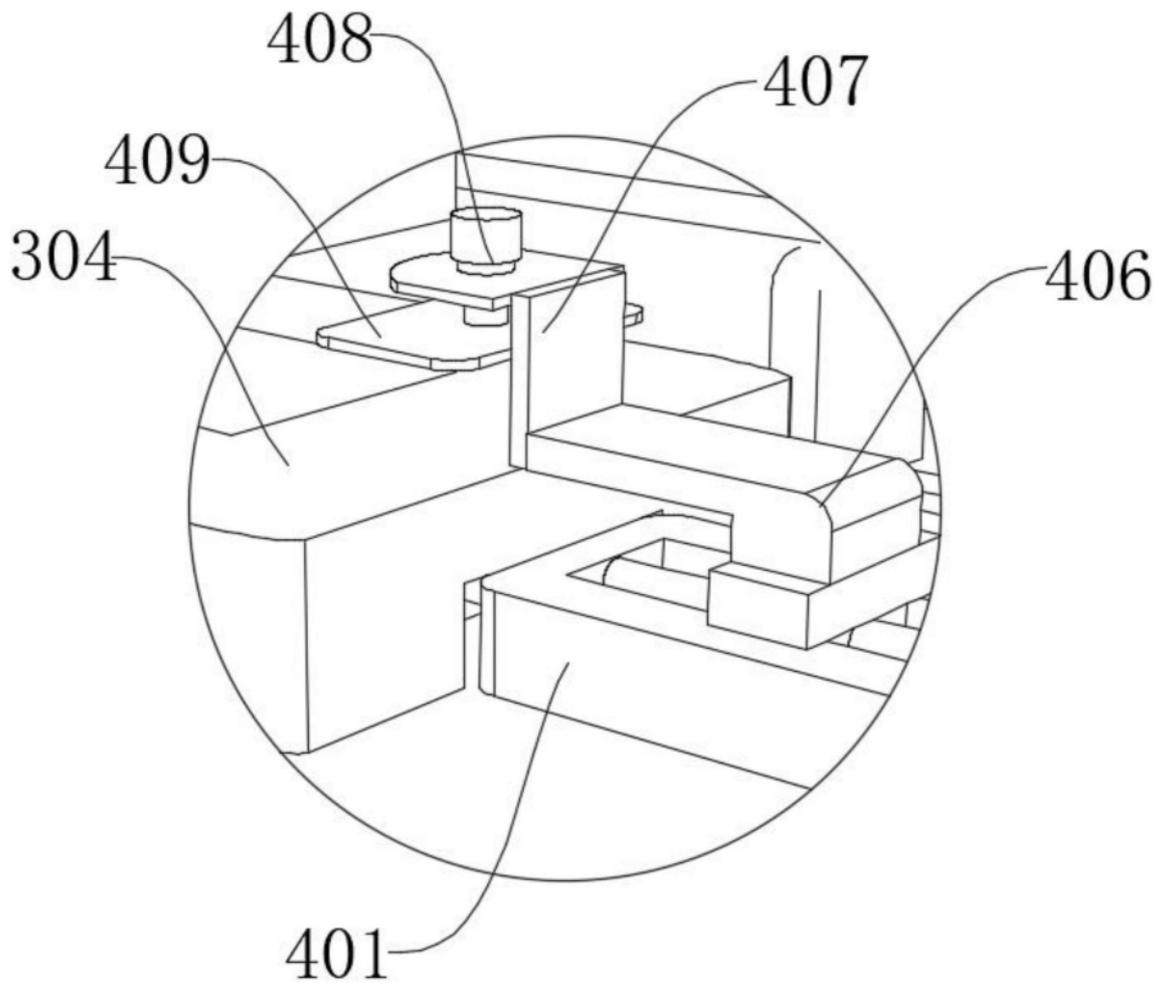


图5