



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221694908 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420184130.4

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 青岛东山集团母线智造有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区夏庄街道夏塔路336号

(72) 发明人 黄宏斌 吴大华

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520
专利代理师 陆思宇

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B08B 15/04 (2006.01)

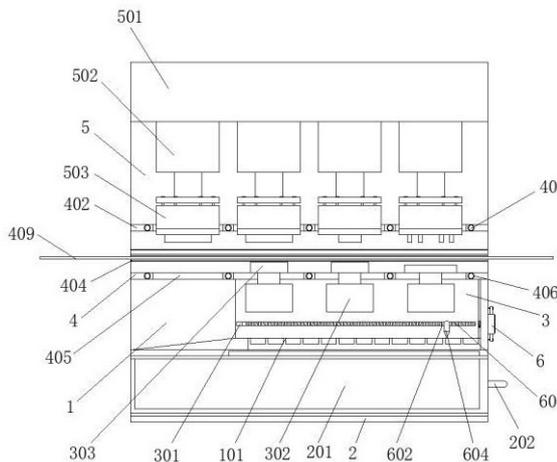
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有限位结构的冲压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有限位结构的冲压机,涉及冲压机领域,包括操作台和支撑架,所述操作台的底端焊接有底座,所述操作台内部的底端焊接有固定板。本实用新型通过将两组第一连接板向第一支撑板的外侧进行拉动,第一连接板移动带动第二连接板、导向架和连接杆进行移动,连接杆推动弹簧进行压缩形变,将板材贯穿导向架的内侧,松开第一连接板,弹簧复位推动连接杆、第一连接板、第二连接板和导向架进行移动,使得导向架对板材的外壁进行夹持,通过导向架对板材进行限位导向,使得板材在传送过程中保持稳定,从而预防板材在传送过程中出现形变或弯折的情况,便于冲压机对板材进行稳定冲压,进而降低产品冲压时的报废率。



1. 一种具有限位结构的冲压机,包括操作台(1)和支撑架(5),其特征在于:所述操作台(1)的底端焊接有底座(2),所述操作台(1)内部的底端焊接有固定板(3),所述固定板(3)的顶端焊接有第一支撑板(4),所述操作台(1)的顶端焊接有支撑架(5),所述操作台(1)的一侧通过螺栓安装有伺服电机(6),所述第一支撑板(4)两端的外侧均设置有第一连接板(401),所述第一支撑板(4)的上方设置有第二支撑板(402),所述第二支撑板(402)两端的外侧均设置有第二连接板(403),两组所述第一连接板(401)的内侧均焊接有导向架(404),所述第一支撑板(4)一侧的内部贯穿开设有下列槽(405),所述第一支撑板(4)与第二支撑板(402)的内部均贯穿开设有多组延伸至外侧的连接槽(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的冲压机,其特征在于:所述第一连接板(401)和第二连接板(403)的内壁均焊接有延伸至连接槽(406)内部的连接杆(407),所述连接杆(407)的外壁位于连接槽(406)的内部套设有弹簧(408),两组所述导向架(404)的内侧贯穿设置有板材(409)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的冲压机,其特征在于:所述底座(2)的内部设置有延伸至外侧的集灰槽(201),所述集灰槽(201)的外壁焊接有手柄(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的冲压机,其特征在于:所述固定板(3)的内部贯穿开设有所谓槽(301),所述固定板(3)的外壁通过螺栓安装有三组贯穿第一支撑板(4)的第一液压杆(302),三组所述第一液压杆(302)的输出端均通过螺栓安装有所谓具(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的冲压机,其特征在于:所述支撑架(5)的顶端焊接有所谓架(501),所述谓架(501)的内部通过螺栓安装有四组延伸至底端外侧的第二液压杆(502),四组所述第二液压杆(502)的输出端均通过螺栓安装有所谓第二支撑板(402)的上谓具(503)。

6. 根据权利要求4所述的一种具有限位结构的冲压机,其特征在于:所述操作台(1)的内部贯穿开设有所谓灰槽(101),所述操作台(1)的前端通过螺栓安装有所谓挡板(102),所述谓挡板(102)的一侧开设有所谓槽(103)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有限位结构的冲压机,其特征在于:所述伺服电机(6)的输出端通过联轴器连接有位于操作台(1)内部的谓纹杆(601),所述谓纹杆(601)的外壁套有所谓块(602),所述谓块(602)的外壁焊接有所谓槽(301)的谓动杆(603),所述谓动杆(603)远离谓块(602)的一端焊接有所谓板(604),所述谓板(604)远离谓动杆(603)的一端焊接有所谓槽(103)内部的谓动块(605)。

一种具有限位结构的冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,具体为一种具有限位结构的冲压机。

背景技术

[0002] DDW上下盖产线是一种用于生产手机上下盖的自动化生产线,它通常包括多个工序和设备,用于完成上下盖的加工、装配和检测等任务,在DDW上下盖产线上,通常会使用到数控机床、冲压机、注塑机和检测设备,而冲压机是用于将金属板材冲压成所需形状的上下盖,冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。

[0003] 现有的冲压机在进行使用时,传送机将板材推送移动,板材移动至上模具与下模具之间,通过上液压杆推动上模具进行下降,通过下液压杆推动下模具进行上升,上下模具对板材进行挤压,将挤压成型后的产品取下,收卷机将废料进行收卷回收,由于上下盖所使用的板材大多较为轻薄,且针对产品的不同所使用的板材幅宽和材质均有所差异,而传送机和收卷机在牵引板材在冲压机的内侧进行移动时,板材在受到冲压机冲压的过程中,其边缘处在受力后容易产生折弯或形变,使得板材难以在冲压机内侧保持平稳,因此容易对下组产品的品质产生影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有限位结构的冲压机,以解决上述背景技术提出的目前市场上的冲压机内侧的板材难以保持平稳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有限位结构的冲压机,包括操作台和支撑架,所述操作台的底端焊接有底座,所述操作台内部的底端焊接有固定板,所述固定板的顶端焊接有第一支撑板,所述操作台的顶端焊接有支撑架,所述操作台的一侧通过螺栓安装有伺服电机,所述第一支撑板两端的外侧均设置有第一连接板,所述第一支撑板的上方设置有第二支撑板,所述第二支撑板两端的外侧均设置有第二连接板,两组所述第一连接板的内侧均焊接有导向架,所述第一支撑板一侧的内部贯穿开设有下料槽,所述第一支撑板与第二支撑板的内部均贯穿开设有多组延伸至外侧的连接槽。

[0006] 优选的,所述第一连接板和第二连接板的内壁均焊接有延伸至连接槽内部的连接杆,所述连接杆的外壁位于连接槽的内部套设有弹簧,两组所述导向架的内侧贯穿设置有板材。

[0007] 优选的,所述底座的内部设置有延伸至外侧的集灰槽,所述集灰槽的外壁焊接有手柄。

[0008] 优选的,所述固定板的内部贯穿开设有滑动槽,所述固定板的外壁通过螺栓安装有三组贯穿第一支撑板的第一液压杆,三组所述第一液压杆的输出端均通过螺栓安装有以下模具。

[0009] 优选的,所述支撑架的顶端焊接有连接架,所述连接架的内部通过螺栓安装有四

组延伸至底端外侧的第二液压杆,四组所述第二液压杆的输出端均通过螺栓安装有贯穿第二支撑板的上模具。

[0010] 优选的,所述操作台的内部贯穿开设有排灰槽,所述操作台的前端通过螺栓设置有挡板,所述挡板的一侧开设有导向槽。

[0011] 优选的,所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有位于操作台内部的螺纹杆,所述螺纹杆的外壁套设有导向块,所述导向块的外壁焊接有贯穿滑动槽的滑动杆,所述滑动杆远离导向块的一端焊接有清理板,所述清理板远离滑动杆的一端焊接有延伸至导向槽内部的滑动块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该冲压机需要对不同幅宽的板材进行导向限位时,通过将两组第一连接板向第一支撑板的外侧进行拉动,第一连接板移动带动第二连接板、导向架和连接杆进行移动,连接杆推动弹簧进行压缩形变,将板材贯穿导向架的内侧,松开第一连接板,弹簧复位推动连接杆、第一连接板、第二连接板和导向架进行移动,使得导向架对板材的外壁进行夹持,通过导向架对板材进行限位导向,使得板材在传送过程中保持稳定,从而预防板材在传送过程中出现形变或弯折的情况,便于冲压机对板材进行稳定冲压,进而降低产品冲压时的报废率。

[0014] 2. 冲压机冲压时产生废屑进行清理时,通过伺服电机和螺纹杆带动导向块、滑动杆、清理板和滑动块进行移动,清理板移动推动操作台顶端的废屑通过排灰槽掉落至集灰槽的内部,使得集灰槽将废屑进行统一收集处理,有效的提高了废屑的清理效率,降低操作人员的劳动强度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型第一支撑板的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的主视剖切图;

[0018] 图4为本实用新型操作台的内部结构示意图。

[0019] 图中:1、操作台;101、排灰槽;102、挡板;103、导向槽;2、底座;201、集灰槽;202、手柄;3、固定板;301、滑动槽;302、第一液压杆;303、下模具;4、第一支撑板;401、第一连接板;402、第二支撑板;403、第二连接板;404、导向架;405、下料槽;406、连接槽;407、连接杆;408、弹簧;409、板材;5、支撑架;501、连接架;502、第二液压杆;503、上模具;6、伺服电机;601、螺纹杆;602、导向块;603、滑动杆;604、清理板;605、滑动块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有限位结构的冲压机,包括操作台1和支撑架5,操作台1的底端焊接有底座2,操作台1内部的底端焊接有

固定板3,固定板3的顶端焊接有第一支撑板4,操作台1的顶端焊接有支撑架5,操作台1的一侧通过螺栓安装有伺服电机6,第一支撑板4两端的外侧均设置有第一连接板401,第一支撑板4的上方设置有第二支撑板402,第二支撑板402两端的外侧均设置有第二连接板403,两组第一连接板401的内侧均焊接有导向架404,第一支撑板4一侧的内部贯穿开设有下料槽405,第一支撑板4与第二支撑板402的内部均贯穿开设有多组延伸至外侧的连接槽406。

[0022] 参阅图1、图2和图3可知,第一连接板401和第二连接板403的内壁均焊接有延伸至连接槽406内部的连接杆407,连接杆407的外壁位于连接槽406的内部套设有弹簧408,两组导向架404的内侧贯穿设置有板材409,第一连接板401与第二连接板403滑动卡合连接,连接杆407的外壁与连接槽406的内壁滑动连接,板材409的外壁与导向架404的内壁滑动连接,板材409的两端分别与外界的传送机和收卷机进行连接。

[0023] 具体实施时,当冲压机需要对不同幅宽的板材409进行导向限位时,操作人员将两组第一连接板401向第一支撑板4的外侧进行拉动,第一连接板401移动带动第二连接板403和导向架404进行移动,第一连接板401和第二连接板403移动带动连接杆407进行移动,连接杆407在连接槽406的内壁进行滑动,连接杆407推动弹簧408进行压缩形变,将板材409的一端插入导向架404的外侧,并推动板材409贯穿导向架404,松开第一连接板401,弹簧408失去限位进行复位,弹簧408推动连接杆407、第一连接板401、第二连接板403和导向架404进行移动,使得导向架404对板材409的外壁进行夹持,通过导向架404对板材409进行限位导向,使得板材409在传送过程中保持稳定,从而预防板材409在传送过程中出现形变或弯折的情况,便于冲压机对板材409进行稳定冲压,进而降低产品冲压时的报废率,同时可对不同幅宽的板材409进行限位导向。

[0024] 参阅图1、图3和图4可知,底座2的内部设置有延伸至外侧的集灰槽201,集灰槽201的外壁焊接有手柄202。

[0025] 具体实施时,通过集灰槽201对产品冲压出的废屑进行收集,便于操作人员对废屑进行统一处理。

[0026] 参阅图3和图4可知,固定板3的内部贯穿开设有滑动槽301,固定板3的外壁通过螺栓安装有三组贯穿第一支撑板4的第一液压杆302,三组第一液压杆302的输出端均通过螺栓安装有以下模具303。

[0027] 参阅图1和图3可知,支撑架5的顶端焊接有连接架501,连接架501的内部通过螺栓安装有四组延伸至底端外侧的第二液压杆502,四组第二液压杆502的输出端均通过螺栓安装有贯穿第二支撑板402的上模具503。

[0028] 具体实施时,当冲压机进行使用时,通过外界的传送机将板材409推送移动,第二液压杆502和第一液压杆302启动延伸模式,第二液压杆502推动上模具503进行下降,第一液压杆302推动下模具303进行上升,三组上模具503和三组下模具303对板材409进行冲压,将产品冲压成型后,通过第四组上模具503推动冲压后的产品进行下料,产品通过下料槽405进行下料。

[0029] 参阅图3和图4可知,操作台1的内部贯穿开设有排灰槽101,操作台1的前端通过螺栓设置有挡板102,挡板102的一侧开设有导向槽103,伺服电机6的输出端通过联轴器连接有位于操作台1内部的螺纹杆601,螺纹杆601的外壁套设有导向块602,导向块602的外壁焊接有贯穿滑动槽301的滑动杆603,滑动杆603远离导向块602的一端焊接有清理板604,清理

板604远离滑动杆603的一端焊接有延伸至导向槽103内部的滑动块605,螺纹杆601的外壁与导向块602的内壁螺纹连接,滑动杆603的外壁与滑动槽301的内壁滑动连接,滑动块605的外壁与导向槽103的内壁滑动连接。

[0030] 具体实施时,当需要对冲压机冲压时产生废屑进行清理时,启动伺服电机6的正转模式,伺服电机6的输出端通过联轴器带动螺纹杆601进行正转,螺纹杆601正转带动与螺纹杆601螺纹连接的导向块602进行移动,导向块602带动滑动杆603在滑动槽301的内壁进行滑动,滑动杆603移动带动清理板604对操作台1顶端的废屑进行清理,清理板604移动带动滑动块605在导向槽103的内壁进行滑动,清理板604推动操作台1顶端的废屑通过排灰槽101掉落至集灰槽201的内部,使得集灰槽201将废屑进行统一收集处理,有效的提高了废屑的清理效率,降低操作人员的劳动强度。

[0031] 综上所述:当需要使用冲压机时,通过外界的传送机将板材409推送移动,板材409在两组导向架404的内侧进行移动,通过第二液压杆502、第一液压杆302、上模具503和下模具303对板材409进行冲压,将产品冲压成型后,通过上模具503推动冲压后的产品进行下料,产品通过下料槽405进行下料,通过外界的收卷机将废料进行收卷回收。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

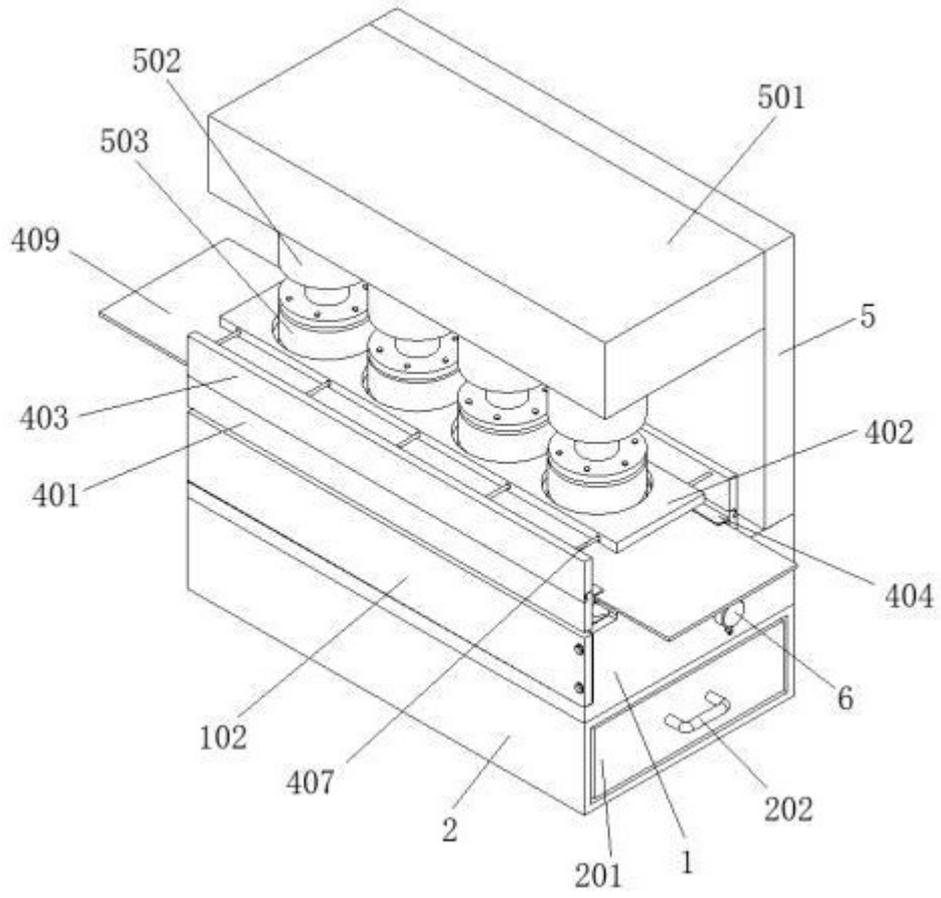


图 1

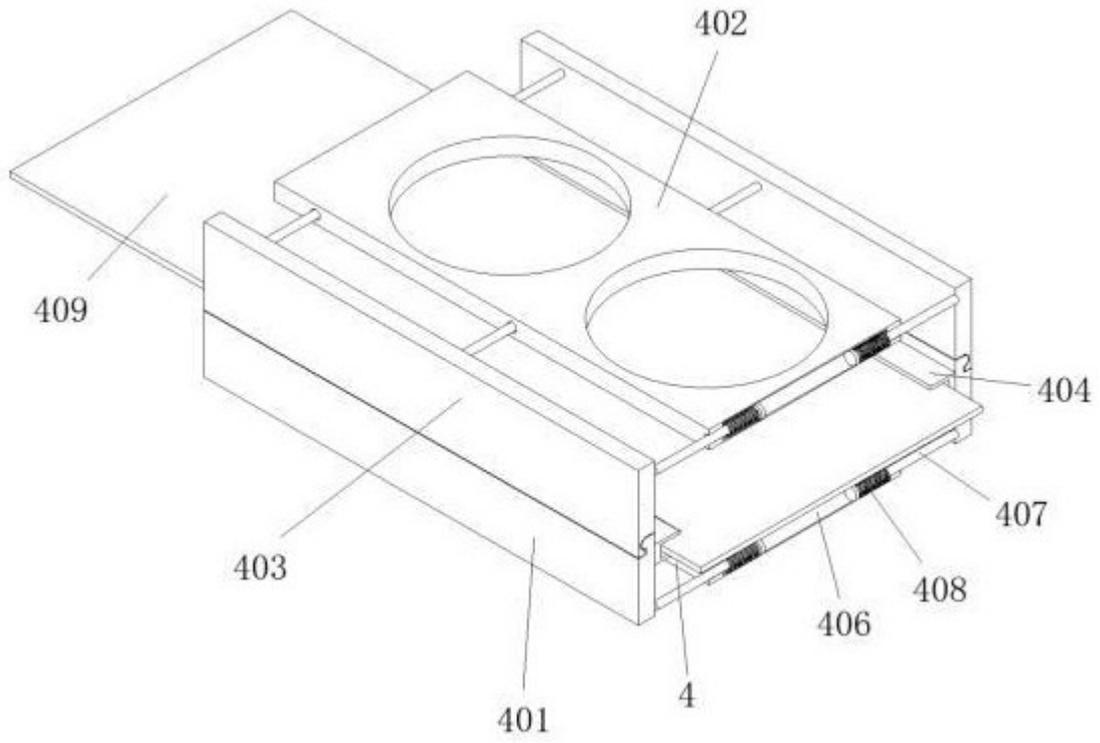


图 2

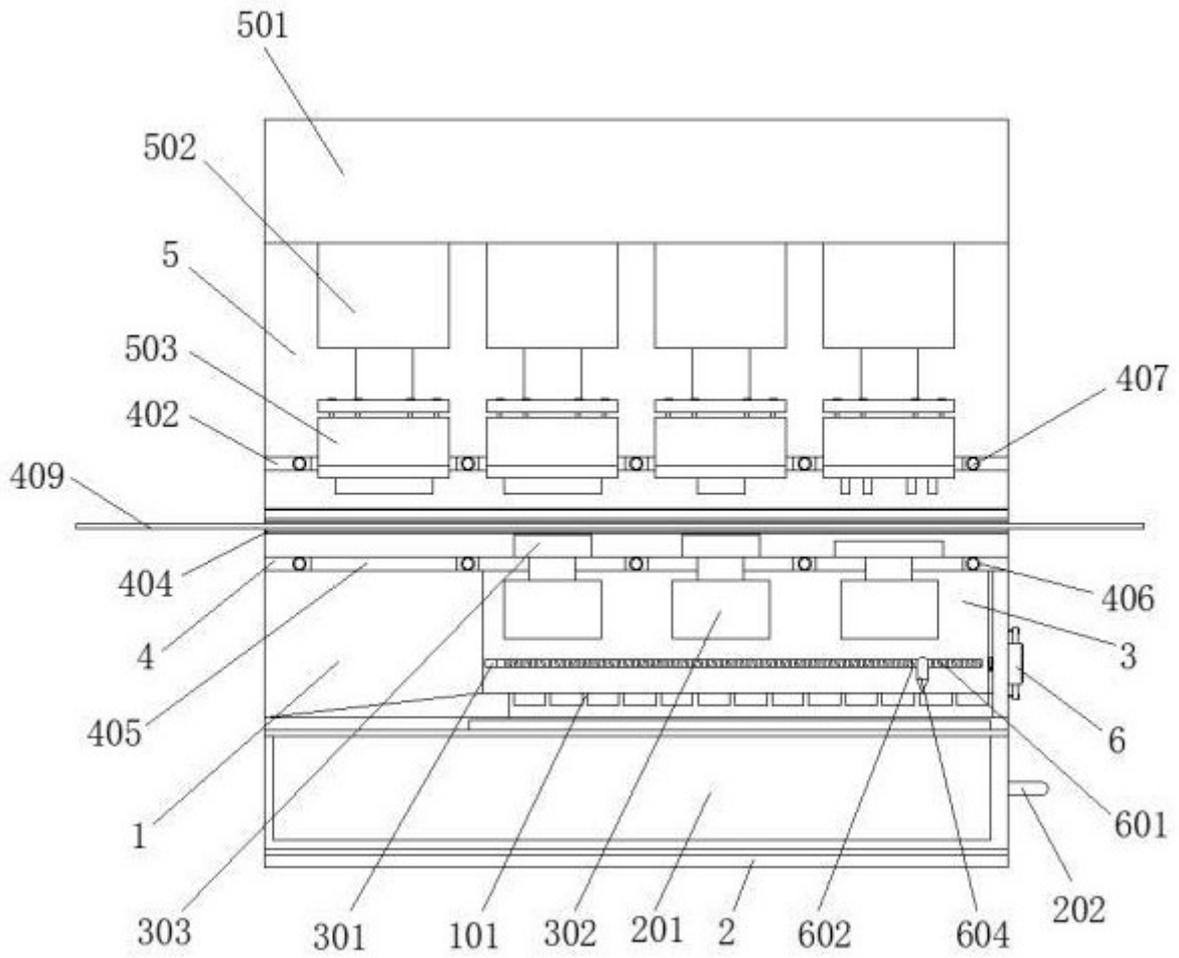


图 3

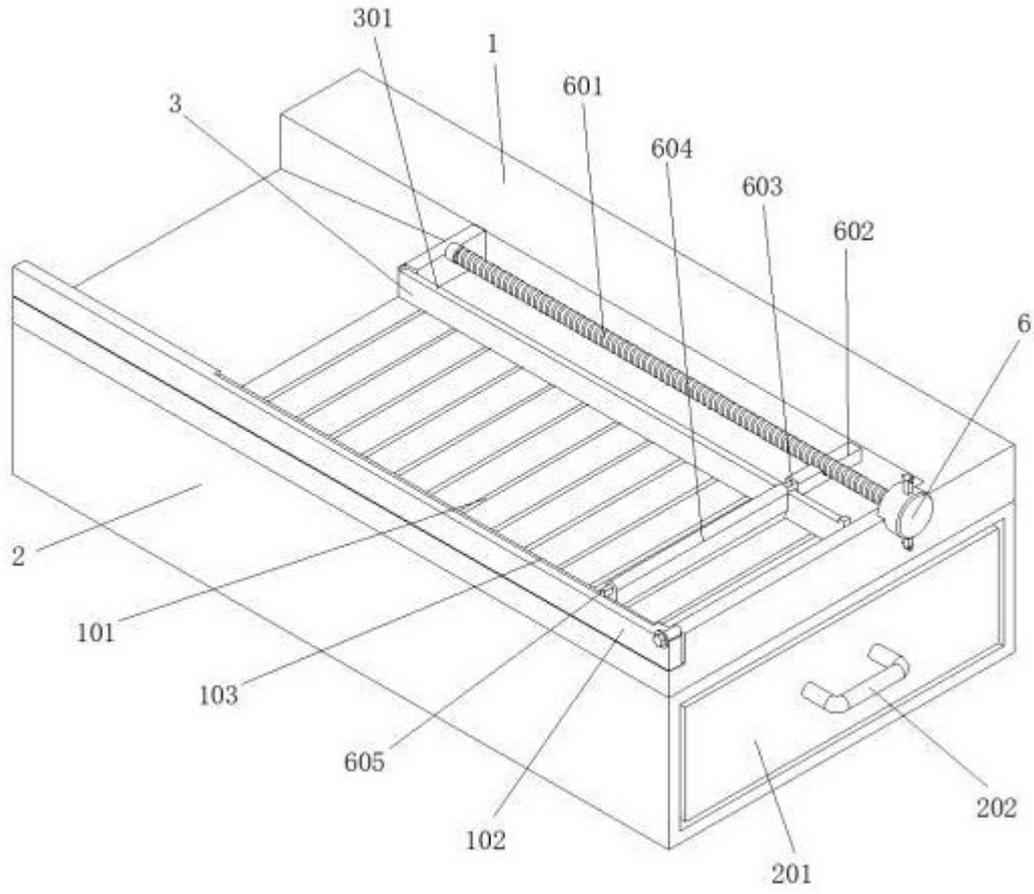


图 4