



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113770202 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202111019226.2

(22) 申请日 2021.09.01

(71) 申请人 安徽金元素复合材料有限公司

地址 239200 安徽省滁州市来安汉河经济
开发区荣华路42号

(72) 发明人 傅广兵 高乃付

(74) 专利代理机构 安徽研质知识产权代理有限
公司 34229

代理人 刘顶

(51) Int.Cl.

B21D 1/06 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

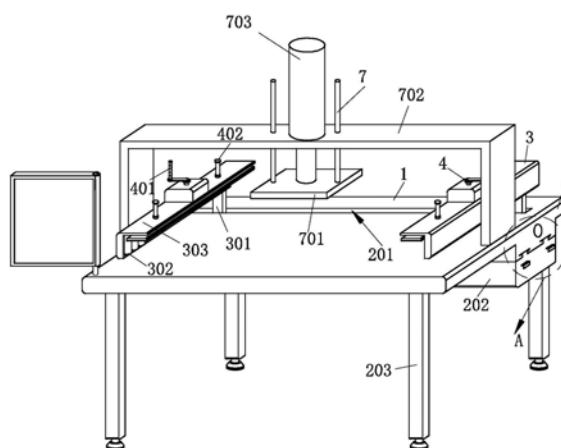
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种金属复合板材加工用的矫正固定平台

(57) 摘要

本发明涉及金属复合板材加工技术领域,具体的说是一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,包括工作台,所述工作台内配合安装有支撑机构;所述支撑机构上连接有滑动机构;所述滑动机构上转动有限位机构;所述工作台上滑动有挤压机构;所述工作台上安装有清理机构;将板材插入两个滑动机构内部后,再转动限位机构,进而使限位机构在滑动机构内部滑动时可以对金属复合板材进行固定,同时也有利于防止板材在加工时位移导致加工效果不加的情况;滑动机构在工作台内部滑动时对挤压机构进行抵触,进而使挤压机构在工作台内部滑动时对清理机构进行挤压,进而使清理机构吹出的气可以对支撑机构上附着的灰尘进行清理,从而有利于提高固定平台的使用效果。



1. 一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于,包括工作台(1),所述工作台(1)内配合安装有支撑机构(2);所述支撑机构(2)上连接有滑动机构(3);所述滑动机构(3)上转动有限位机构(4);所述工作台(1)上滑动有挤压机构(5);所述工作台(1)上安装有清理机构(6);

所述工作台(1)内设有滑槽(201),所述滑槽(201)内配合转动有导向杆(204),所述工作台(1)上卡合连接有储灰箱(202),且所述储灰箱(202)与滑槽(201)连通,所述储灰箱(202)上固定连接有拉板(205);

所述滑动机构(3)包括第二液压缸(307),所述工作台(1)的内部设有两个第二液压缸(307),所述第二液压缸(307)的输送端连接于驱动套(306),所述驱动套(306)的内部设有第一液压缸(305),所述第一液压缸(305)连接于滑板(301),所述滑板(301)与驱动套(306)之间滑动连接,所述驱动套(306)与导向杆(204)之间滑动连接,所述滑槽(201)内配合滑动有滑板(301),所述滑板(301)上固定连接有安装块(303),所述安装块(303)内固定连接有连轴(304),若干个所述连轴(304)呈等距排列,且所述连轴(304)上转动连接有导向轮(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述支撑机构(2)包括支撑杆(203),所述工作台(1)上固定连接有支撑杆(203),四个所述支撑杆(203)两两一组呈对称设置。

3. 根据权利要求2所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述限位机构(4)包括转轴(403),所述安装块(303)上转动有转轴(403),所述转轴(403)上固定连接有转把(401),所述转轴(403)上螺纹连接有套杆(404),所述套杆(404)上固定连接有有限位板(405),所述限位板(405)上粘接有防滑垫(406),所述限位板(405)上固定安装有滑杆(402),两个所述滑杆(402)呈对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述工作台(1)上设有矫正结构(7),所述矫正结构(7)包括龙门架(702),所述龙门架(702)上设有第三液压缸(703),所述第三液压缸(703)连接于矫正板(701)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:若干个所述导向轮(302)呈等距排列,且所述导向轮(302)的截面直径大于连轴(304)的截面直径。

6. 根据权利要求3所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述转轴(403)与安装块(303)之间转动连接,所述套杆(404)与安装块(303)之间滑动连接,所述滑杆(402)与安装块(303)之间滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述挤压机构(5)包括挤压杆(501),所述工作台(1)上滑动连接有挤压杆(501),所述工作台(1)内设有空槽(503),所述空槽(503)内配合滑动有挤压杆(501),所述挤压杆(501)上套接有压簧(502),所述挤压杆(501)通过压簧(502)与工作台(1)配合连接,所述挤压杆(501)上固定安装有抵触板(504)。

8. 根据权利要求7所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述挤压杆(501)端部的截面宽度大于压簧(502)的截面直径,所述抵触板(504)的截面宽度小于挤压杆(501)端部的截面宽度,所述驱动套(306)的侧壁设有凸块可与挤压杆(501)抵触。

9. 根据权利要求1所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述清理机构(6)包括气囊(601),所述工作台(1)内配合安装有气囊(601),所述气囊(601)内连接有伸缩弹簧(602),所述气囊(601)上安装有单向阀(603),两个所述单向阀(603)上分别连接有排气管(604)和进气管(605),且所述排气管(604)和进气管(605)均与滑槽(201)连通。

10. 根据权利要求9所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,其特征在于:所述排气管(604)和进气管(605)分别通过单向阀(603)与气囊(601)连通,且所述排气管(604)的端部呈倾斜设置。

一种金属复合板材加工用的矫正固定平台

技术领域

[0001] 本发明涉及金属复合板材加工技术领域,具体的说是一种金属复合板材加工用的矫正固定平台。

背景技术

[0002] 金属复合板材,是指在一层金属上覆以另外一种金属的板子,已达到在不降低使用效果(防腐性能、机械强度等)的前提下节约资源、降低成本的效果。随着现代机械加工业发展,对切割的质量、精度要求不断提高,在进行金属复合板材切割时,常常需要对其进行固定。

[0003] 然而,现有的装置在对金属复合板材加工过程中,若板材形变量大,占用空间大不便于运输,也不便于在矫正机的内部进行矫正,需要使用铁锤对板材表面进行初步的敲击,从而减小形变量,然后输送至矫正机所在位置进行矫正,使用铁锤敲击操作效率低,且板材在加工过程中产生的碎屑掉入平台内部不便于进行清理,长期使用后,容易影响平台内部组件的正常使用效果。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种金属复合板材加工用的矫正固定平台。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,包括工作台,所述工作台内配合安装有支撑机构;所述支撑机构上连接有滑动机构;所述滑动机构上转动有限位机构;所述工作台上滑动有挤压机构;所述工作台上安装有清理机构;

[0006] 所述工作台内设有滑槽,所述滑槽内配合转动有导向杆,所述工作台上卡合连接有储灰箱,且所述储灰箱与滑槽连通,所述储灰箱上固定连接有拉板;

[0007] 所述滑动机构包括第二液压缸,所述工作台的内部设有两个第二液压缸,所述第二液压缸的输送端连接于驱动套,所述驱动套的内部设有第一液压缸,所述第一液压缸连接于滑板,所述滑板与驱动套之间滑动连接,所述驱动套与导向杆之间滑动连接,所述滑槽内配合滑动有滑板,所述滑板上固定连接有安装块,所述安装块内固定连接有连轴,若干个所述连轴呈等距排列,且所述连轴上转动连接有导向轮,所述支撑机构包括支撑杆,所述工作台上固定连接有支撑杆,四个所述支撑杆两两一组呈对称设置。

[0008] 具体的,所述限位机构包括转轴,所述安装块上转动有转轴,所述转轴上固定连接有限位板,所述限位板上粘接有防滑垫,所述限位板上固定安装有滑杆,两个所述滑杆呈对称设置。

[0009] 具体的,所述工作台上设有矫正结构,所述矫正结构包括龙门架,所述龙门架上设有第三液压缸,所述第三液压缸连接于矫正板。

[0010] 具体的,若干个所述导向轮呈等距排列,且所述导向轮的截面直径大于连轴的截

面直径,所述转轴与安装块之间转动连接,所述套杆与安装块之间滑动连接,所述滑杆与安装块之间滑动连接。

[0011] 具体的,所述挤压机构包括挤压杆,所述工作台上滑动连接有挤压杆,所述工作台内设空槽,所述空槽内配合滑动有挤压杆,所述挤压杆上套接有压簧,所述挤压杆通过压簧与工作台配合连接,所述挤压杆上固定安装有抵触板,所述挤压杆端部的截面宽度大于压簧的截面直径,所述抵触板的截面宽度小于挤压杆端部的截面宽度,所述驱动套的侧壁设有凸块可与挤压杆抵触。

[0012] 具体的,所述清理机构包括气囊,所述工作台内配合安装有气囊,所述气囊内连接有伸缩弹簧,所述气囊上安装有单向阀,两个所述单向阀上分别连接有排气管和进气管,且所述排气管和进气管均与滑槽连通,其特征在于:所述排气管和进气管分别通过单向阀与气囊连通,且所述排气管的端部呈倾斜设置。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] (1) 本发明所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,工作台内配合安装有支撑机构;所述支撑机构上连接有滑动机构,进而便于通过滑动机构调节限位机构的位置,同时配合限位结构便于对金属复合板材进行限位,使矫正结构对金属复合板材的矫正效果更好,同时便于调节矫正位置,大大提高了操作灵活性,即:操作人员可以根据金属复合板材的厚度来旋转转把,转把与转轴固定连接,转轴上螺纹连接有套杆,套杆与安装块之间滑动连接,转把转动时,转轴带动套杆在安装块内部滑动,套杆滑动带动限位板滑动,进而使限位板带动防滑垫滑动,进而快速调节防护垫距离工作台的距离,然后根据金属复合板材的宽度调节两个滑板之间的距离,所述第二液压缸收缩带动驱动套与导向杆之间滑动,使驱动套带动两个滑板在滑槽部位相向滑动,滑板上固定连接有安装块,滑板滑动带动安装块滑动,进而便于对两个安装块之间的距离进行调整;安装块上固定安装有连轴,连轴上转动连接有导向轮,操作人员将金属复合板材插入两个安装块内时,金属复合板材滑动时与导向轮连接,进而使导向轮在安装块内部转动,进而使导向轮可以在对金属复合板材固定时对其进行导向;然后第一液压缸收缩带动滑板与驱动套之间滑动,使滑板带动安装块,使安装块带动防滑垫抵触夹持金属复合板材,然后第三液压缸伸长带动矫正板敲击金属复合板材,对金属复合板材初步的矫正,同时也可通过第一液压缸长度的改变带动滑板与驱动套之间滑动,使滑板带动安装块,使安装块带动防滑垫抵触夹持金属复合板材;调整金属复合板材的位置,便于对金属复合板材不同部位进行矫正。

[0015] (2) 本发明所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台,所述工作台上滑动有挤压机构;所述工作台上安装有清理机构,进而使滑动机构在工作台内部滑动时对挤压机构进行抵触,进而使挤压机构在工作台内部滑动时对清理机构进行挤压,进而使清理机构吹出的气可以对支撑机构上附着的碎屑进行清理,从而有利于提高固定平台的使用效果,即:驱动套在滑槽部位滑动时,对工作台内部滑动的挤压杆进行抵触,挤压杆上套接有压簧,挤压杆在滑动时对压簧进行挤压,进而使挤压杆在滑动时带动抵触板对气囊进行挤压,工作台上安装有气囊,当气囊受到挤压时,气囊内部安装有伸缩弹簧,气囊受到挤压时伸缩弹簧压缩,进而使气囊内部的气体通过单向阀排向排气管内,进而使气体通过排气管排向导向杆上,由于排气管的端部呈倾斜设置,进而便于对导向杆上附着的灰尘进行清理,一定程度上有利于提高工作台的使用效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1为本发明提供的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台的一种较佳实施例的整体结构示意图；

[0018] 图2为图1所示的A部结构放大示意图；

[0019] 图3为本发明的工作台与导向杆的连接结构示意图；

[0020] 图4为本发明的安装块与滑杆的连接结构示意图；

[0021] 图5为图4所示的B部结构放大示意图；

[0022] 图6为本发明的工作台与滑板的连接结构示意图；

[0023] 图7为图6所示的C部结构放大示意图。

[0024] 图中：1、工作台；2、支撑机构；201、滑槽；202、储灰箱；203、支撑杆；204、导向杆；205、拉板；3、滑动机构；301、滑板；302、导向轮；303、安装块；304、连轴；305、第一液压缸；306、驱动套；307、第二液压缸；4、限位机构；401、转把；402、滑杆；403、转轴；404、套杆；405、限位板；406、防滑垫；5、挤压机构；501、挤压杆；502、压簧；503、空槽；504、抵触板；6、清理机构；601、气囊；602、伸缩弹簧；603、单向阀；604、排气管；605、进气管；7、矫正结构；701、矫正板；702、龙门架；703、第三液压缸。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0026] 如图1-图7所示，本发明所述的一种金属复合板材加工用的矫正固定平台，包括工作台1，所述工作台1内配合安装有支撑机构2；所述支撑机构2上连接有滑动机构3；所述滑动机构3上转动有限位机构4；所述工作台1上滑动有挤压机构5；所述工作台1上安装有清理机构6；

[0027] 所述工作台1内设有滑槽201，所述滑槽201内配合转动有导向杆204，所述工作台1上卡合连接有储灰箱202，且所述储灰箱202与滑槽201连通，所述储灰箱202上固定连接有拉板205；

[0028] 所述滑动机构3包括第二液压缸307，所述工作台1的内部设有两个第二液压缸307，所述第二液压缸307的输送端连接于驱动套306，所述驱动套306的内部设有第一液压缸305，所述第一液压缸305连接于滑板301，所述滑板301与驱动套306之间滑动连接，所述驱动套306与导向杆204之间滑动连接，所述滑槽201内配合滑动有滑板301，所述滑板301上固定连接有安装块303，所述安装块303内固定连接有连轴304，若干个所述连轴304呈等距排列，且所述连轴304上转动连接有导向轮302，所述支撑机构2包括支撑杆203，所述工作台1上固定连接有支撑杆203，四个所述支撑杆203两两一组呈对称设置；若干个所述导向轮302呈等距排列，且所述导向轮302的截面直径大于连轴304的截面直径，所述转轴403与安装块303之间转动连接，所述套杆404与安装块303之间滑动连接，所述滑杆402与安装块303之间滑动连接，根据金属复合板材的宽度调节两个滑板301之间的距离，所述第二液压缸307收缩带动驱动套306与导向杆204之间滑动，使驱动套306带动两个滑板301在滑槽201部位相向滑动，滑板301上固定连接有安装块303，滑板301滑动带动安装块303滑动，进而便于

对两个安装块303之间的距离进行调整;安装块303上固定安装有连轴304,连轴304上转动连接有导向轮302,操作人员将金属复合板材插入两个安装块303内时,金属复合板材滑动时与导向轮302连接,进而使导向轮302在安装块303内部转动,进而使导向轮302可以在对金属复合板材固定时对其进行导向;然后第一液压缸305收缩带动滑板301与驱动套306之间滑动,使滑板301带动安装块303,使安装块303带动防滑垫406抵触夹持金属复合板材。

[0029] 具体的,所述限位机构4包括转轴403,所述安装块303上转动有转轴403,所述转轴403上固定连接有转把401,所述转轴403上螺纹连接有套杆404,所述套杆404上固定连接有有限位板405,所述限位板405上粘接有防滑垫406,所述限位板405上固定安装有滑杆402,两个所述滑杆402呈对称设置;操作人员可以根据金属复合板材的厚度来旋转转把401,转把401与转轴403固定连接,转轴403上螺纹连接有套杆404,套杆404与安装块303之间滑动连接,转把401转动时,转轴403带动套杆404在安装块303内部滑动,套杆404滑动带动限位板405滑动,进而使限位板405带动防滑垫406滑动,进而快速调节防护垫406距离工作台1的距离。

[0030] 具体的,所述工作台1上设有矫正结构7,所述矫正结构7包括龙门架702,所述龙门架702上设有第三液压缸703,所述第三液压缸703连接于矫正板701,第三液压缸伸长带动矫正板701敲击金属复合板材,对金属复合板材初步的矫正,同时也可通过第一液压缸305长度的改变带动滑板301与驱动套306之间滑动,使滑板301带动安装块303,使安装块303带动防滑垫406抵触夹持金属复合板材;调整金属复合板材的位置,便于对金属复合板材不同部位进行矫正。

[0031] 具体的,所述挤压机构5包括挤压杆501,所述工作台1上滑动连接有挤压杆501,所述工作台1内设有空槽503,所述空槽503内配合滑动有挤压杆501,所述挤压杆501上套接有压簧502,所述挤压杆501通过压簧502与工作台1配合连接,所述挤压杆501上固定安装有抵触板504,所述挤压杆501端部的截面宽度大于压簧502的截面直径,所述抵触板504的截面宽度小于挤压杆501端部的截面宽度,所述驱动套306的侧壁设有凸块可与挤压杆501抵触,所述清理机构6包括气囊601,所述工作台1内配合安装有气囊601,所述气囊601内连接有伸缩弹簧602,所述气囊601上安装有单向阀603,两个所述单向阀603上分别连接有排气管604和进气管605,且所述排气管604和进气管605均与滑槽201连通,其特征在于:所述排气管604和进气管605分别通过单向阀603与气囊601连通,且所述排气管604的端部呈倾斜设置,对工作台1内部滑动的挤压杆501进行抵触,挤压杆501上套接有压簧502,挤压杆501在滑动时对压簧502进行挤压,进而使挤压杆501在滑动时带动抵触板504对气囊601进行挤压,工作台1上安装有气囊601,当气囊601受到挤压时,气囊601内部安装有伸缩弹簧602,气囊601受到挤压时伸缩弹簧602压缩,进而使气囊601内部的气体通过单向阀603排向排气管604内,进而使气体通过排气管604排向导向杆204上,由于排气管604的端部呈倾斜设置,进而便于对导向杆204上附着的碎屑进行清理,一定程度上有利于提高工作台1的使用效率。

[0032] 本发明在使用时,首先,操作人员可以根据金属复合板材的厚度来旋转转把401,转把401与转轴403固定连接,转轴403上螺纹连接有套杆404,套杆404与安装块303之间滑动连接,转把401转动时,转轴403带动套杆404在安装块303内部滑动,套杆404滑动带动限位板405滑动,进而使限位板405带动防滑垫406滑动,进而快速调节防护垫406距离工作台1的距离,然后根据金属复合板材的宽度调节两个滑板301之间的距离,所述第二液压缸307

收缩带动驱动套306与导向杆204之间滑动,使驱动套306带动两个滑板301在滑槽201部位相向滑动,滑板301上固定连接有安装块303,滑板301滑动带动安装块303滑动,进而便于对两个安装块303之间的距离进行调整;安装块303上固定安装有连轴304,连轴304上转动连接有导向轮302,操作人员将金属复合板材插入两个安装块303内时,金属复合板材滑动时与导向轮302连接,进而使导向轮302在安装块303内部转动,进而使导向轮302可以在对金属复合板材固定时对其进行导向;然后第一液压缸305收缩带动滑板301与驱动套306之间滑动,使滑板301带动安装块303,使安装块303带动防滑垫406抵触夹持金属复合板材,然后第三液压缸伸长带动矫正板701敲击金属复合板材,对金属复合板材初步的矫正,同时也可通过第一液压缸305长度的改变带动滑板301与驱动套306之间滑动,使滑板301带动安装块303,使安装块303带动防滑垫406抵触夹持金属复合板材;调整金属复合板材的位置,便于对金属复合板材不同部位进行矫正,驱动套306在滑槽201部位滑动时,对工作台1内部滑动的挤压杆501进行抵触,挤压杆501上套接有压簧502,挤压杆501在滑动时对压簧502进行挤压,进而使挤压杆501在滑动时带动抵触板504对气囊601进行挤压,工作台1上安装有气囊601,当气囊601受到挤压时,气囊601内部安装有伸缩弹簧602,气囊601受到挤压时伸缩弹簧602压缩,进而使气囊601内部的气体通过单向阀603排向排气管604内,进而使气体通过排气管604排向导向杆204上,由于排气管604的端部呈倾斜设置,进而便于对导向杆204上附着的碎屑进行清理,一定程度上有利于提高工作台1的使用效率。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

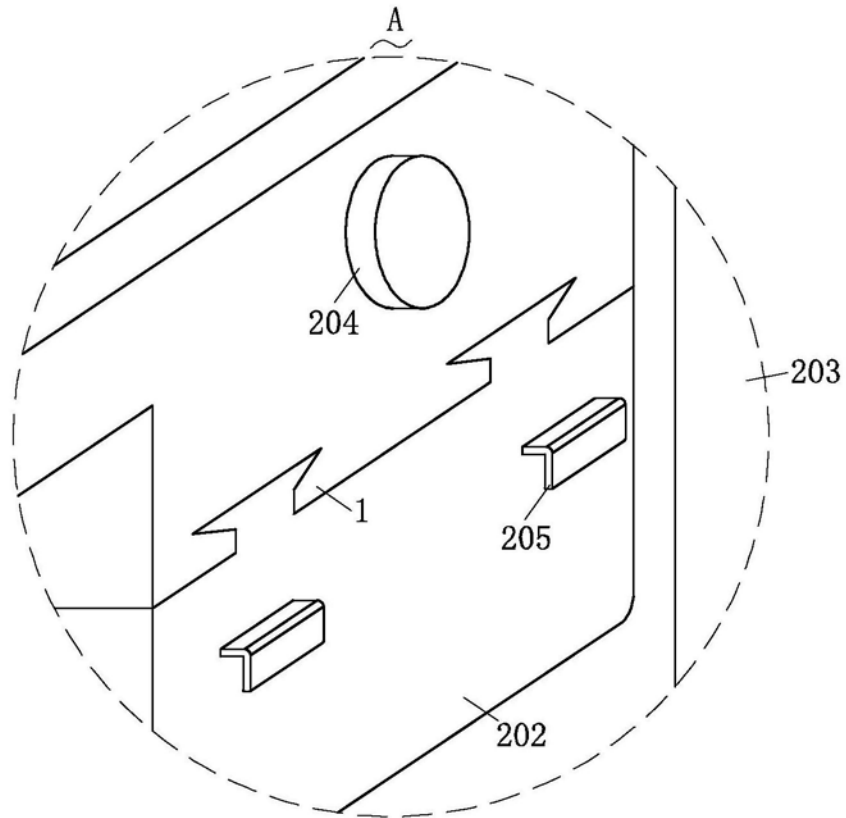


图2

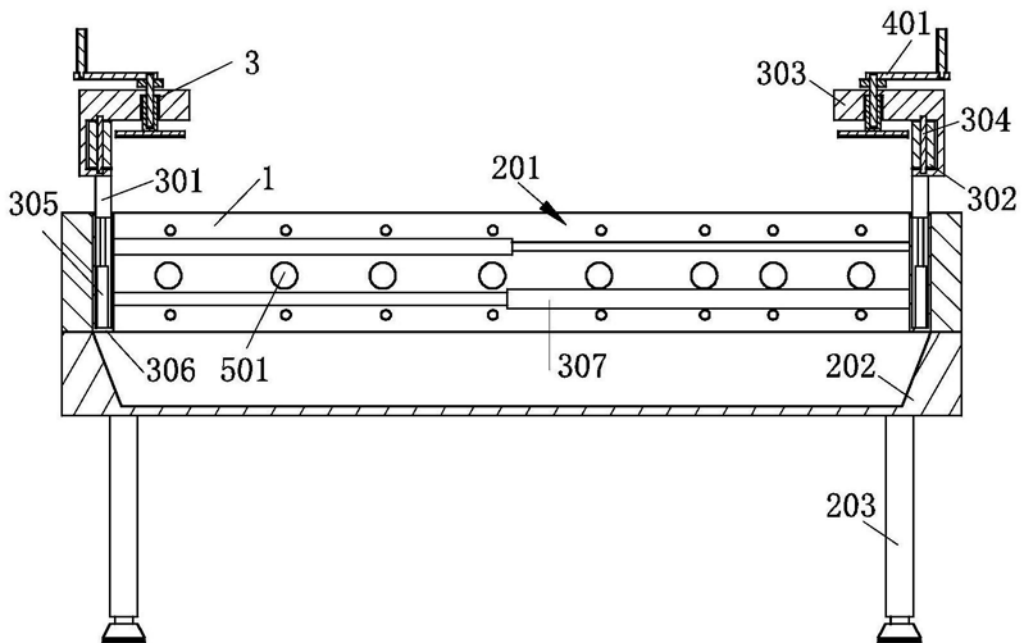


图3

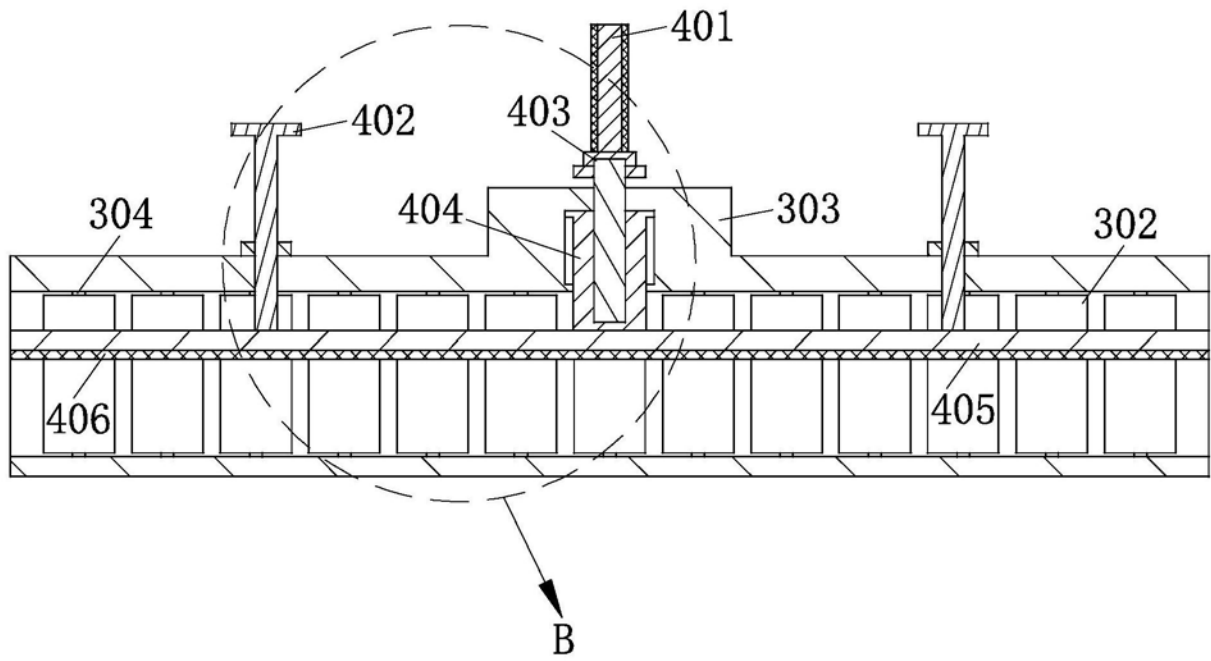


图4

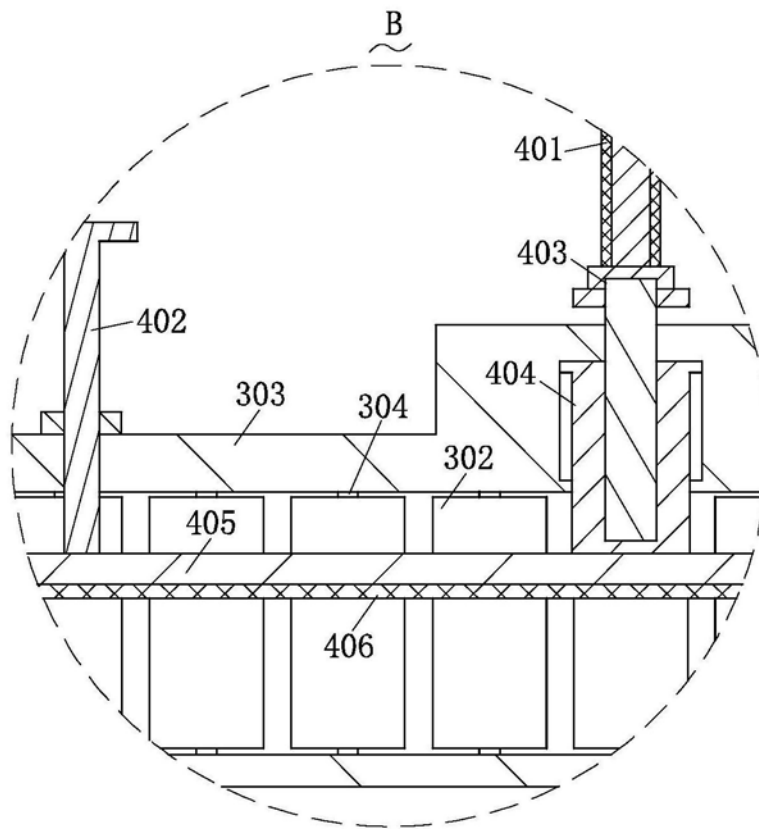


图5

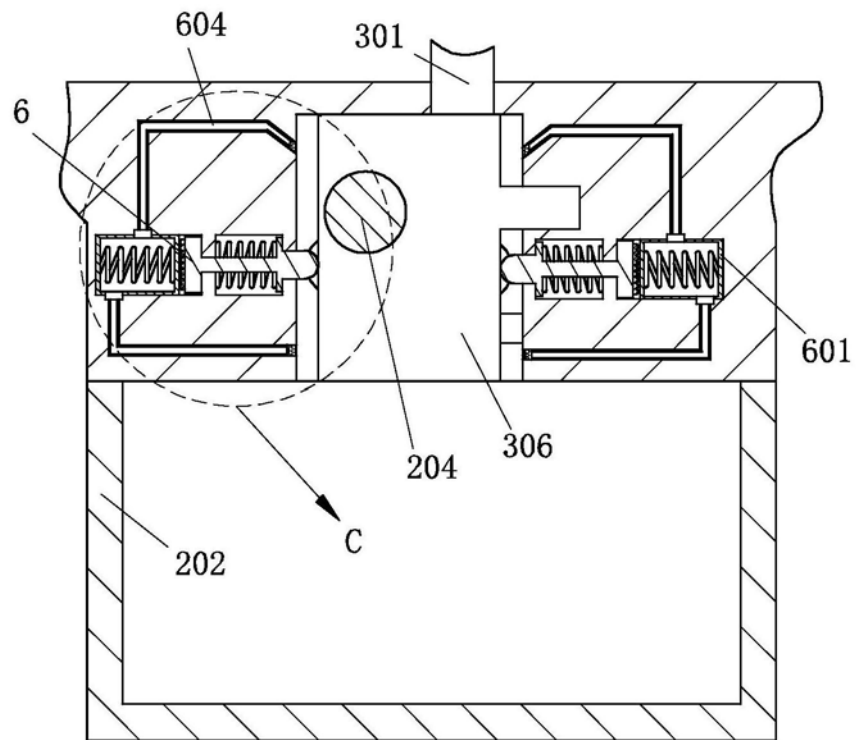


图6

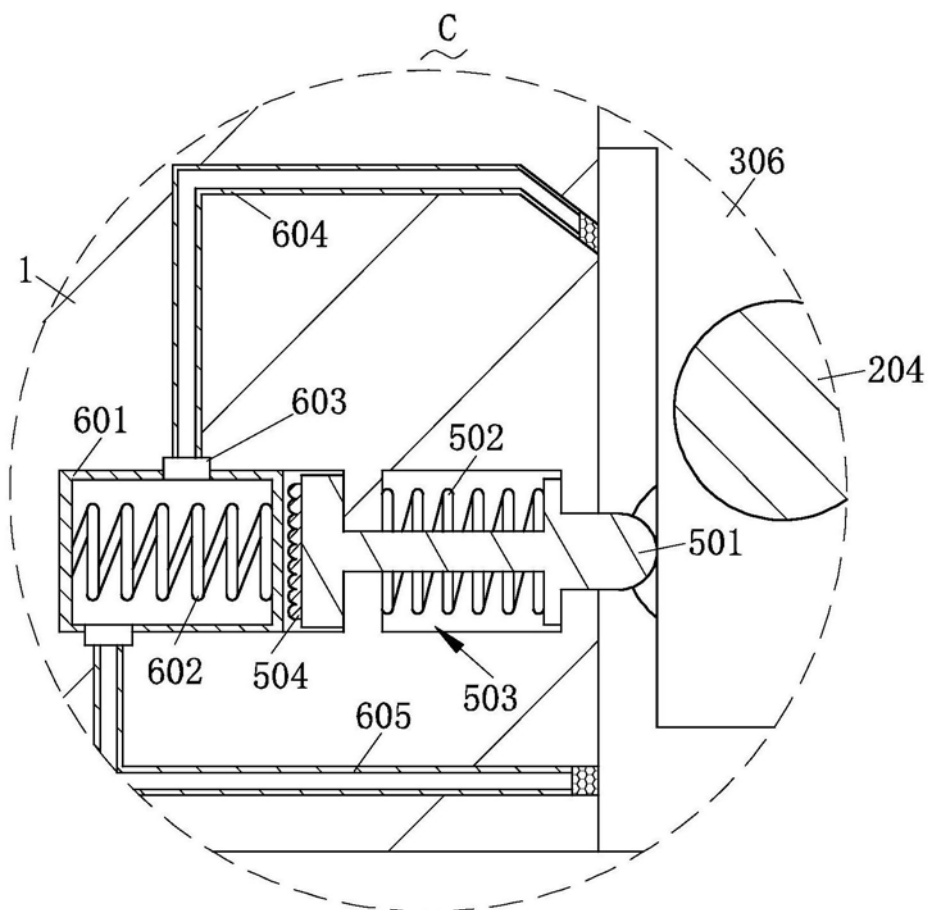


图7