



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217251651 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202123167454.2

(22) 申请日 2021.12.16

(73) 专利权人 江阴市茂辉铝业有限公司
地址 214401 江苏省无锡市江阴市青阳镇
泗河口村余家埭2号

(72) 发明人 王建法

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

专利代理师 江霞

(51) Int. Cl.

B21C 25/02 (2006.01)

B21C 23/21 (2006.01)

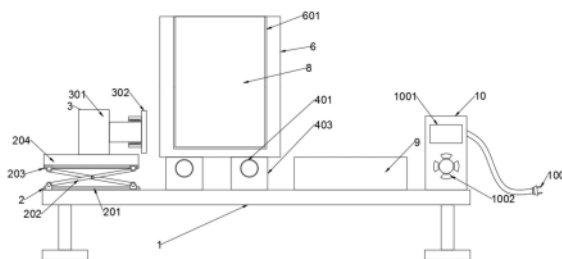
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,包括工作台;所述工作台顶部的一侧设置有调节机构,调节机构的上方设置与液压装置,工作台表面的中央位置处设置有第一夹紧机构与第二夹紧机构;本实用新型通过在工作台表面的中央位置处设置有第一夹紧机构与第二夹紧机构,通过智能控制器,将电机启动,由电机的输出端带动轴杆转动,在轴杆转动的过程中,可以带动轴杆表面上的滑套带动夹紧块往相反的方向转动,进而能够通过夹紧块将挤压模具夹紧,能够使装置夹紧不同尺寸的挤压模具,使装置可以对不同尺寸的型材进行加工,进而提高装置的适用性。



1. 一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,包括工作台(1);其特征在于:所述工作台(1)顶部的一侧设置有调节机构(2),调节机构(2)的上方设置与液压装置(3),工作台(1)表面的中央位置处设置有第一夹紧机构(4)与第二夹紧机构(5);

所述调节机构(2)包括有第一电磁滑轨(201)、支撑杆(202)、第二电磁滑轨(203)和放置板(204),所述第一电磁滑轨(201)的上方与支撑杆(202)的一端固定连接,支撑杆(202)的另一端通过滑块交错安装有第二电磁滑轨(203),第二电磁滑轨(203)的顶部设置有放置板(204);

所述第一夹紧机构(4)包括有轴杆(401)、滑套(402)、支撑座(403)和电机(404),轴杆(401)的两端设置与支撑座(403),轴杆(401)的表面对称安装有滑套(402),轴杆(401)的一端与电机(404)的输出端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述第一电磁滑轨(201)的底部通过螺栓与工作台(1)的表面固定连接,两组支撑杆(202)构成“X”型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述放置板(204)的顶部设置有液压装置(3),液压装置(3)包括有液压机(301)和按压板(302),液压机(301)固定设置在放置板(204)的顶部,液压机(301)的一端通过螺栓固定连接有按压板(302)。

4. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述第一夹紧机构(4)的一侧设置有第二夹紧机构(5),第一夹紧机构(4)与第二夹紧机构(5)的结构相同。

5. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述轴杆(401)的底部设置有滑槽(7),滑槽(7)的内底部设置有滑条(701)。

6. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述滑套(402)的顶部设置有夹紧块(6),夹紧块(6)的内部开设有放置槽(601)。

7. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述滑套(402)顶部的两组夹紧块(6)呈相反设置,放置槽(601)的内部安装有挤压模具(8)。

8. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述轴杆(401)的表面设置相反的螺纹结构,滑套(402)的底部与滑条(701)对应位置处开设有卡槽(702)。

9. 根据权利要求1所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述第二夹紧机构(5)远离第一夹紧机构(4)的一端设置有放置台(9),放置台(9)的一侧设置有智能控制器(10)。

10. 根据权利要求9所述的一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,其特征在于:所述智能控制器(10)的表面设置有显示屏(1001),显示屏(1001)的下方设置有按钮(1002),智能控制器(10)通过导线连接有插头(1003),智能控制器(10)通过导线分别与第一电磁滑轨(201)、第二电磁滑轨(203)、液压机(301)和电机(404)电性连接。

一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工技术领域,具体为一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置。

背景技术

[0002] 铝合金型材的挤压工艺是将铝合金毛坯放入装在塑性成形设备上的挤压筒内,在一定的压力和速度作用下,迫使铝合金毛坯产生塑性流动,从型腔中特定的模孔挤出,从而获得所需断面形状及尺寸,铝材挤压工艺需要用到挤压成型装置,经检索,申请号为“CN 214488321 U”的“一种铝材生产用挤压成型装置”的实用新型,包括有支撑块和液压缸,虽然操作简便快捷,减小铝材的浪费,同时减小对下次铝材挤压加工的影响,但是,在使用的过程中,还存在以下缺点:

[0003] 1、现有的铝材成型装置的模具型材装置是配套的,所以在生产不同尺寸的型材时,需要更换新的装置才能完成生产,致使装置的适用性降低。

[0004] 2、现有的铝材成型装置的液压缸的高度是一定的,如果需要生产较大尺寸的铝材形状时,液压缸的高度不能对模具的中心对应,从而会影响装置生产,影响装置的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,包括工作台;所述工作台顶部的一侧设置有调节机构,调节机构的上方设置与液压装置,工作台表面的中央位置处设置有第一夹紧机构与第二夹紧机构;

[0007] 所述调节机构包括有第一电磁滑轨、支撑杆、第二电磁滑轨和放置板,所述第一电磁滑轨的上方与支撑杆的一端固定连接,支撑杆的另一端通过滑块交错安装有第二电磁滑轨,第二电磁滑轨的顶部设置有放置板;

[0008] 所述第一夹紧机构包括有轴杆、滑套、支撑座和电机,轴杆的两端设置与支撑座,轴杆的表面对称安装有滑套,轴杆的一端与电机的输出端固定连接。

[0009] 优选的,所述第一电磁滑轨的底部通过螺栓与工作台的表面固定连接,两组支撑杆构成“X”型结构。

[0010] 优选的,所述放置板的顶部设置有液压装置,液压装置包括有液压机和按压板,液压机固定设置在放置板的顶部,液压机的一端通过螺栓固定连接有按压板。

[0011] 优选的,所述第一夹紧机构的一侧设置有第二夹紧机构,第一夹紧机构与第二夹紧机构的结构相同。

[0012] 优选的,所述轴杆的底部设置有滑槽,滑槽的内底部设置有滑条。

[0013] 优选的,所述滑套的顶部设置有夹紧块,夹紧块的内部开设有放置槽。

- [0014] 优选的,所述滑套顶部的两组夹紧块呈相反设置,放置槽的内部安装有挤压模具。
- [0015] 优选的,所述轴杆的表面设置相反的螺纹结构,滑套的底部与滑条对应位置处开设有卡槽。
- [0016] 优选的,所述第二夹紧机构远离第一夹紧机构的一端设置有放置台,放置台的一侧设置有智能控制器。
- [0017] 优选的,所述智能控制器的表面设置有显示屏,显示屏的下方设置有按钮,智能控制器通过导线连接有插头,智能控制器通过导线分别与第一电磁滑轨、第二电磁滑轨、液压机和电机电性连接。
- [0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0019] 1、本实用新型通过在工作台表面的中央位置处设置有第一夹紧机构与第二夹紧机构,通过智能控制器,将电机启动,由电机的输出端带动轴杆转动,在轴杆转动的过程中,可以带动轴杆表面上的滑套带动夹紧块往相反的方向转动,进而能够通过夹紧块将挤压模具夹紧,能够使装置夹紧不同尺寸的挤压模具,使装置可以对不同尺寸的型材进行加工,进而提高装置的适用性。
- [0020] 2、本实用新型通过在液压装置的下方设置有调节机构,通过智能控制器对第二电磁滑轨与第一电磁滑轨通电,会带动第一电磁滑轨与第二电磁滑轨表面上与支撑杆铰接的滑块向在第一电磁滑轨与第二电磁滑轨上滑动,在支撑杆一端的滑块滑动的过程中,会带动放置板升降,将液压机的一端与挤压模具的中央位置处对齐,能够根据不同尺寸的挤压模具来调节液压装置的高度,避免出现铝材加工损坏的情况,从而能够保证铝材加工的质量,提高工作效率。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型的正面剖视结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型的侧面剖视结构示意图;
- [0023] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。
- [0025] 图中:1、工作台;2、调节机构;201、第一电磁滑轨;202、支撑杆;203、第二电磁滑轨;204、放置板;3、液压装置;301、液压机;302、按压板;4、第一夹紧机构;401、轴杆;402、滑套;403、支撑座;404、电机;5、第二夹紧机构;6、夹紧块;601、放置槽;7、滑槽;701、滑条;702、卡槽;8、挤压模具;9、放置台;10、智能控制器;1001、显示屏;1002、按钮;1003、插头。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种刀片电池轻质阻燃铝材成型装置,包括工作台1;工作台1顶部的一侧设置有调节机构2,调节机构2的上方设置与液压装置3,工作台1表面的中央位置处设置有第一夹紧机构4与第二夹紧机构5;

[0030] 调节机构2包括有第一电磁滑轨201、支撑杆202、第二电磁滑轨203和放置板204,第一电磁滑轨201的上方与支撑杆202的一端固定连接,支撑杆202的另一端通过滑块交错安装有第二电磁滑轨203,第二电磁滑轨203的顶部设置有放置板204;

[0031] 第一夹紧机构4包括有轴杆401、滑套402、支撑座403和电机404,轴杆401的两端设置与支撑座403,轴杆401的表面对称安装有滑套402,轴杆401的一端与电机404的输出端固定连接;

[0032] 具体的,如图1、图2、图3和图4所示,使用时,首先将需要挤压挤压模具8放置到夹紧块6内部的放置槽601,然后通过智能控制器10,将电机404启动,由电机404的输出端带动轴杆401转动,在轴杆401转动的过程中,可以带动轴杆401表面上的滑套402带动夹紧块6往相反的方向转动,进而能够通过夹紧块6将挤压模具8夹紧,在滑套402滑动的过程中,由于滑套402底部的卡槽702会与滑条701卡合,能够使装置在对铝材成型挤出时保持稳定,当夹紧块6将挤压模具8夹紧完成后,由于支撑杆202的一端与第一电磁滑轨201固定连接,通过智能控制器10对第二电磁滑轨203与第一电磁滑轨201通电,从而会带动第一电磁滑轨201与第二电磁滑轨203表面上与支撑杆202一端铰接的滑块在第二电磁滑轨203与第一电磁滑轨201上滑动,在支撑杆202一端的滑块滑动的过程中,会带动放置板204升降,将液压机301的一端与挤压模具8的中央位置处对齐,然后通过智能控制器10将第一电磁滑轨201与第二电磁滑轨203断电,然后根据挤压模具8内部型材模具的大小来选择按压板302的大小,当工作人员选择合适的按压板302进行安装,将按压板302的一端与液压机301螺栓固定,然后将铝材放置到按压板302与挤压模具8之间,通过智能控制器10将液压机301启动,使液压机301带动按压板302挤压铝材,则铝材通过挤压模具8内部的模具进行冷压成型,挤压成型的铝材会放置在放置台9上,至此完成对铝材加工。

[0033] 进一步,第一电磁滑轨201的底部通过螺栓与工作台1的表面固定连接,两组支撑杆202构成“X”型结构;

[0034] 具体的,如图1、图2所示,通过两组支撑杆202连接处节点处在第一电磁滑轨201与放置板204上滑动,来调节液压装置3的高度,从而满足不同尺寸铝材进行使用。

[0035] 进一步,放置板204的顶部设置有液压装置3,液压装置3包括有液压机301和按压板302,液压机301固定设置在放置板204的顶部,液压机301的一端通过螺栓固定连接有按压板302;

[0036] 具体的,如图1、图2所示,当可以根据挤压模具8内部型材模具的大小来选择按压

板302的大小,当工作人员选择合适的按压板302进行安装,将按压板302的一端与液压机301螺栓固定,通过智能控制器10将液压机301启动,使液压机301带动按压板302挤压铝材,则铝材通过挤压模具8内部的模具进行冷压成型,完成对铝材加工。

[0037] 进一步,第一夹紧机构4的一侧设置有第二夹紧机构5,第一夹紧机构4与第二夹紧机构5的结构相同;

[0038] 具体的,如图1、图2所示,第一夹紧机构4与第二夹紧机构5的夹紧组,能够使第一夹紧机构4和第二夹紧机构5上方的夹紧块6内部的挤压模具8在冷压成型时保持稳定。

[0039] 进一步,轴杆401的底部设置有滑槽7,滑槽7的内底部设置有滑条701;

[0040] 具体的,如图1、图2所示,滑条701与轴杆401底部的卡槽702卡合滑动,能够在液压机301对挤压模具8进行冲压时保持稳定。

[0041] 进一步,滑套402的顶部设置有夹紧块6,夹紧块6的内部开设有放置槽601,滑套402顶部的两组夹紧块6呈相反设置,放置槽601的内部安装有挤压模具8;

[0042] 具体的,如图1、图2所示,放置槽601的设置,便于挤压模具8安装在第一夹紧机构4的上方,对挤压模具8进行夹紧,便于液压装置3对夹紧块6进行冷压冲击。

[0043] 进一步,轴杆401的表面设置相反的螺纹结构,滑套402的底部与滑条701对应位置处开设有卡槽702;

[0044] 具体的,如图1、图2所示,轴杆401表面的螺纹结构,能够带动轴杆401表面上的滑套402往相反的方向滑动,进而能够使放置槽601将挤压模具8夹紧,对放置槽601内部的挤压模具8夹紧,对铝材加工挤压成型。

[0045] 进一步,第二夹紧机构5远离第一夹紧机构4的一端设置有放置台9,放置台9的一侧设置有智能控制器10;

[0046] 具体的,如图1、图2所示,放置台9的设置,能够便于挤压模具8挤出成型铝材的进行放置。

[0047] 进一步,智能控制器10的表面设置有显示屏1001,显示屏1001的下方设置有按钮1002,智能控制器10通过导线连接有插头1003,智能控制器10通过导线分别与第一电磁滑轨201、第二电磁滑轨203、液压机301和电机404电性连接;

[0048] 具体的,如图1、图2所示,智能控制器10通过插头1003与外部电源连接,在装置使用时,工作人员可以通过显示屏1001观察设备内部的各个机构运行的情况,同时按钮1002可以向智能控制器10发送指令,通过智能控制器10将接收到的信号再发送至装置内部的各个机构。

[0049] 工作原理:使用时,首先将需要挤压挤压模具8放置到夹紧块6内部的放置槽601,然后通过智能控制器10,将电机404启动,由电机404的输出端带动轴杆401转动,在轴杆401转动的过程中,可以带动轴杆401表面上的滑套402带动夹紧块6往相反的方向转动,进而能够通过夹紧块6将挤压模具8夹紧,在滑套402滑动的过程中,由于滑套402底部的卡槽702会与滑条701卡合,当夹紧块6将挤压模具8夹紧完成后,由于支撑杆202的一端与第一电磁滑轨201固定连接,通过智能控制器10对第二电磁滑轨203与第一电磁滑轨201通电,从而会带动第一电磁滑轨201与第二电磁滑轨203表面上与支撑杆202一端铰接的滑块在第二电磁滑轨203与第一电磁滑轨201上滑动,在支撑杆202一端的滑块滑动的过程中,会带动放置板204升降,将液压机301的一端与挤压模具8的中央位置处对齐,然后通过智能控制器10将第

一电磁滑轨201与第二电磁滑轨203断电,然后根据挤压模具8内部型材模具的大小来选择按压板302的大小,当工作人员选择合适的按压板302进行安装,将按压板302的一端与液压机301螺栓固定,然后将铝材放置到按压板302与挤压模具8之间通过智能控制器10将液压机301启动,使液压机301带动按压板302挤压铝材,则铝材通过挤压模具8内部的模具进行冷压成型,挤压成型的铝材会放置在放置台9上,完成对铝材加工。

[0050] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0051] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

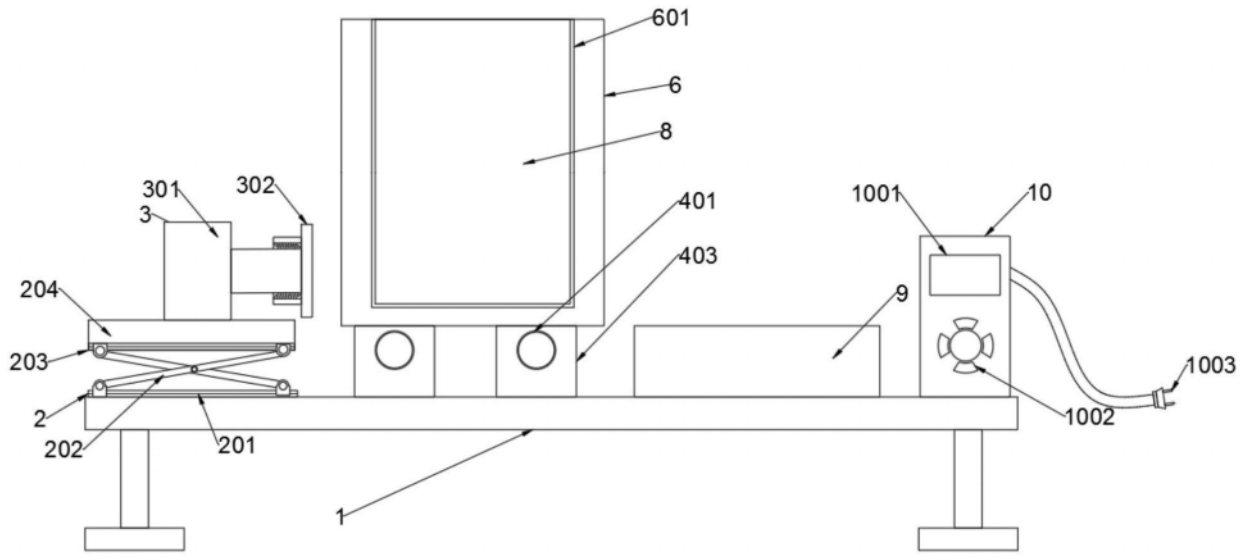


图1

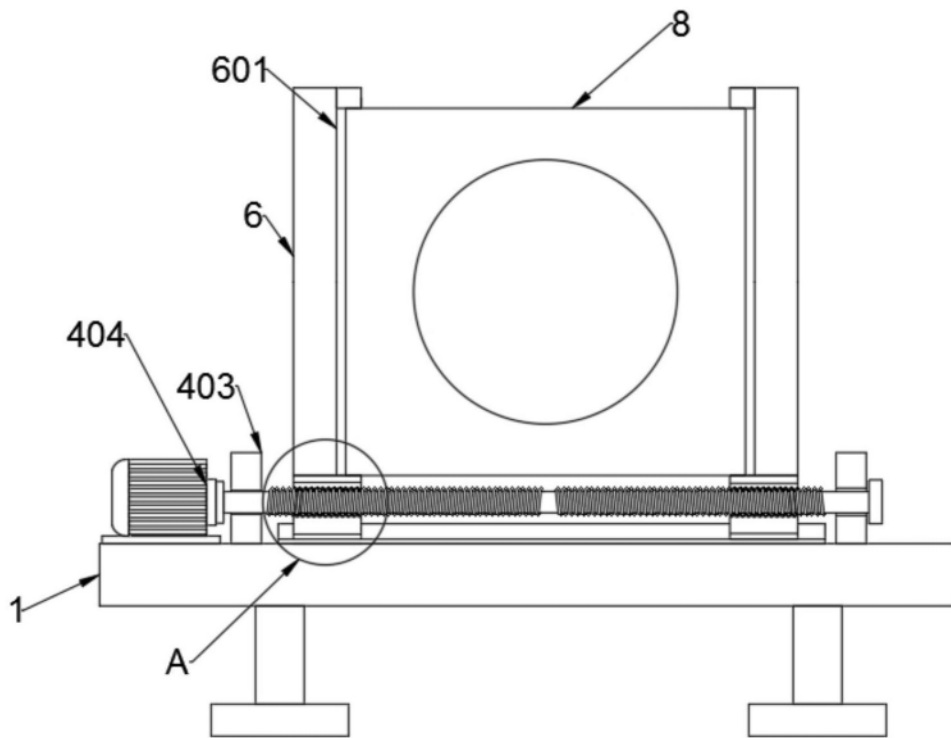


图2

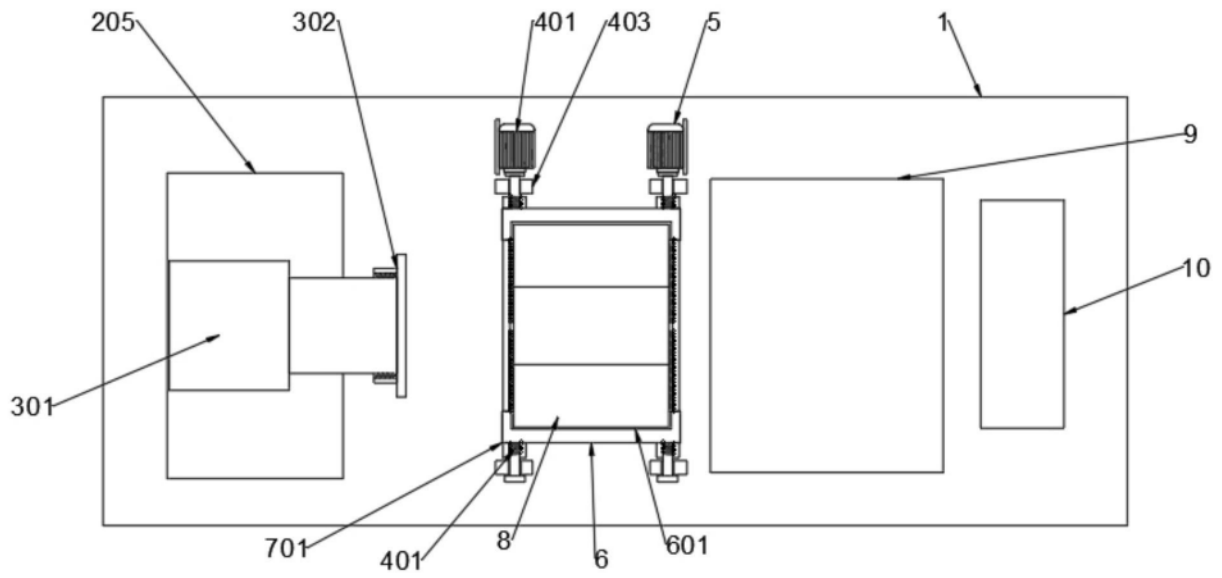


图3

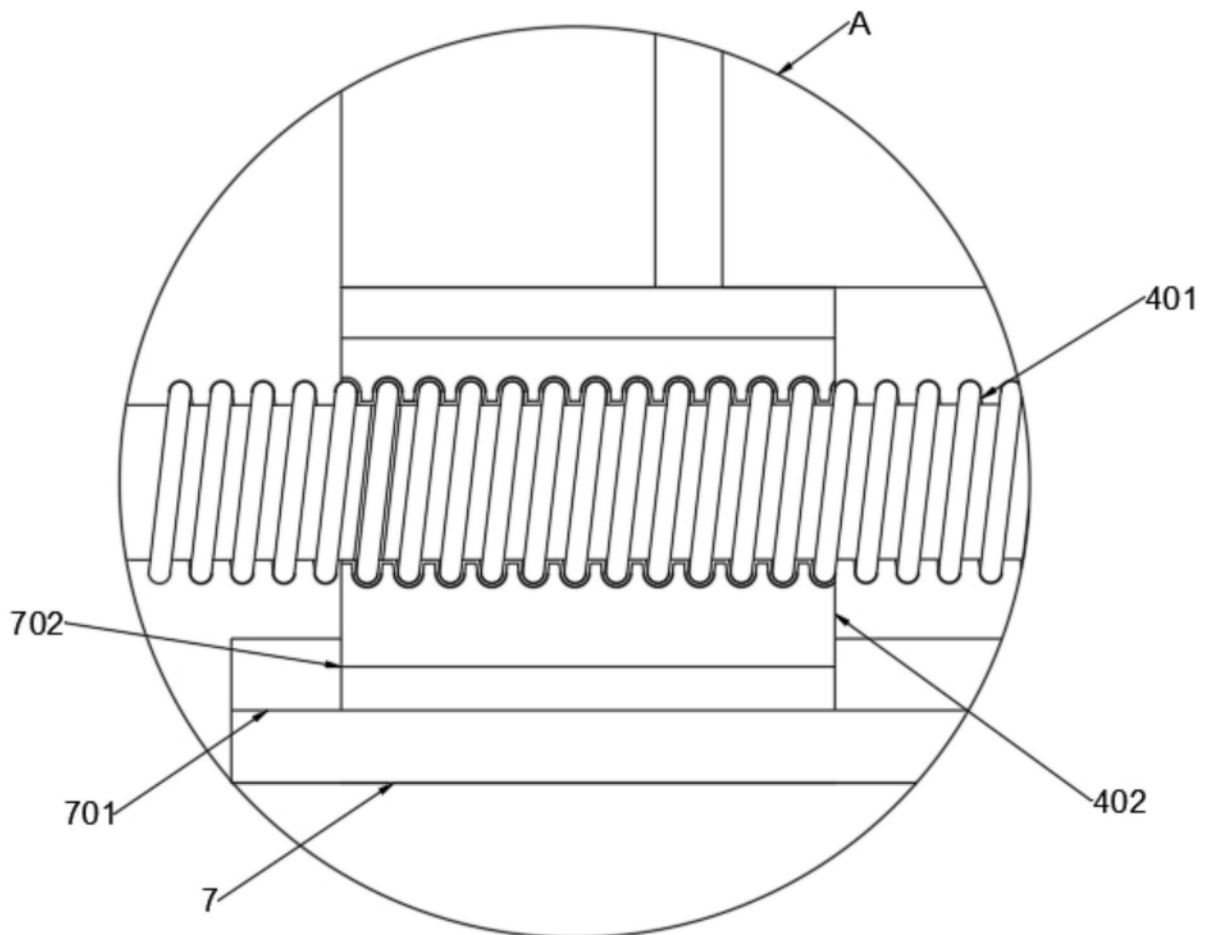


图4