



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220197120 U

(45) 授权公告日 2023.12.19

(21) 申请号 202321956243.3

B24B 51/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 重庆毅得利科技有限公司

地址 401329 重庆市九龙坡区巴福镇聚业路136号重庆广越都市工业园第4号楼第1层第3号房

(72) 发明人 钟毅 蒋鹏飞 林海

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

专利代理师 蔡永波

(51) Int. Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 7/06 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

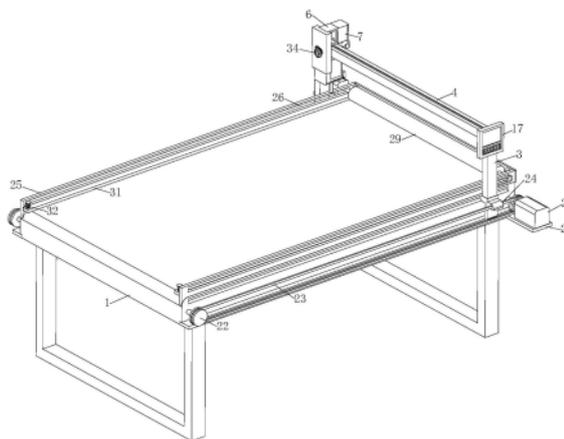
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水冷板加工打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水冷板的加工领域,具体是一种水冷板加工打磨装置,包括工作台,所述工作台两侧壁分别滑动安装有滑动块,所述滑动块的顶侧安装有支撑柱,所述一号滑槽内滑动安装有一号滑动柱,所述固定架的侧壁固定有一号电机,所述固定架的另一侧壁设置有固定套筒,所述固定套筒的侧壁转动安装有转轴,所述转轴的一端安装有二号齿轮,所述固定套筒的内壁开设有二号滑槽,将需要加工的水冷板放置到工作台上,转动把手使二号齿轮转动,带动二号齿条上下移动,将流向输入到PLC控制器内,带动二号电机转动使转杆转动,在带动一号电机转动,一号电机带动一号齿轮转动,从而带动固定架在支撑柱上移动,配合达到了设备多向可移动,提高了设备的加工效率。



1. 一种水冷板加工打磨装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)两侧壁分别滑动安装有滑动块(2),所述滑动块(2)的顶侧安装有支撑柱(3),且两个支撑柱(3)的顶侧固定有安装杆(4),所述安装杆(4)的侧壁设置有一号齿条(401),所述安装杆(4)的顶侧开设有一号滑槽(5),所述一号滑槽(5)内滑动安装有一号滑动柱(501),所述一号滑动柱(501)的顶侧安装有固定架(6),所述固定架(6)的侧壁固定有一号电机(7),所述一号电机(7)的输出端转动安装有一号齿轮(8),所述固定架(6)的另一侧壁设置有固定套筒(9),且固定套筒(9)内滑动安装有安装支架(10),所述安装支架(10)上设置有二号电机(11),所述二号电机(11)的输出端转动安装有转杆(12);

所述固定套筒(9)的侧壁转动安装有转轴(13),所述转轴(13)的一端安装有二号齿轮(1301),所述转轴(13)的另一端开设有齿牙(1302),所述固定套筒(9)的内壁开设有二号滑槽(14),所述二号滑槽(14)内滑动安装有二号滑动柱(15),所述二号滑动柱(15)的顶端连接有二号齿条(16),所述固定套筒(9)的侧壁转动安装有限位杆(33),且限位杆(33)与齿牙(1302)向啮合,所述转轴(13)的端部安装有把手(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种水冷板加工打磨装置,其特征在于:所述支撑柱(3)的端部安装有PLC控制器(17),所述PLC控制器(17)通过导线连接一号电机(7)与二号电机(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种水冷板加工打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的两侧壁分别固定有支撑板(18),所述支撑板(18)的顶侧开设有一号导轨(19),所述工作台(1)的两侧壁分别开设有二号导轨(1901),且滑动块(2)滑动设置在一号导轨(19)与二号导轨(1901)内。

4. 根据权利要求3所述的一种水冷板加工打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的一侧安装有一号支板(20),所述一号支板(20)的顶侧设置有三号电机(21),所述工作台(1)侧壁的端部分别对称安装有两个皮带轮(22),所述三号电机(21)的输出端与其中一个皮带轮(22)相连接,且两个皮带轮(22)上安装有皮带(23),所述皮带(23)上安装有固定块(24),且固定块(24)的侧壁连接在滑动块(2)上。

5. 根据权利要求4所述的一种水冷板加工打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶侧对称安装有挡板(25),所述挡板(25)的侧壁开设有三号导轨(26),所述支撑柱(3)的侧壁连接有二号支板(27),所述二号支板(27)的顶侧设置有四号电机(28),所述四号电机(28)的输出端安装有滚筒(29),且滚筒(29)贯穿三号导轨(26)设置,所述PLC控制器(17)通过导线连接三号电机(21)与四号电机(28)。

6. 根据权利要求5所述的一种水冷板加工打磨装置,其特征在于:所述支撑柱(3)的侧壁固定有支撑杆(30),所述滚筒(29)的端部转动安装在支撑杆(30)内,所述挡板(25)的内壁滑动安装有夹杆(31),所述夹杆(31)的两端与工作台(1)顶侧的拐角处均开设有螺纹孔,螺纹孔内转动安装有螺丝(32)。

一种水冷板加工打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水冷板的加工领域,具体是一种水冷板加工打磨装置。

背景技术

[0002] 水冷板是是水冷散热器的一个元件,是一种通过液冷交换带走热量的部件,使用水冷板加工打磨装置,在金属板材内加工形成流道,使冷却液从进口进入,再从出口带走部件的热量,对电子元件等进行降温,水冷板具有安静、降温稳定且快速、对环境依赖小等优点,

[0003] 公告号CN116354102A的一项中国专利公开了一种水冷板自动加工设备包括工位台、设于工位台上输送载料治具的输送流线、将位于输送流线上的治具盖打开的开盖机构、与输送流线相对设置在输送工位台上的堆料机构、设于堆料机构和输送流线之间的横向转运机构、设于横向转运机构活动端子上的转运升降机构,和设于转运升降机构的活动端子上的拾取机构,以及设于横向转运机构的活动端子上的定位相机,工位台上凹陷成型有台阶,堆料机构设于台阶上,堆料机构包括设于台阶上的载台,和驱动载台升降的上料升降模组,以及将工件移送至载台上的移送模组,该设备实现了自动上料加工,大幅提升了加工精度。

[0004] 现有的水冷板加工打磨装置,不同厚度或对水冷流道要求较为复杂的冷水板进行加工时,由于设备的加工结构不够灵活水冷板在加工时,对不同的水冷流道设备的加工走向不易更改,导致加工效率低下;因此,针对上述问题提出一种水冷板加工打磨装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对现有设备存在的问题,本实用新型提出一种水冷板加工打磨装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种水冷板加工打磨装置:包括工作台,所述工作台两侧壁分别滑动安装有滑动块,所述滑动块的顶侧安装有支撑柱,且两个支撑柱的顶侧固定有安装杆,所述安装杆的侧壁设置有一号齿条,所述安装杆的顶侧开设有一号滑槽,所述一号滑槽内滑动安装有一号滑动柱,所述一号滑动柱的顶侧安装有固定架,所述固定架的侧壁固定有一号电机,所述一号电机的输出端转动安装有一号齿轮,所述固定架的另一侧壁设置有固定套筒,且固定套筒内滑动安装有安装支架,所述安装支架上设置有二号电机,所述二号电机的输出端转动安装有转杆;

[0007] 所述固定套筒的侧壁转动安装有转轴,所述转轴的一端安装有二号齿轮,所述转轴的另一端开设有齿牙,所述固定套筒的内壁开设有二号滑槽,所述二号滑槽内滑动安装有二号滑动柱,所述二号滑动柱的顶端连接有二号齿条,所述固定套筒的侧壁转动安装有有限位杆,且限位杆与齿牙向啮合,所述转轴的端部安装有把手,使设备加工时更加灵活。

[0008] 优选的,所述支撑柱的端部安装有PLC控制器,所述PLC控制器通过导线连接一号电机与二号电机,使设备走向的控制更加灵敏。

[0009] 优选的,所述工作台的两侧壁分别固定有支撑板,所述支撑板的顶侧开设有一号导轨,所述工作台的两侧壁分别开设有二号导轨,且滑动块滑动设置在一号导轨与二号导轨内,使设备的移动更加稳定。

[0010] 优选的,所述工作台的一侧安装有一号支板,所述一号支板的顶侧设置有三号电机,所述工作台侧壁的端部分别对称安装有两个皮带轮,所述三号电机的输出端与其中一个皮带轮相连接,且两个皮带轮上安装有皮带,所述皮带上安装有固定块,且固定块的侧壁连接在滑动块上,使设备的移动更加敏捷。

[0011] 优选的,所述工作台的顶侧对称安装有挡板,所述挡板的侧壁开设有三号导轨,所述支撑柱的侧壁连接有二号支板,所述二号支板的顶侧设置有四号电机,所述四号电机的输出端安装有滚筒,且滚筒贯穿三号导轨设置,所述PLC控制器通过导线连接三号电机与四号电机,便于对电机的控制。

[0012] 优选的,所述支撑柱的侧壁固定有支撑杆,所述滚筒的端部转动安装在支撑杆内,所述挡板的内壁滑动安装有夹杆,所述夹杆的两端与工作台顶侧的拐角处均开设有螺纹孔,螺纹孔内转动安装有螺丝,便于水冷板的固定。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过将需要加工的水冷板放置到工作台上,转动把手使二号齿轮转动,带动二号齿条上下移动,从而调整安装支架的高度,使转杆抵在水冷板上,在进行横向流道加工时,将流向输入到PLC控制器内,带动二号电机转动使转杆转动,在带动一号电机转动,一号电机带动一号齿轮转动,与一号齿条相配合,从而带动固定架在支撑柱上移动,配合达到了设备多向可移动,避免了在对不同的冷水板进行加工时步骤繁琐的弊端,提高了设备的加工效率。

[0015] 2.本实用新型通过将水冷板放置好后,拧动螺丝压下夹杆将水冷板固定住,将需要加工的航道输入号后,在PLC控制器的控制下,启动三号电机转动带动皮带轮转动,皮带轮带动皮带转动,皮带带动滑动块在一号导轨与二号导轨内移动,配合固定架的横向移动,使设备在加工时更为灵活,开始加工时启动四号电机带动滚筒转动,在支撑柱的带动下使其在三号导轨内移动,配合达到了对加工过的冷水板面进行及时打磨,避免了加工过后在进行打磨的繁琐步骤,提高了设备的加工速度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为第一立体结构示意图;

[0018] 图2为第二立体结构示意图;

[0019] 图3为第一立体流道加工结构示意图;

[0020] 图4为第二立体流道加工结构示意图;

[0021] 图5为第一立体流道加工结构剖切示意图;

[0022] 图6为第一立体轨道走向示意图;

[0023] 图中:1、工作台;2、滑动块;3、支撑柱;4、安装杆;401、一号齿条;5、一号滑槽;501、一号滑动柱;6、固定架;7、一号电机;8、一号齿轮;9、固定套筒;10、安装支架;11、二号电机;12、转杆;13、转轴;1301、二号齿轮;1302、齿牙;14、二号滑槽;15、二号滑动柱;16、二号齿条;17、PLC控制器;18、支撑板;19、一号导轨;1901、二号导轨;20、一号支板;21、三号电机;22、皮带轮;23、皮带;24、固定块;25、挡板;26、三号导轨;27、二号支板;28、四号电机;29、滚筒;30、支撑杆;31、夹杆;32、螺丝;33、限位杆;34、把手。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6所示,一种水冷板加工打磨装置,包括工作台1,所述工作台1两侧壁分别滑动安装有滑动块2,所述滑动块2的顶侧安装有支撑柱3,且两个支撑柱3的顶侧固定有安装杆4,所述安装杆4的侧壁设置有一号齿条401,所述安装杆4的顶侧开设有一号滑槽5,所述一号滑槽5内滑动安装有一号滑动柱501,所述一号滑动柱501的顶侧安装有固定架6,所述固定架6的侧壁固定有一号电机7,所述一号电机7的输出端转动安装有一号齿轮8,所述固定架6的另一侧壁设置有固定套筒9,且固定套筒9内滑动安装有安装支架10,所述安装支架10上设置有二号电机11,所述二号电机11的输出端转动安装有转杆12,所述固定套筒9的侧壁转动安装有转轴13,所述转轴13的一端安装有二号齿轮1301,所述转轴13的另一端开设有齿牙1302,所述固定套筒9的内壁开设有二号滑槽14,所述二号滑槽14内滑动安装有二号滑动柱15,所述二号滑动柱15的顶端连接有二号齿条16,所述固定套筒9的侧壁转动安装有限位杆33,且限位杆33与齿牙1302向啮合,所述转轴13的端部安装有把手34,所述支撑柱3的端部安装有PLC控制器17,所述PLC控制器17通过导线连接一号电机7与二号电机11。

[0026] 工作时,现有的水冷板加工打磨装置,不同厚度或对水冷流道要求较为复杂的冷水板进行加工时,由于设备的加工结构不够灵活水冷板在加工时,对不同的水冷流道设备的加工走向不易更改,导致加工效率低下,在本方案中,通过将需要加工的水冷板放置到工作台1上,转动把手34使二号齿轮1301转动,带动二号齿条16上下移动,从而调整安装支架10的高度,使转杆12抵在水冷板上,在进行横向流道加工时,将流向输入到PLC控制器内,带动二号电机11转动使转杆12转动,在带动一号电机7转动,一号电机7带动一号齿轮8转动,与一号齿条401相配合,从而带动固定架6在支撑柱3上移动,配合达到了设备多向可移动,避免了在对不同的冷水板进行加工时步骤繁琐的弊端,提高了设备的加工效率。

[0027] 所述工作台1的两侧壁分别固定有支撑板18,所述支撑板18的顶侧开设有一号导轨19,所述工作台1的两侧壁分别开设有二号导轨1901,且滑动块2滑动设置在一号导轨19与二号导轨1901内,所述工作台1的一侧安装有一号支板20,所述一号支板20的顶侧设置有三号电机21,所述工作台1侧壁的端部分别对称安装有两个皮带轮22,所述三号电机21的输出端与其中一个皮带轮22相连接,且两个皮带轮22上安装有皮带23,所述皮带23上安装有固定块24,且固定块24的侧壁连接在滑动块2上,所述工作台1的顶侧对称安装有挡板25,所

述挡板25的侧壁开设有三号导轨26,所述支撑柱3的侧壁连接有二号支板27,所述二号支板27的顶侧设置有四号电机28,所述四号电机28的输出端安装有滚筒29,且滚筒29贯穿三号导轨26设置,所述PLC控制器17通过导线连接三号电机21与四号电机28,所述支撑柱3的侧壁固定有支撑杆30,所述滚筒29的端部转动安装在支撑杆30内,所述挡板25的内壁滑动安装有夹杆31,所述夹杆31的两端与工作台1顶侧的拐角处均开设有螺纹孔,螺纹孔内转动安装有螺丝32。

[0028] 工作时,现有的水冷板加工打磨装置,由于水冷板需要单独的打磨装置,导致加工速度底,在本方案中,通过将水冷板放置好后,拧动螺丝32压下夹杆31将水冷板固定住,将需要加工的航道输入号后,在PLC控制器17的控制下,启动三号电机21转动带动皮带轮22转动,皮带轮22带动皮带23转动,皮带23带动滑动块2在一号导轨19与二号导轨1901内移动,配合固定架6的横向移动,使设备在加工时更为灵活,开始加工时启动四号电机28带动滚筒29转动,在支撑柱3的带动下使其在三号导轨26内移动,配合达到了对加工过的冷水板面进行及时打磨,避免了加工过后在进行打磨的繁琐步骤,提高了设备的加工速度。

[0029] 工作原理,工作时,现有的水冷板加工打磨装置,不同厚度或对水冷流道要求较为复杂的冷水板进行加工时,由于设备的加工结构不够灵活水冷板在加工时,对不同的水冷流道设备的加工走向不易更改,导致加工效率低下,在本方案中,通过将需要加工的水冷板放置到工作台1上,转动把手34使二号齿轮1301转动,带动二号齿条16上下移动,从而调整安装支架10的高度,使转杆12抵在水冷板上,在进行横向流道加工时,将流向输入到PLC控制器内,带动二号电机11转动使转杆12转动,在带动一号电机7转动,一号电机7带动一号齿轮8转动,与一号齿条401相配合,从而带动固定架6在支撑柱3上移动,配合达到了设备多向可移动,避免了在对不同的冷水板进行加工时步骤繁琐的弊端,提高了设备的加工效率。

[0030] 工作时,现有的水冷板加工打磨装置,由于水冷板需要单独的打磨装置,导致加工速度底,在本方案中,通过将水冷板放置好后,拧动螺丝32压下夹杆31将水冷板固定住,将需要加工的航道输入号后,在PLC控制器17的控制下,启动三号电机21转动带动皮带轮22转动,皮带轮22带动皮带23转动,皮带23带动滑动块2在一号导轨19与二号导轨1901内移动,配合固定架6的横向移动,使设备在加工时更为灵活,开始加工时启动四号电机28带动滚筒29转动,在支撑柱3的带动下使其在三号导轨26内移动,配合达到了对加工过的冷水板面进行及时打磨,避免了加工过后在进行打磨的繁琐步骤,提高了设备的加工速度。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

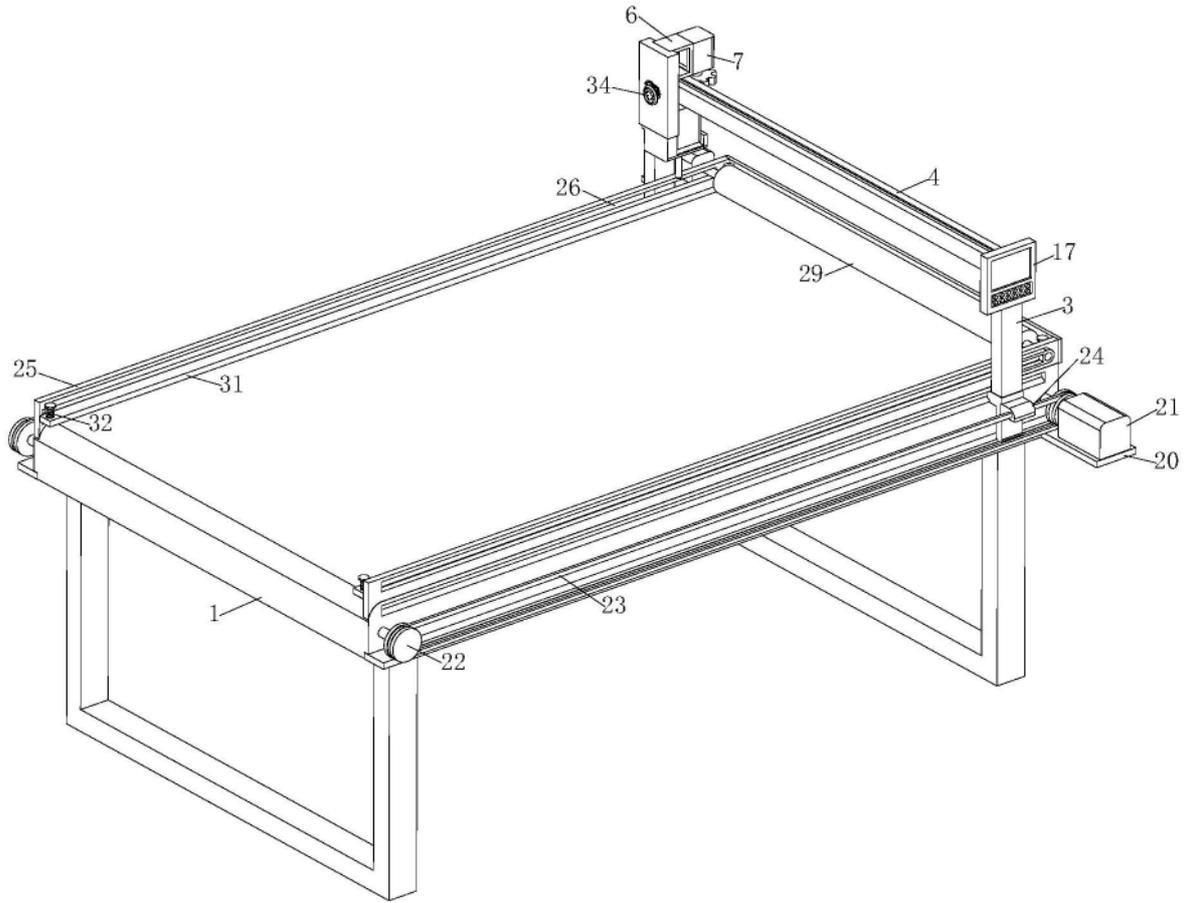


图1

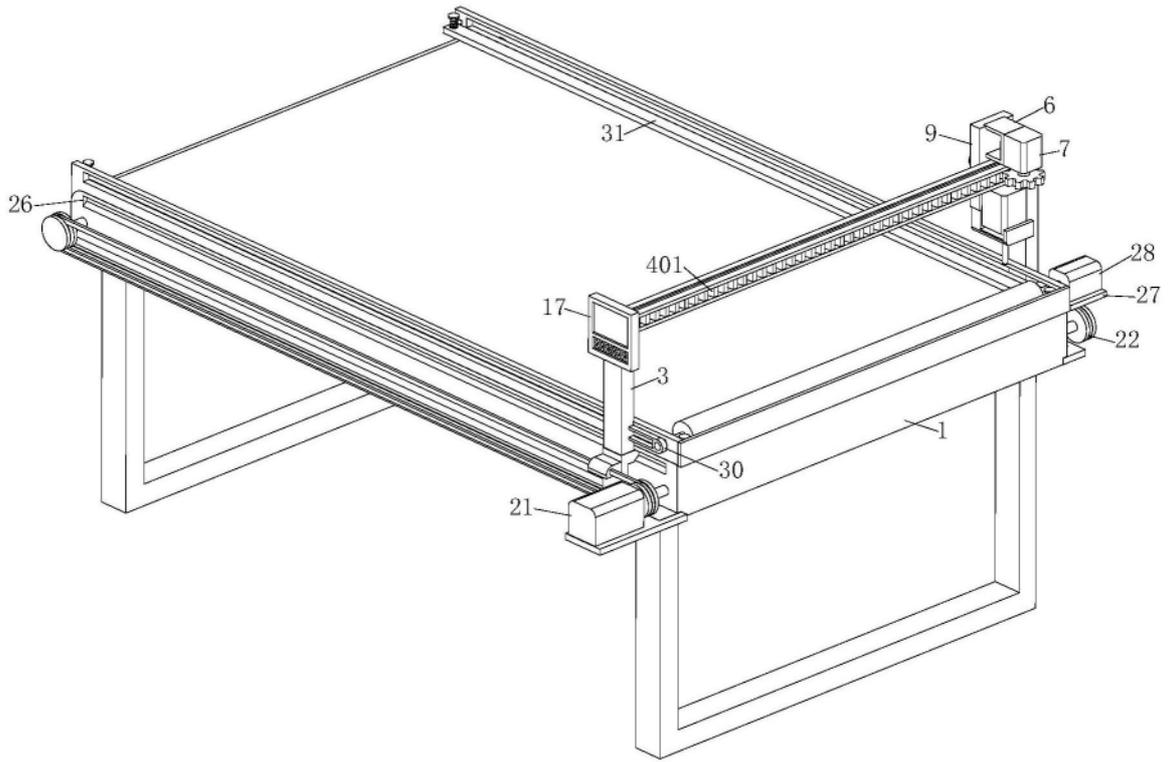


图2

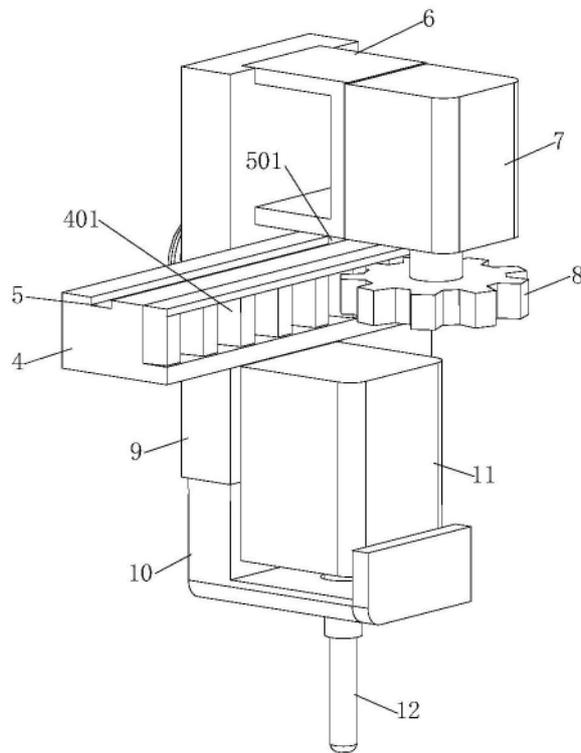


图3

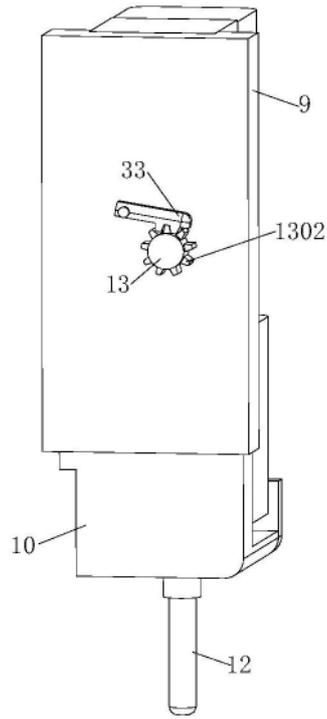


图4

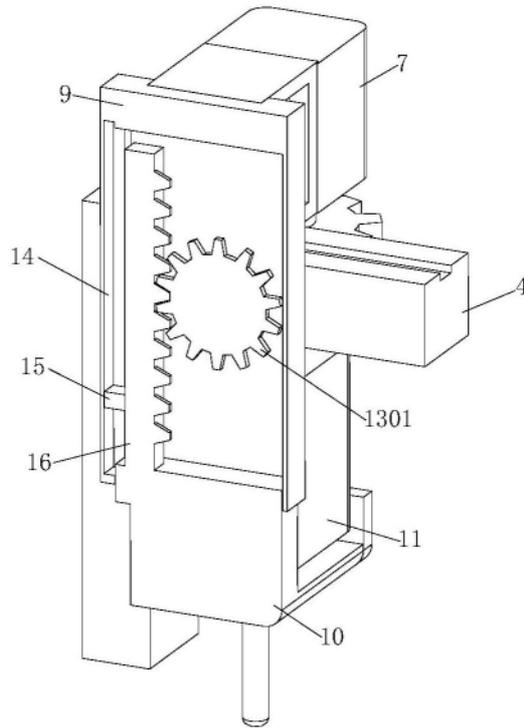


图5

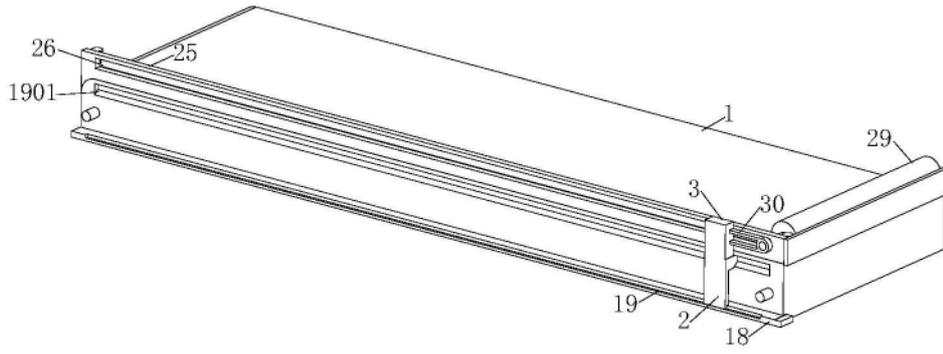


图6