



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221516217 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323314781.5

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 惠州市飞鸿精密五金塑胶制品有限公司

地址 516223 广东省惠州市惠阳区新圩镇  
红田村(惠阳新圩飞越五金塑胶厂厂  
房)

(72) 发明人 童越飞 梅科

(74) 专利代理机构 广州市律帆知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44614

专利代理师 王园园

(51) Int. Cl.

B23C 3/12 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

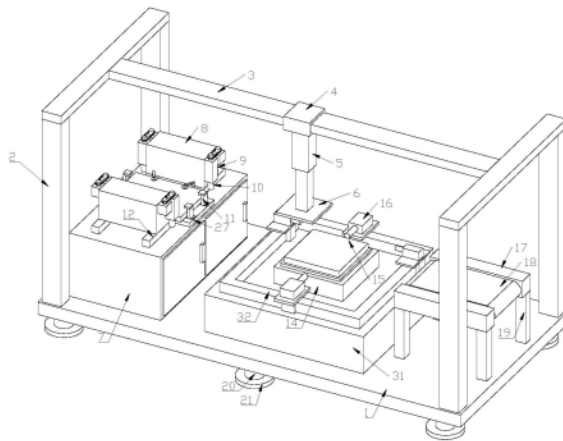
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动铣边机

(57) 摘要

本实用新型属于铣边机技术领域,具体的说是一种全自动铣边机,包括底座;所述底座上固接有第一控制柜;所述第一控制柜上固接有工作台;所述工作台内开设有滑槽;所述滑槽开设有两组;所述滑槽内转动连接有正反牙丝杆;所述正反牙丝杆的两端均滚珠螺母连接有夹块;滑槽设置有两组,且每组内有正反牙丝杆,每组正反牙丝杆的两端均滚珠螺母连接有夹块,通过外部电机驱动正反牙丝杆转动,转动的正反牙丝杆通过螺纹传动带动夹块在滑槽内移动,并且由于正反牙丝杆两端的螺纹方向相反,所以正反牙丝杆两端的夹块在移动过程中会同步向正反牙丝杆中心处移动,此时夹块经正反牙丝杆驱动到合适铝合金高架地板大小的位置后进行夹紧。



1. 一种全自动铣边机, 其特征在于: 包括底座(1); 所述底座(1)上固接有第一控制柜(7); 所述第一控制柜(7)上固接有工作台(27); 所述工作台(27)内开设有滑槽(11); 所述滑槽(11)开设有两组; 所述滑槽(11)内转动连接有正反牙丝杆(30); 所述正反牙丝杆(30)的两端均滚珠螺母连接有夹块(22); 所述夹块(22)为L型; 所述夹块(22)上固接有夹垫(23); 所述夹垫(23)材质为橡胶材质; 所述工作台(27)两侧第一控制柜(7)上固接有气缸(24); 所述气缸(24)末端固接有连接板(25); 所述连接板(25)底部固接有压垫(26); 所述压垫(26)为橡胶材质; 所述气缸(24)设置有四组; 四组所述气缸(24)分别设置在工作台(27)两侧; 所述工作台(27)两侧第一控制柜(7)上固接有第一滑轨(12); 所述第一滑轨(12)上滑动连接有滑动块(8); 所述滑动块(8)两端固接有驱动器(9); 所述驱动器(9)底部转动连接有第一铣边头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动铣边机, 其特征在于: 所述底座(1)中部固接有第二控制柜(31); 所述第二控制柜(31)上四周固接有第二滑轨(32); 所述第二滑轨(32)上滑动连接有第二铣边头(16); 所述第二控制柜(31)中部固接有承托座(14); 所述承托座(14)上放置有工件本体(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动铣边机, 其特征在于: 所述底座(1)上固接有支撑柱(19); 所述支撑柱(19)设置有若干组; 所述支撑柱(19)末端固接有传送板(17); 所述传送板(17)内侧壁上转动连接有传送轴(29); 所述传送轴(29)设置有多组; 所述传送轴(29)上套接有传送带(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动铣边机, 其特征在于: 所述底座(1)四角固接有支撑架(2); 所述支撑架(2)横架处固接有滑柱(3); 所述滑柱(3)上滑动连接有滑块(4); 所述滑块(4)底部固接有伸缩柱(5); 所述伸缩柱(5)底部固接有电磁铁(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动铣边机, 其特征在于: 所述工作台(27)侧壁上对应正反牙丝杆(30)处固接有夹持电机(28); 所述夹持电机(28)设置有两组; 所述正反牙丝杆(30)经夹持电机(28)驱动。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动铣边机, 其特征在于: 所述底座(1)底部固接有支撑腿(20); 所述支撑腿(20)设置有多组; 所述支撑腿(20)底部固接有橡胶垫(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动铣边机, 其特征在于: 所述支撑架(2)为U型结构; 所述支撑架(2)设置有两组。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动铣边机, 其特征在于: 所述电磁铁(6)为电机驱动。

## 一种全自动铣边机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于铣边机技术领域,具体的说是一种全自动铣边机。

### 背景技术

[0002] 铣边机是一种采用刀盘高速铣削的工作原理,主要分为大型铣边机、数控钢板铣边机等几种,广泛应用于锅炉、压力容器制造行业、造船、电力、石油、化工机械、工程机械制造。

[0003] 现有技术中,工作人员先将铝合金高架地板放置在工作台上,利用工作台上的夹持机构对铝合金高架地板进行固定夹紧,然后启动设备对铝合金高架地板的边缘处或者定位处进行铣边加工,铣边分为多道工序,在第一工序完成后,通过吊臂将铝合金高架地板吊起,再移动到第二工序处继续进行铣边,最后铣边完成后吊臂将铝合金高架地板吊起放置在传送带上,由传送带将铝合金高架地板传送出。

[0004] 目前现有技术中,铝合金高架地板在加工之前都需要对其进行固定夹紧,否则在铣边时铝合金高架地板容易偏移,但现有的铣边机只能对同一种铝合金高架地板尺寸进行夹持,如换一种尺寸的铝合金高架地板再进行夹持时,铣边机上的夹持机构将无法有效的进行夹持,导致铣边机适用范围变小,且需要置办多种尺寸的铣边机,使得成本增加。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种全自动铣边机。

### 实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,提出的一种全自动铣边机。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种全自动铣边机,包括底座;所述底座上固接有第一控制柜;所述第一控制柜上固接有工作台;所述工作台内开设有滑槽;所述滑槽开设有两组;所述滑槽内转动连接有正反牙丝杆;所述正反牙丝杆的两端均滚珠螺母连接有夹块;所述夹块为L型;所述夹块上固接有夹垫;所述夹垫材质为橡胶材质;所述工作台两侧第一控制柜上固接有气缸;所述气缸末端固接有连接板;所述连接板底部固接有压垫;所述压垫为橡胶材质;所述气缸设置有四组;四组所述气缸分别设置在工作台两侧;所述工作台两侧第一控制柜上固接有第一滑轨;所述第一滑轨上滑动连接有滑动块;所述滑动块两端固接有驱动器;所述驱动器底部转动连接有第一铣边头。

[0008] 优选的,所述底座中部固接有第二控制柜;所述第二控制柜上四周固接有第二滑轨;所述第二滑轨上滑动连接有第二铣边头;所述第二控制柜中部固接有承托座;所述承托座上放置有工件本体。

[0009] 优选的,所述底座上固接有支撑柱;所述支撑柱设置有若干组;所述支撑柱末端固接有传送板;所述传送板内侧壁上转动连接有传送轴;所述传送轴设置有多组;所述传送轴上套接有传送带。

[0010] 优选的,所述底座四角固接有支撑架;所述支撑架横架处固接有滑柱;所述滑柱上滑动连接有滑块;所述滑块底部固接有伸缩柱;所述伸缩柱底部固接有电磁铁。

[0011] 优选的,所述工作台侧壁上对应正反牙丝杆处固接有夹持电机;所述夹持电机设置有两组;所述正反牙丝杆经夹持电机驱动。

[0012] 优选的,所述底座底部固接有支撑腿;所述支撑腿设置有多组;所述支撑腿底部固接有橡胶垫。

[0013] 优选的,所述支撑架为U型结构;所述支撑架设置有两组。

[0014] 优选的,所述电磁铁为电机驱动。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1.本实用新型提供一种全自动铣边机,滑槽设置有两组,且每组内有正反牙丝杆,每组正反牙丝杆的两端均滚珠螺母连接有夹块,通过外部电机驱动正反牙丝杆转动,转动的正反牙丝杆通过螺纹传动带动夹块在滑槽内移动,并且由于正反牙丝杆两端的螺纹方向相反,所以正反牙丝杆两端的夹块在移动过程中会同步向正反牙丝杆中心处移动,此时夹块经正反牙丝杆驱动到合适铝合金高架地板大小的位置后进行夹紧。

## 附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型中第一控制柜的立体图;

[0019] 图2是本实用新型中支撑腿的立体图;

[0020] 图3是本实用新型中第一控制柜的剖面图;

[0021] 图4是图3中A处的放大图;

[0022] 图5是本实用新型中伸缩柱的前视图;

[0023] 图例说明:

[0024] 1、底座;2、支撑架;3、滑柱;4、滑块;5、伸缩柱;6、电磁铁;7、第一控制柜;8、滑动块;9、驱动器;10、第一铣边头;11、滑槽;12、第一滑轨;14、承托座;15、工件本体;16、第二铣边头;17、传送板;18、传送带;19、支撑柱;20、支撑腿;21、橡胶垫;22、夹块;23、夹垫;24、气缸;25、连接板;26、压垫;27、工作台;28、夹持电机;29、传送轴;30、正反牙丝杆;31、第二控制柜;32、第二滑轨。

## 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作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。

[0026] 下面给出具体实施例。

[0027] 请参阅图1—图5,本实用新型提供一种全自动铣边机,包括底座1;所述底座1上固接有第一控制柜7;所述第一控制柜7上固接有工作台27;所述工作台27内开设有滑槽11;所述滑槽11开设有两组;所述滑槽11内转动连接有正反牙丝杆30;所述正反牙丝杆30的两端均滚珠螺母连接有夹块22;所述夹块22为L型;所述夹块22上固接有夹垫23;所述夹垫23材

质为橡胶材质;所述工作台27两侧第一控制柜7上固接有气缸24;所述气缸24末端固接有连接板25;所述连接板25底部固接有压垫26;所述压垫26为橡胶材质;所述气缸24设置有四组;四组所述气缸24分别设置在工作台27两侧;所述工作台27两侧第一控制柜7上固接有第一滑轨12;所述第一滑轨12上滑动连接有滑动块8;所述滑动块8两端固接有驱动器9;所述驱动器9底部转动连接有第一铣边头10;工作时,铝合金高架地板一般为方形结构,工作人员将铝合金高架地板放置在工作台27上后,需要对铝合金高架地板进行固定夹紧,这时,滑槽11设置有两组,且每组内有正反牙丝杆30,每组正反牙丝杆30的两端均经滚珠螺母连接有夹块22,滚珠螺母是由滚珠螺母、钢球、循环机构和附件所构成的组件,通过外部电机驱动正反牙丝杆30转动,转动的正反牙丝杆30通过螺纹传动带动夹块22在滑槽11内移动,并且由于正反牙丝杆30两端的螺纹方向相反,所以正反牙丝杆30两端的夹块22在移动过程中会同步向正反牙丝杆30中心处移动,此时夹块22经正反牙丝杆30驱动到合适铝合金高架地板大小的位置后进行夹紧,再由夹板上的夹垫23抵接铝合金高架地板端部,夹垫23为橡胶材质,可起到一定的防滑作用,夹持完成后气缸24驱动连接板25升起,使连接板25高于铝合金高架地板,而后工作人员拨动连接板25使其转动到铝合金高架地板上方,拨动完成后气缸24下降,将连接板25底部的压垫26与铝合金高架地板抵接,将铝合金高架地板压实,气缸24设置有四组,分别设置在铝合金高架地板的两侧,四组气缸24同时启动同时压紧,可配合夹块22将铝合金高架地板进行固定夹紧,夹紧完成后,驱动器9启动第一铣边头10旋转,然后第一控制柜7驱动滑动块8向铝合金高架地板处移动,利用第一铣边头10将铝合金高架地板四脚铣平整,而后,第一控制柜7内部设置有钻孔组件,钻孔组件可将铝合金高架地板的四脚处沉孔,钻孔作业完成后将铝合金高架地板移动到第二工序继续作业,通过夹块22的可移动设置,方便对不同尺寸的铝合金高架地板进行固定。

[0028] 进一步的,如图1和图3所示,所述底座1中部固接有第二控制柜31;所述第二控制柜31上四周固接有第二滑轨32;所述第二滑轨32上滑动连接有第二铣边头16;所述第二控制柜31中部固接有承托座14;所述承托座14上放置有工件本体15,工作时,铝合金高架地板即为工件本体15,将工件本体15放置在承托座14上后,第二控制柜31驱动第二铣边头16开始作业,第二铣边头16设置四组,对工件本体15的边缘处进行作业,作业时利用第二铣边头16将工件本体15的四个边加工成直角边,且四组第二铣边头16同时加工,可减少零件周转次数,提高效率。

[0029] 进一步的,如图1所示,所述底座1上固接有支撑柱19;所述支撑柱19设置有若干组;所述支撑柱19末端固接有传送板17;所述传送板17内侧壁上转动连接有传送轴29;所述传送轴29设置有多组;所述传送轴29上套接有传送带18,工作时,工件本体15加工完成后,利用吊臂将工件本体15放置在传送带18上,经传送带18将工件本体15传送出铣边机,以待工作人员收集。

[0030] 进一步的,如图1所示,所述底座1四角固接有支撑架2;所述支撑架2横架处固接有滑柱3;所述滑柱3上滑动连接有滑块4;所述滑块4底部固接有伸缩柱5;所述伸缩柱5底部固接有电磁铁6,工作时,在每一步加工作业结束后,滑块4滑动到工件本体15上方,然后伸缩柱5驱动电磁铁6向下,在电磁铁6接触到工件本体15时,电磁铁6将其吸附,再由伸缩柱5驱动上升,上升后滑块4再次移动到下一作业平台上,再通过电磁铁6将工件放下。

[0031] 进一步的,如图2所示,所述工作台27侧壁上对应正反牙丝杆30处固接有夹持电机

28;所述夹持电机28设置有两组;所述正反牙丝杆30经夹持电机28驱动,工作时,夹持电机28驱动正反牙丝杆30转动,从而带动夹块22进行移动。

[0032] 进一步的,如图2所示,所述底座1底部固接有支撑腿20;所述支撑腿20设置有多组;所述支撑腿20底部固接有橡胶垫21,工作时,底座1可能会产生晃动,支撑腿20可缓解晃动,且橡胶垫21可防止晃动时打滑。

[0033] 进一步的,如图1所示,所述支撑架2为U型结构;所述支撑架2设置有两组,工作时,U型支撑架2起到更好的支撑作用,且不会发生晃动。

[0034] 进一步的,如图1所示,所述电磁铁6为电机驱动,工作时,电磁铁6驱动方式为将电流直接输入到电磁铁6线圈内,通过电流产生的磁场实现驱动。

[0035] 工作原理:铝合金高架地板一般为方形结构,工作人员将铝合金高架地板放置在工作台27上后,需要对铝合金高架地板进行固定夹紧,这时,滑槽11设置有两组,且每组内有正反牙丝杆30,每组正反牙丝杆30的两端均经滚珠螺母连接有夹块22,滚珠螺母是由滚珠螺母、钢球、循环机构和附件所构成的组件,通过外部电机驱动正反牙丝杆30转动,转动的正反牙丝杆30通过螺纹传动带动夹块22在滑槽11内移动,并且由于正反牙丝杆30两端的螺纹方向相反,所以正反牙丝杆30两端的夹块22在移动过程中会同步向正反牙丝杆30中心处移动,此时夹块22经正反牙丝杆30驱动到合适铝合金高架地板大小的位置后进行夹紧,再由夹板上的夹垫23抵接铝合金高架地板端部,夹垫23为橡胶材质,可起到一定的防滑作用,夹持完成后气缸24驱动连接板25升起,使连接板25高于铝合金高架地板,而后工作人员拨动连接板25使其转动到铝合金高架地板上方,拨动完成后气缸24下降,将连接板25底部的压垫26与铝合金高架地板抵接,将铝合金高架地板压实,气缸24设置有四组,分别设置在铝合金高架地板的两侧,四组气缸24同时启动同时压紧,可配合夹块22将铝合金高架地板进行固定夹紧,夹紧完成后,驱动器9启动第一铣边头10旋转,然后第一控制柜7驱动滑动块8向铝合金高架地板处移动,利用第一铣边头10将铝合金高架地板四角铣平整,而后,将铝合金高架地板的四角处沉孔,作业完成后将铝合金高架地板移动到第二工序继续作业,通过夹块22的可移动设置,方便对不同尺寸的铝合金高架地板进行固定。

[0036] 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。

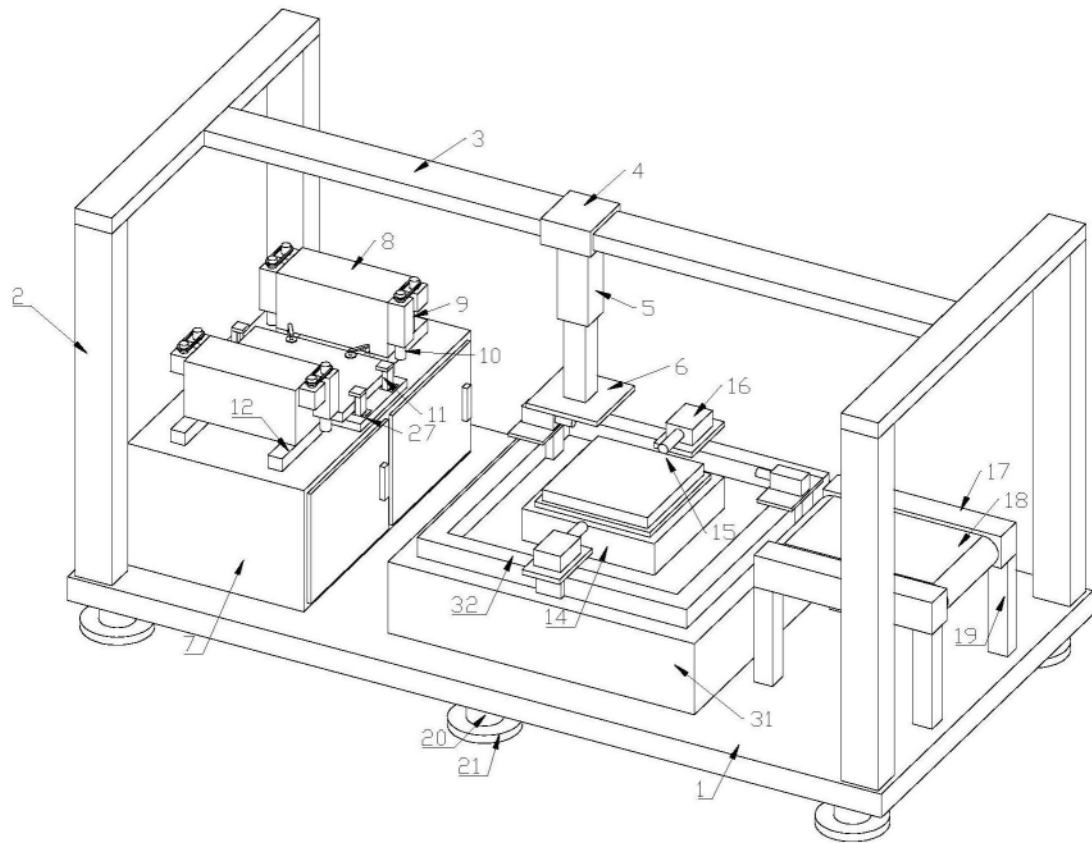


图1

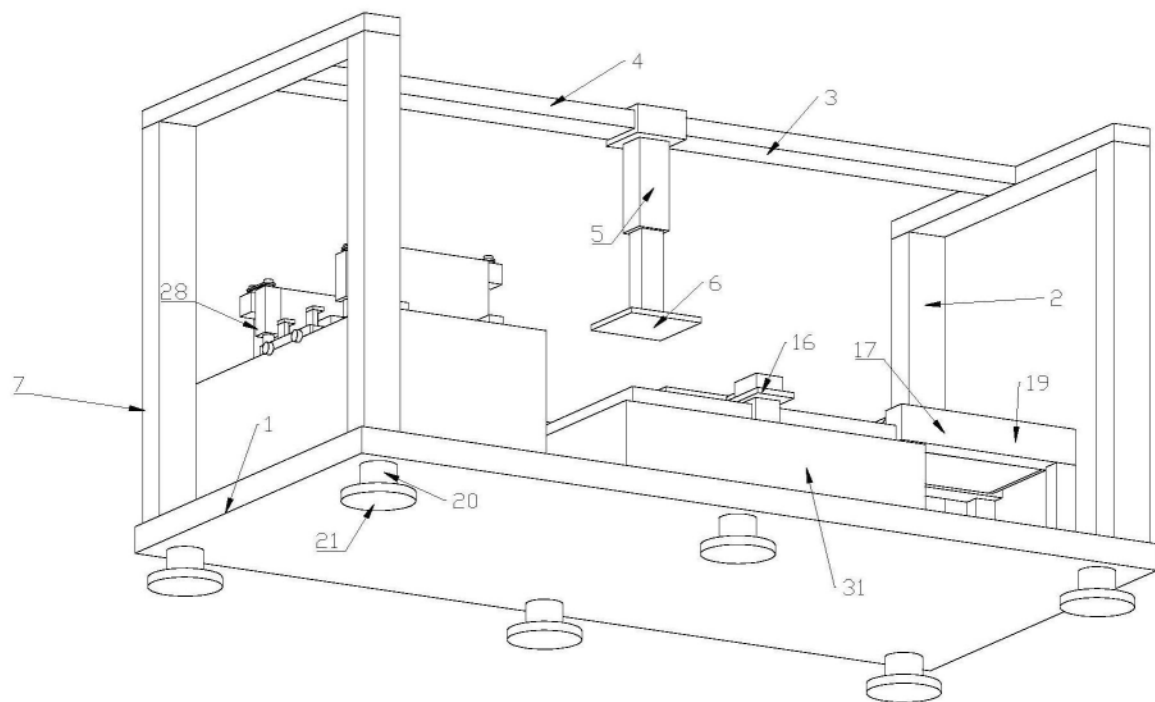


图2

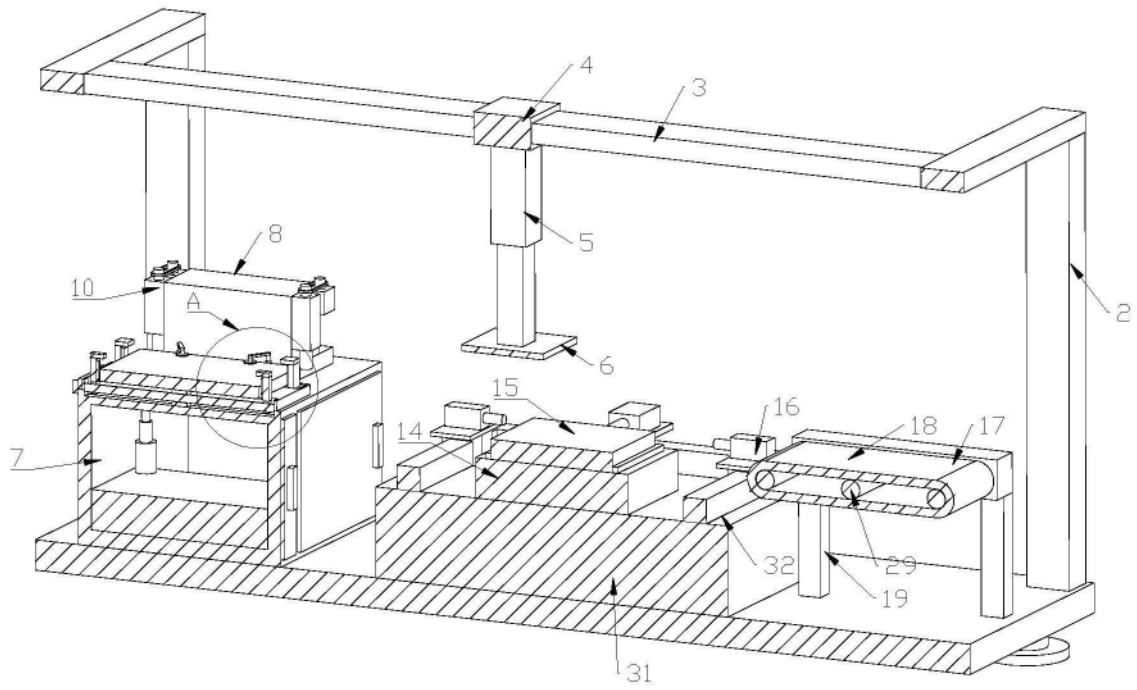


图3

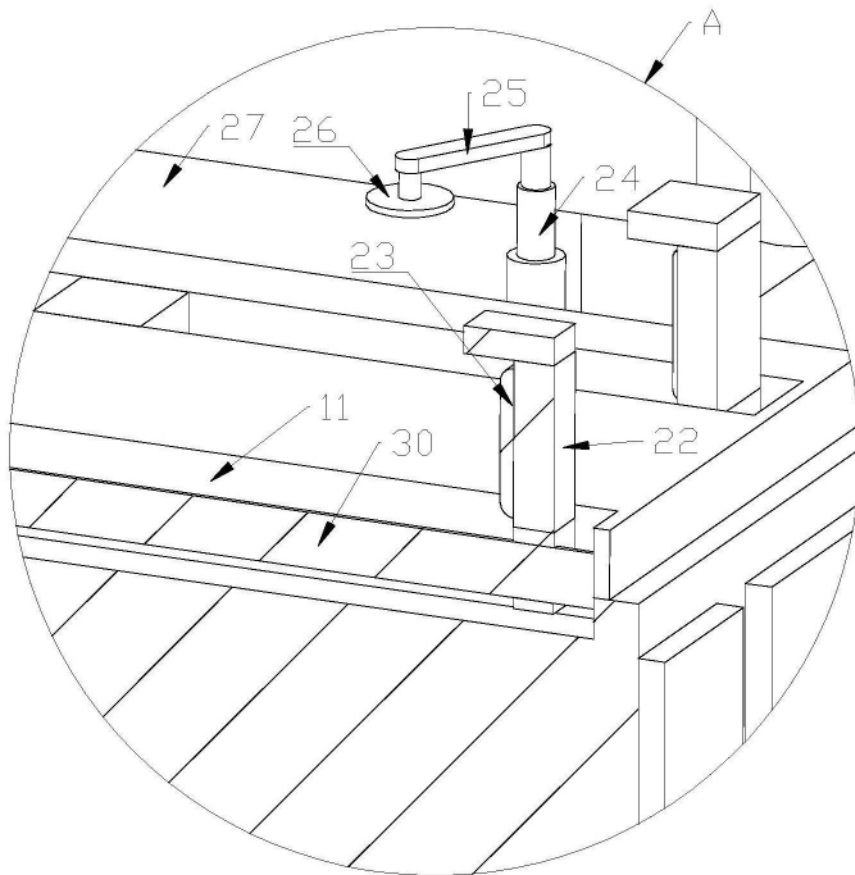


图4

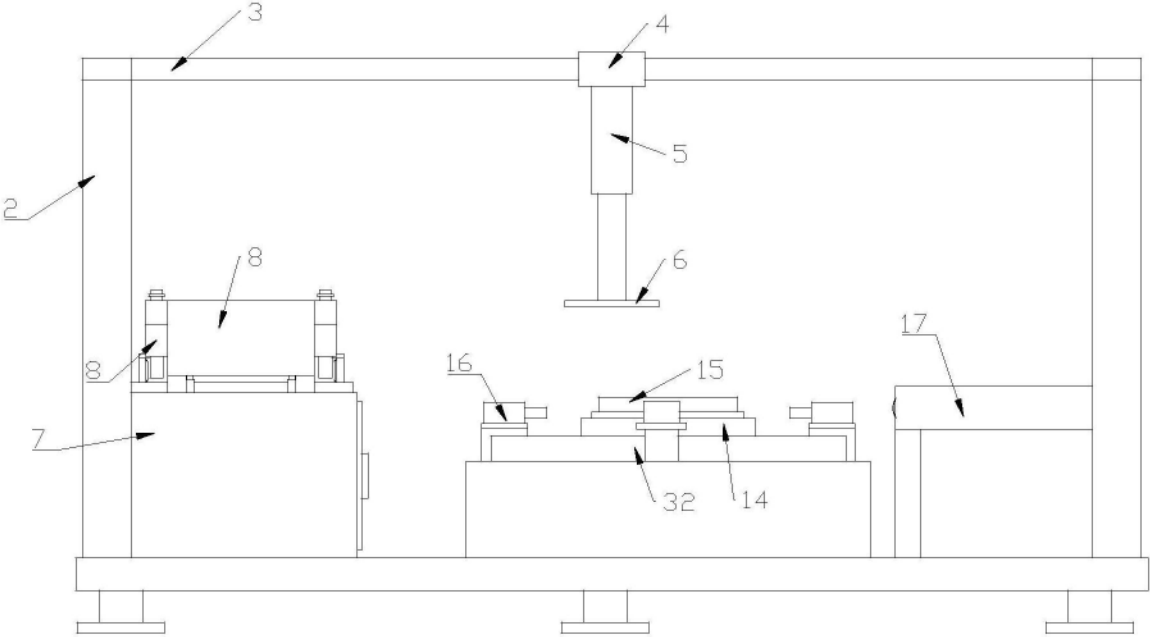


图5