



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220840656 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322593241.9

(22) 申请日 2023.09.22

(73) 专利权人 安吉鑫跃家具有限公司

地址 313000 浙江省湖州市安吉县递铺街道阳光工业园区二区三港路9号(安吉毅薪五金工具有限公司内)(自主申报)

(72)发明人 洪鑫 张方振

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50213

专利代理师 张昌柳

(51) Int.Cl.

B27F 5/02 (2006.01)

B27M 3/18 (2006.01)

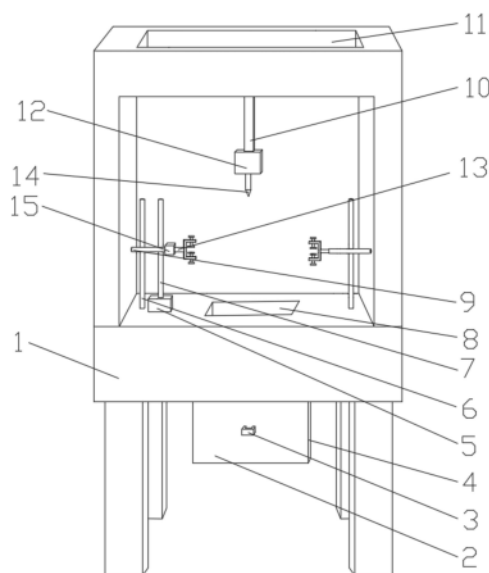
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种家具板材开槽装置

(57) 摘要

一种家具板材开槽装置,用于解决现有一些板材开槽装置不能够对待开槽的板材进行夹持翻转,而造成影响开槽的工作效率的技术问题,包括操作台,操作台上连接有竖向的开槽刀,所述操作台上连接有一个板材升降机构,所述板材升降机构包括第二电机、为丝杆结构且竖向的第一转轴、两块第一滑块和两根均固定在操作台上且竖向的第一滑杆,所述第二电机固定连接在操作台上,所述第一转轴设于第二电机输出端,其中一块所述第一滑块螺纹连接在第一转轴上,且该块第一滑块可滑动地套设在其中一根第一滑杆上,另一块第一滑块套设在另一根第一滑杆上,两块所述第一滑块上均连接有板材夹持翻转机构,本结构能对板材进行双面开槽,主要用于对板材进行开槽。



1. 一种家具板材开槽装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)上连接有竖向的开槽刀(14),所述操作台(1)上连接有一个板材升降机构,所述板材升降机构包括第二电机(5)、为丝杆结构且竖向的第一转轴(7)、两块第一滑块(9)和两根均固定在操作台(1)上且竖向的第一滑杆(6),所述第二电机(5)固定连接在操作台(1)上,所述第一转轴(7)设于第二电机(5)输出端,其中一块所述第一滑块(9)螺纹连接在第一转轴(7)上,且该块第一滑块(9)可滑动地套设在其中一根第一滑杆(6)上,另一块第一滑块(9)套设在另一根第一滑杆(6)上,两块所述第一滑块(9)上均连接有板材夹持翻转机构。

2. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述板材夹持翻转机构包括水平的第二转轴(13)、安装板(18)、两根螺栓(16)和夹持板(17),所述第二转轴(13)转动连接在第一滑块(9)上,所述安装板(18)固定安装在第二转轴(13)的端部,两根所述螺栓(16)均螺纹连接安装板(18)上,且两根所述螺栓(16)同轴且相对,两根所述螺栓(16)相对的端部均固定连接所述夹持板(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:还包括第一电机(15),所述第一电机(15)固定连接在其中一块第一滑块(9)上,且其中一根所述第二转轴(13)连接在第一电机(15)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述操作台(1)顶部开有第二开口(11),所述第二开口(11)将操作台(1)顶部导通,所述第二开口(11)内固定连接有两根水平平行且相对的第二滑杆(30),所述第二开口(11)内固定连接有第三电机(21),所述第三电机(21)输出端连接有与第二滑杆(30)平行的第三转轴(29),所述第三转轴(29)为丝杆结构,两根第二滑杆(30)上均滑动套设一块第二滑块(23),所述第三转轴(29)与其中一块第二滑块(23)螺纹连接,两块所述第二滑块(23)之间固定连接有水平且与第二滑杆(30)垂直的第三滑杆(28),其中一块第二滑块(23)上固定连接有第四电机(26),所述第四电机(26)输出端连接有与第三滑杆(28)平行的第四转轴(24),且第四转轴(24)为丝杆结构,所述第四转轴(24)螺纹连接有第三滑块(25),该第三滑块(25)套设在第三滑杆(28)上且可沿第三滑杆(28)滑动,所述开槽刀(14)设于第三滑块(25)底部。

5. 根据权利要求4所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述第三滑块(25)固定连接有竖向的第一连接杆(10),所述第一连接杆(10)底端固定连接有第五电机(12),所述开槽刀(14)设于第五电机(12)输出端且竖直向下。

6. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述操作台(1)底部固定连接有顶部开口的碎屑篓(4),且操作台(1)上开有落料孔(8),所述碎屑篓(4)顶部的开口与落料孔(8)导通,且开槽刀(14)与落料孔(8)上下对应。

7. 根据权利要求6所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述碎屑篓(4)一侧穿设有可以横向移动的第二连接杆(32),所述第二连接杆(32)一端固定连接有握持块(33),所述第二连接杆(32)另一端伸入到碎屑篓(4)内且该另一端固定连接有竖向的推板(31),所述碎屑篓(4)另一侧卡接有卡接板(2),所述卡接板(2)上固定连接有把手(3)。

一种家具板材开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具板材加工技术领域,具体涉及一种家具板材开槽装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,在家具生产过程中,给家具板材进行开槽,有时候是需要进行的工艺步骤,板材在拼装加工时,因此会根据需要对板材进行开槽处理。

[0003] 中国专利公告号为CN216465158U、实用新型名称为“一种板材加工用板材开槽装置”的专利文献,公开了一种板材加工用板材开槽装置,该装置包括箱体、支脚、工作台、板材固定结构、移动龙门架和开槽结构,所述箱体底端设有多个所述支脚,所述工作台底端与箱体顶端连接固定,所述板材固定结构设置在工作台顶端,所述移动龙门架底端插置在工作台两侧,且移动龙门架底端在工作台两侧可自由移动,所述开槽结构设在移动龙门架顶端,且开槽结构在移动龙门架顶端可自由移动,操作人员将箱体一侧的挡板闭合,之后将板材固定结构调整至大于板材的状态,将需要开槽的板材放置在板材固定装置内,通过调整板材固定装置将板材固定住,使用开槽结构对板材进行开槽。

[0004] 但是上述实用新型一般只对加工板材的一面进行了单面的开槽,有时候需要对板材的其他侧面也进行开槽加工,上述文献只能通过多次对板材定位安装的方式对板材的其他侧面进行开槽,从而影响到板材加工开槽的加工效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对现有技术的不足,提出一种家具板材开槽装置,用于解决背景技术中提到的现有一些板材开槽装置一般只对加工板材进行了单面的开槽,从而造成不便于对板材的其他侧面进行开槽加工的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0007] 一种家具板材开槽装置,包括操作台,所述操作台上连接有竖向的开槽刀,所述操作台上连接有一个板材升降机构,所述板材升降机构包括第二电机、为丝杆结构且竖向的第一转轴、两块第一滑块和两根均固定在操作台上且竖向的第一滑杆,所述第二电机固定连接在操作台上,所述第一转轴设于第二电机输出端,其中一块所述第一滑块螺纹连接在第一转轴上,且该块第一滑块可滑动地套设在其中一根第一滑杆上,另一块第一滑块套设在另一根第一滑杆上,两块所述第一滑块上均连接有板材夹持翻转机构。

[0008] 工作原理:

[0009] 首先,操作人员先将板材放置到操作台内。

[0010] 之后,操作人员使用两个板材夹持翻转机构对板材进行夹持,当准备开槽时,操作人员启动第二电机正转使第一转轴进行转动,从而第一转轴带动其中一个第一滑块在第一滑杆上竖向滑动,进而这个第一滑块通过板材带动另一块第一滑块进行竖向滑动,从而两侧第一滑块带动板材夹持翻转机构进行竖向移动,从而板材夹持翻转机构带动板材进行竖向移动,进而操作人员使用开槽刀对竖向移动后的板材进行开槽。

[0011] 最后,当操作人员需要对板材底部进行开槽时,操作人员启动第二电机反转使板材夹持翻转机构竖向移动远离开槽刀,之后操作人员使用板材夹持翻转机构使板材进行翻转,之后操作人员使第二电机进行正转从而使板材进行竖向移动,从而竖向滑动的板材抵接到开槽刀,之后操作人员使用开槽刀对板材底面进行开槽。

[0012] 有益效果:操作人员可以通过板材夹持翻转机构实现对板材的双面进行了开槽,从而有效解决了现有一些板材开槽装置一般只对加工板材的一面进行了单面的开槽,有时候需要对板材的其他侧面也进行开槽加工时,只能通过多次对板材定位安装的方式对板材的其他侧面进行开槽的操作繁琐的技术问题,进而有利于板材加工开槽的加工效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图2为图1板材夹持翻转机构的结构示意图;

[0015] 图3为图1俯视的结构示意图;

[0016] 图4为图1碎屑篓的结构示意图。

[0017] 附图标记说明:操作台1、卡接板2、把手3、碎屑篓4、第二电机5、第一滑杆6、第一转轴7、落料孔8、第一滑块9、第一连接杆10、第二开口11、第五电机12、第二转轴13、开槽刀14、第一电机15、螺栓16、夹持板17、安装板18、第三电机21、第二滑块23、第四转轴24、第三滑块25、第四电机26、第三滑杆28、第三转轴29、第二滑杆30、推板31、第二连接杆32、握持块33。

具体实施方式

[0018] 如图1所示,一种家具板材开槽装置,包括操作台1,所述操作台1上连接有竖向的开槽刀14,所述操作台1上连接有一个板材升降机构,所述板材升降机构包括第二电机5、为丝杆结构且竖向的第一转轴7、两块第一滑块9和两根均固定在操作台1上且竖向的第一滑杆6,所述第二电机5固定连接在操作台1上,所述第一转轴7设于第二电机5输出端,其中一块所述第一滑块9螺纹连接在第一转轴7上,且该块第一滑块9可滑动地套设在其中一根第一滑杆6上,另一块第一滑块9套设在另一根第一滑杆6上,两块所述第一滑块9上均连接有板材夹持翻转机构。操作人员先将板材放置到操作台1内,之后操作人员使用操作台1两侧的板材夹持翻转机构对板材进行夹持,当准备开槽时,操作人员启动第二电机5正转使第一转轴7进行转动,从而第一转轴7带动其中一个第一滑块9在其中一个第一滑杆6上竖向滑动,进而通过一侧板材夹持翻转机构对板材的夹持带动另一侧的第一滑块9进行竖向滑动,从而两侧的第一滑块9带动板材夹持翻转机构进行竖向移动,进而板材夹持翻转机构带动板材进行竖向滑动,进而操作人员通过开槽刀14对竖向移动后的板材进行开槽,最后,当操作人员需要对板材底部进行开槽时,操作人员启动第二电机5使板材夹持翻转机构竖向移动远离开槽刀14,之后操作人员使用板材夹持翻转机构使板材进行翻转,之后对操作人员板材底面进行开槽,从而可以使操作人员可以更加方便的对板材双面进行开槽,进而有利于板材开槽的工作效率。

[0019] 如图1和图2所示,所述板材夹持翻转机构包括水平的第二转轴13、安装板18、两根螺栓16和夹持板17,所述第二转轴13转动连接在第一滑块9上,所述安装板18固定安装在第二转轴13的端部,两根所述螺栓16均螺纹连接安装板18上,且两根所述螺栓16同轴且相对,

两根所述螺栓16相对的端部均固定连接所述夹持板17。当操作人员准备夹持板材时,操作人员将板材放置到两侧的安装板18上,之后操作人员可以拧紧安装板18上的两根螺栓16使两侧的夹持板17对板材底面与顶面进行夹持,当需要对板材进行翻转时操作人员可以转动第二转轴13,实现对板材的翻转。从而操作人员可以通过拧紧螺栓16实现对板材的夹持,还可以通过第二转轴13实现对板材的翻转和对板材上开槽时的碎屑进行清理,从而可以使操作人员更加方便且还提高了工作效率。

[0020] 如图1所示,还包括第一电机15,所述第一电机15固定连接在其中一块第一滑块9上,且其中一根所述第二转轴13连接在第一电机15的输出端。另一根所述第二转轴13穿设在对的第一滑块9上并且该另一根第二转轴13可相对第一滑块9转动,操作人员可以通过启动第一电机15使其中一个第二转轴13进行转动,从而所述两侧的第二转轴13对板材进行翻转,从而该种方式更为机械化,从而可以使操作人员更加方便且省力。

[0021] 如图1和图3所示,所述操作台1顶部开有第二开口11,所述第二开口11将操作台1顶部导通,所述第二开口11内固定连接有两根水平平行且相对的第二滑杆30,所述第二开口11内固定连接有第三电机21,所述第三电机21输出端连接有与第二滑杆30平行的第三转轴29,所述第三转轴29为丝杆结构,两根第二滑杆30上均滑动套设一块第二滑块23,所述第三转轴29与其中一块第二滑块23螺纹连接,两块所述第二滑块23之间固定连接有水平且与第二滑杆30垂直的第三滑杆28,其中一块第二滑块23上固定连接有第四电机26,所述第四电机26输出端连接有与第三滑杆28平行的第四转轴24,且第四转轴24为丝杆结构,所述第四转轴24螺纹连接第三滑块25,该第三滑块25套设在第三滑杆28上且可沿第三滑杆28滑动,所述开槽刀14设于第三滑块25底部。当操作人员要对板材进行开槽时,操作人员可以启动第三电机21使第三转轴29进行转动,从而第三转轴29带动两块第二滑块23在两根相对应的第二滑杆30上进行滑动,当移动到合适位置之后操作人员启动第四电机26使第四转轴24进行转动,从而第四转轴24带动第三滑块25在第三滑杆28上进行滑动,进而第三滑块25带动开槽刀14到开槽位置,该种方式更加机械化,可以使操作人员更加省力,不仅方便对板材开槽位置的调整,并且有利于配合开槽刀14对板材的表面进行开槽。

[0022] 如图1和图3所示,所述第三滑块25固定连接有竖向的第一连接杆10,所述第一连接杆10底端固定连接第五电机12,所述开槽刀14设于第五电机12输出端且竖直向下。当开槽刀14移动到开槽位置时,操作人员可以启动第五电机12使开槽刀14转动,进而对竖向滑动的板材进行开槽,从而可以通过机械化的方式对板材进行开槽,可以使操作人员更加省力。

[0023] 如图1和图4所示,所述操作台1底部固定连接顶部开口的碎屑篓4,且操作台1上开有落料孔8,所述碎屑篓4顶部的开口与落料孔8导通,且开槽刀14与落料孔8上下对应。当板材夹持翻转机构翻转时开槽的碎屑会通过落料孔8落入到碎屑篓4中,从而可以使操作人员更加方便对碎屑进行收集。

[0024] 如图1和图4所示,所述碎屑篓4一侧穿设有可以横向移动的第二连接杆32,所述第二连接杆32一端固定连接握持块33,所述第二连接杆32另一端伸入到碎屑篓4内且该另一端固定连接有竖向的推板31,所述碎屑篓4另一侧卡接有卡接板2,所述卡接板2上固定连接有把手3。当准备清理碎屑篓4中的碎屑时,操作人员可以取下卡接板2,之后操作人员在碎屑篓4内竖向移动第二连接杆32使推板31将碎屑篓4内的碎屑推出碎屑篓4,从而可以通

过竖向移动第二连接杆32使推板31对碎屑篓4内的碎屑进行清理,从而可以使操作人员更加方便且省力。

[0025] 工作原理:

[0026] 首先,操作人员先将板材放置到操作台1内。

[0027] 之后,操作人员准备夹持板材时,操作人员将板材放置到两侧的安装板18上,之后操作人员可以拧紧两根螺栓16使两侧的夹持板17对板材底面与顶面进行夹持,之后操作人员启动第二电机5正转使第一转轴7进行转动,从而第一转轴7带动其中一个第一滑块9在第一滑杆6上竖向滑动,进而这个第一滑块9通过板材带动另一侧的第一滑块9进行竖向滑动,从而两侧第一滑块9带动板材夹持翻转机构进行竖向移动,从而板材夹持翻转机构带动板材与开槽刀14抵接,之后操作人员可以启动第三电机21使第三转轴29进行转动,从而第三转轴29带动两块第二滑块23在两根相对应的第二滑杆30上进行滑动,当移动到合适位置之后操作人员启动第四电机26使第四转轴24进行转动,从而第四转轴24带动第三滑块25在第三滑杆28上进行滑动,进而第三滑块25带动开槽刀14到开槽位置,之后操作人员启动第五电机12使开槽刀14对竖向滑动的板材进行开槽,当需要对板材另一面进行开槽和对板材上的碎屑进行清理时,操作人员可以过启动第一电机15使第二转轴13进行转动,从而两侧的第二转轴13对板材进行翻转,从而开槽的碎屑在翻转中通过落料孔8落入到碎屑篓4中,之后操作人员对板材的另一面进行开槽,当开槽结束只后操作人员拧出两颗螺栓16取出板材。

[0028] 当操作人员准备清理碎屑篓4中的碎屑时,操作人员可以取下卡接板2材,之后操作人员在碎屑篓4内竖向移动第二连接杆32使推板31将碎屑篓4内的碎屑退出碎屑篓4,从而可以通过竖向移动第二连接杆32使推板31对碎屑篓4内的碎屑进行清理。

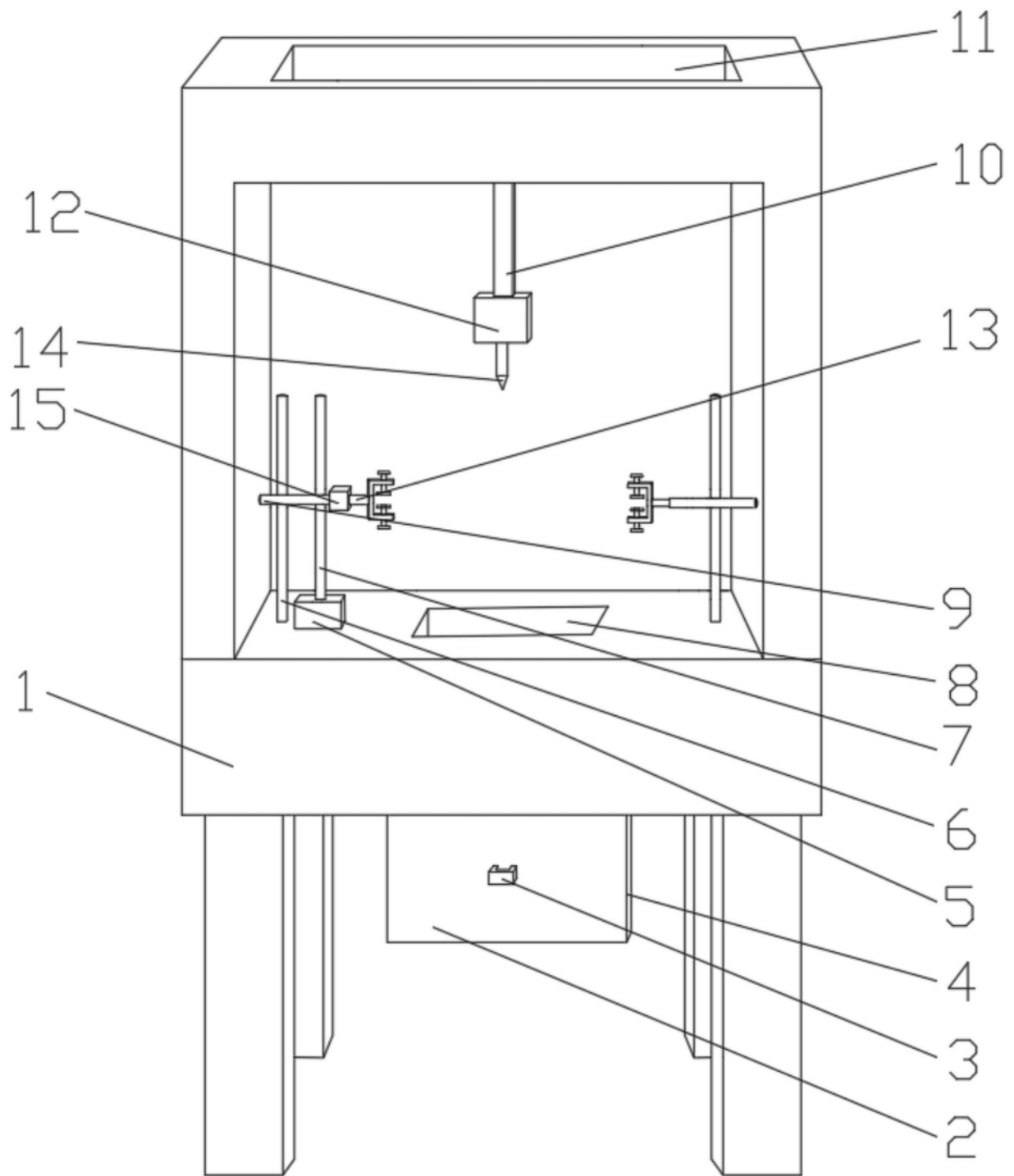


图1

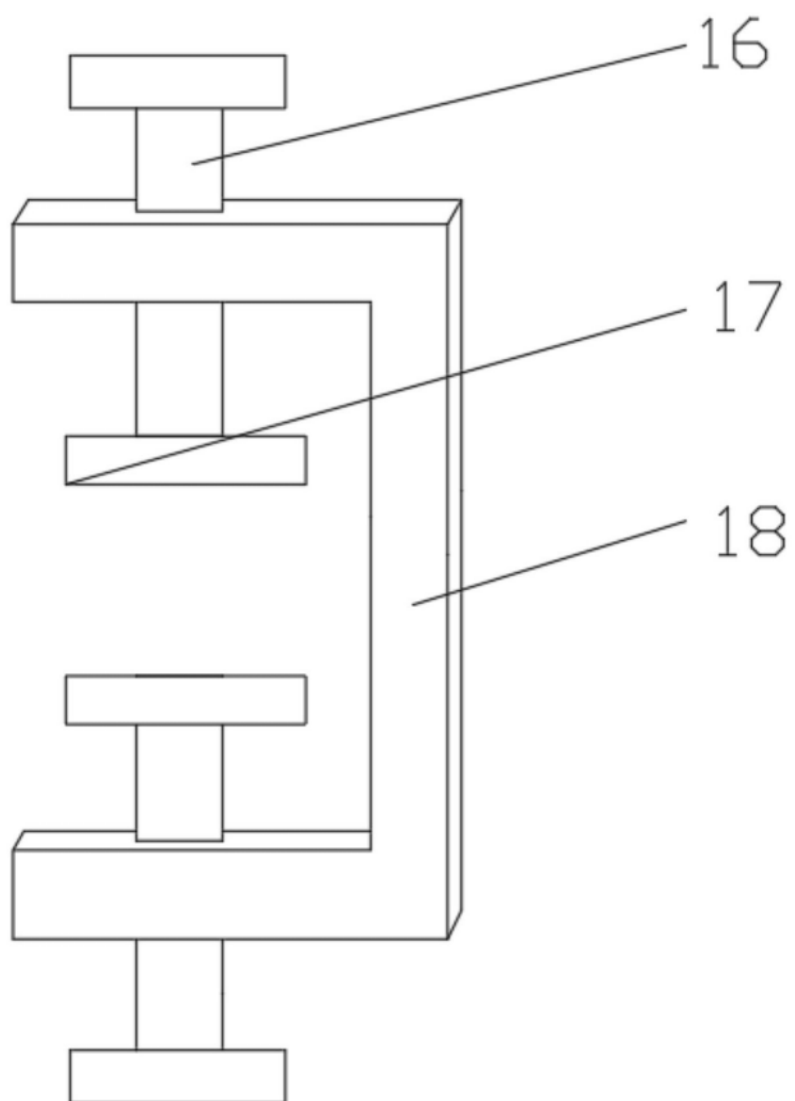


图2

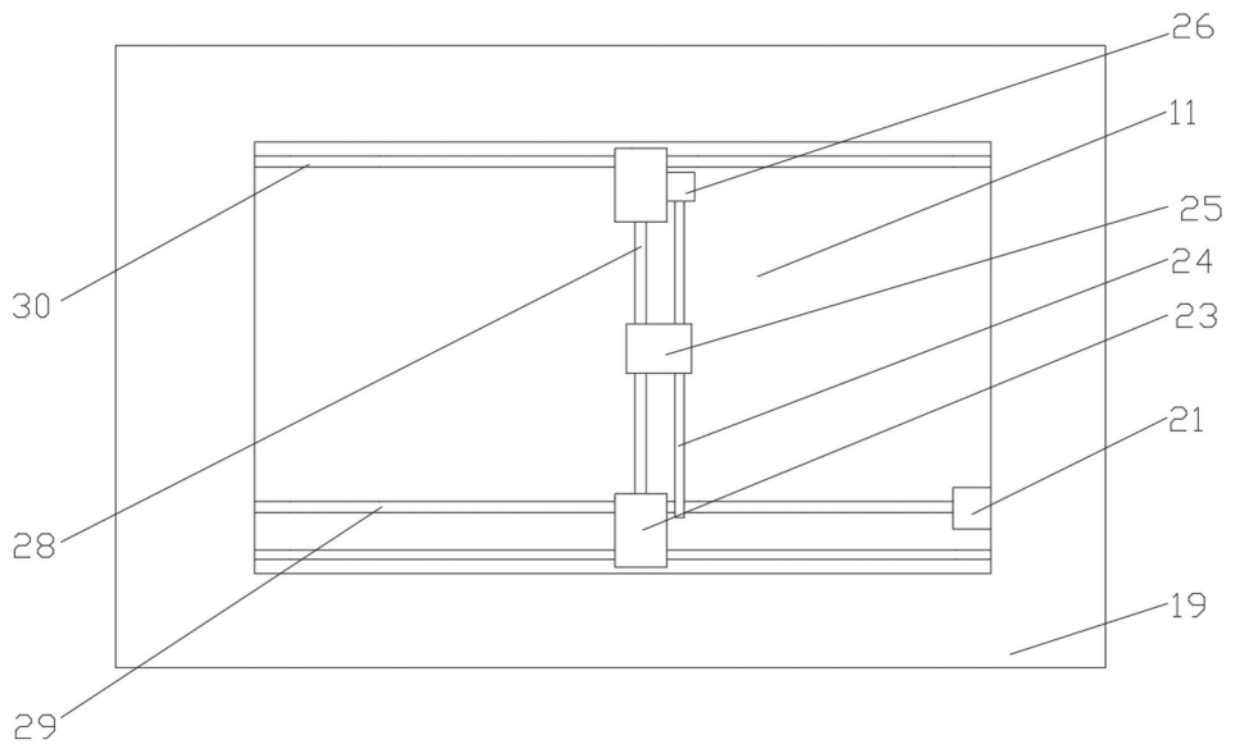


图3

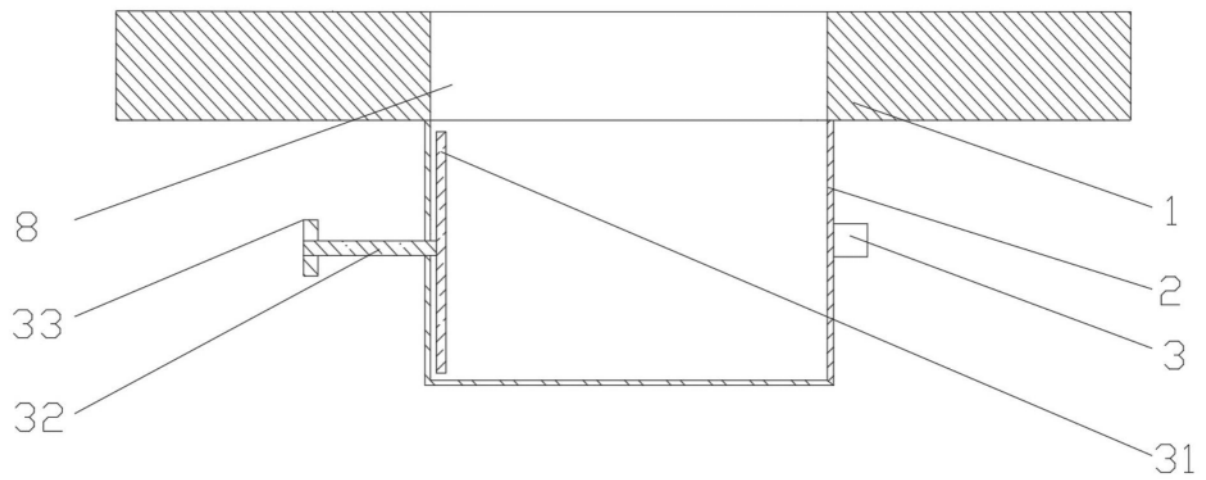


图4