



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222608149 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420919454.8

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 河南东旺熙朝实业有限公司

地址 475200 河南省开封市杞县葛岗镇东
空村北

(72) 发明人 马争奥 马兴华 王传亮 李冲
马守凯

(74) 专利代理机构 郑州博派知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41137

专利代理师 王好宁

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

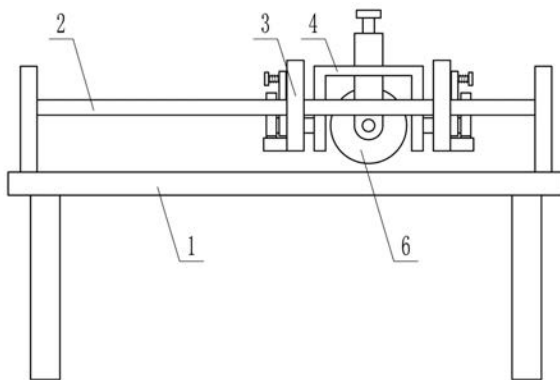
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝型材单板开槽切断装置

(57) 摘要

本实用新型是一种铝型材单板开槽切断装置,有效的解决了角度调节时切割位置发生移动的问题;其解决的技术方案是,包括支撑平台,支撑平台上端面中部固定有两根轴向左右放置的直杆,两个直杆之间有两个立板,每个立板的前后两侧套在对应的直杆上,两个立板的间隔处装有开口朝下的第一U形板,第一U形板的左右两侧板的下侧各固定有一个左右布置的圆杆,且当圆杆绕轴线转动时,圆杆带动第一U形板关于圆杆轴线前后摆动,同时第一U形板会相对立板向第一U形板下侧摆动方向的反方向平移;本实用新型通过滑块沿通槽向前移动,固定块与挡块的上端阶梯接触,既能够完成角度调节,也能够弥补切割片角度调整后,切割刀片下侧发生向后移动的问题。



1. 一种铝型材单板开槽切断装置,其特征在于,包括支撑平台(1),支撑平台(1)上端面中部固定有两根轴向左放置的直杆(2),两个直杆(2)前后布置,直杆(2)与支撑平台(1)有间隔,相邻两个直杆(2)之间有间隔,两个直杆(2)之间有两个立板(3),每个立板(3)的前后两侧套在对应的直杆(2)上,两个立板(3)之间有间隔,两个立板(3)的间隔处装有开口朝下的第一U形板(4),第一U形板(4)的左右两侧板的下侧各固定有一个左右布置的圆杆(5),对应侧的圆杆(5)绕轴线转动安装在对应侧的立板(3)上,且当圆杆(5)绕轴线转动时,圆杆(5)带动第一U形板(4)关于圆杆(5)轴线前后摆动,同时第一U形板(4)会相对立板(3)向第一U形板(4)下侧摆动方向的反方向平移;圆杆(5)绕轴线转动后能被固定;

第一U形板(4)内装有轴线与第一U形板(4)左右端面和上端面平行的切割片(6),切割片(6)能够垂直切割片(6)轴线上下移动,上下移动后能够被固定。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材单板开槽切断装置,其特征在于,所述的两个立板(3)的左端面各开设有一个前后布置的通槽(7),两个立板(3)上的通槽(7)左右对称,通槽(7)内设置有沿通槽(7)前后移动的滑块(8),滑块(8)左端面上开设有通孔,圆杆(5)置于通孔内转动连接;

两个通槽(7)内的滑块(8)外端探出立板(3)外侧,每个滑块(8)位于立板(3)外侧的上端面各固定有一个竖板(9),每个竖板(9)的左端面开设有通孔,每个竖板(9)上的通孔内插装有销轴(10),销轴(10)上套有拉簧,拉簧的一端固定在竖板(9)上,拉簧的另一端固定在销轴(10)上,拉簧给销轴(10)一个向内移动的力;

两个立板(3)的外端面上开设有多组前后布置的沉孔(11),销轴(10)向内能够置于其中一个沉孔(11)内。

3. 根据权利要求2所述的一种铝型材单板开槽切断装置,其特征在于,所述的每个圆杆(5)探出对应侧滑块(8)的外侧,圆杆(5)位于滑块(8)外侧的外缘固定有圆环(12),圆环(12)外缘的下侧固定有固定块(13),对应侧立板(3)外端下侧固定有挡块(14),挡块(14)位于通槽(7)下侧,挡块(14)的上端为从后向前逐渐增高的阶梯状,滑块(8)沿通槽(7)长度方向移动时,固定块(13)能与挡块(14)上端接触,且受到挡块(14)上端的阶梯时挡块(14)经固定块(13)使圆杆(5)发生旋转。

4. 根据权利要求3所述的一种铝型材单板开槽切断装置,其特征在于,所述的每个圆环(12)外缘的上侧固定有朝上的指针(15),竖板(9)的外侧端面上设有角度的标度线(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝型材单板开槽切断装置,其特征在于,所述的第一U形板(4)上端面开设有两个前后布置的让位槽,第一U形板(4)上有开口朝下的第二U形板(17),第二U形板(17)的前后两侧板下侧分别经一个让位槽置于第一U形板(4)内侧,切割片(6)经转轴(19)转动装在第二U形板(17)前后侧板下侧;

第二U形板(17)的后侧侧板的后端面上装有电机(18),电机(18)带动转轴(19)旋转;

第二U形板(17)的上端面上开设有螺纹孔,第一U形板(4)的上端面中部上开设有圆孔,圆孔内插装有竖杆(20),竖杆(20)与圆孔转动连接,竖杆(20)的中部设有外螺纹,竖杆(20)上端穿过螺纹孔并与螺纹孔螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝型材单板开槽切断装置,其特征在于,所述的支撑平台(1)由平板和底部的支撑脚构成。

一种铝型材单板开槽切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工领域,具体是一种铝型材单板开槽切断装置。

背景技术

[0002] 现有的铝型材切割方式如授权公开号为CN219358080U的方案,调整角度时通过拨动第二螺纹杆17沿曲槽16移动,第二螺纹杆17经固定板4和第一支撑板3绕第一支撑块2上的铰接处转动,进而带动切割片15发生角度偏斜,通过同时旋转两个第一螺纹杆6,第一螺纹杆6经支撑条9带动第二支撑板12上下摆动进而达到切割片15的对铝型材切割深度的调整,最后推动铝型材进行切割或开槽,虽能够基本的完成切割或开槽,但仍存在下述问题:

[0003] 1、只是通过绕第一支撑块2上的铰接旋转,虽完成了切割片的角度调节,但绕第一支撑块2旋转后位于切割片的上侧发生前后方向的位移,就会导致在切割时,就需要对铝型材的进行校正,操作繁琐且难以校正。

[0004] 2、前后两侧的第一螺纹杆6同时旋转才能完成深度调节,操作繁琐,而改成一个后难以保证第二支撑板12的稳定性,且位于支撑台1和第二支撑板12的下侧难以进行操作。

[0005] 3、通过推动铝型材进行切割,容易造成铝型材的磨损,切推动整个铝型材较为费力。

发明内容

[0006] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供了一种铝型材单板开槽切断装置,有效的解决了角度调节时切割位置发生移动的问题。

[0007] 其解决的技术方案是,一种铝型材单板开槽切断装置,包括支撑平台,支撑平台上端面中部固定有两根轴向左放置的直杆,两个直杆前后布置,直杆与支撑平台有间隔,相邻两个直杆之间有间隔,两个直杆之间有两个立板,每个立板的前后两侧套在对应的直杆上,两个立板之间有间隔,两个立板的间隔处装有开口朝下的第一U形板,第一U形板的左右两侧板的下侧各固定有一个左右布置的圆杆,对应侧的圆杆绕轴线转动安装在对应侧的立板上,且当圆杆绕轴线转动时,圆杆带动第一U形板关于圆杆轴线前后摆动,同时第一U形板会相对立板向第一U形板下侧摆动方向的反方向平移;圆杆绕轴线转动后能被固定;

[0008] 第一U形板内装有轴线与第一U形板左右端面和上端面平行的切割片,切割片能够垂直切割片轴线上下移动,上下移动后能够被固定。

[0009] 所述的两个立板的左端面各开设有一个前后布置的通槽,两个立板上的通槽左右对称,通槽内设置有沿通槽前后移动的滑块,滑块左端面上开设有通孔,圆杆置于通孔内转动连接;

[0010] 两个通槽内的滑块外端探出立板外侧,每个滑块位于立板外侧的上端面各固定有一个竖板,每个竖板的左端面开设有通孔,每个竖板上的通孔内插装有销轴,销轴上套有拉簧,拉簧的一端固定在竖板上,拉簧的另一端固定在销轴上,拉簧给销轴一个向内移动的力;

[0011] 两个立板的外端面上开设有多个前后布置的沉孔,销轴向内能够置于其中一个沉孔内。

[0012] 所述的每个圆杆探出对应侧滑块的外侧,圆杆位于滑块外侧的外缘固定有圆环,圆环外缘的下侧固定有固定块,对应侧立板外端下侧固定有挡块,挡块位于通槽下侧,挡块的上端为从后向前逐渐增高的阶梯状,滑块沿通槽长度方向移动时,固定块能与挡块上端接触,且受到挡块上端的阶梯时挡块经固定块使圆杆发生旋转。

[0013] 所述的每个圆环外缘的上侧固定有朝上的指针,竖板的外侧端面上设有角度的标度线。

[0014] 所述的第一U形板上端面开设有两个前后布置的让位槽,第一U形板上有开口朝下的第二U形板,第二U形板的前后两侧板下侧分别经一个让位槽置于第一U形板内侧,切割片经转轴转动装在第二U形板前后侧板下侧;

[0015] 第二U形板的后侧侧板的后端面上装有电机,电机带动转轴旋转;

[0016] 第二U形板的上端面上开设有螺纹孔,第一U形板的上端面中部上开设有圆孔,圆孔内插装有竖杆,竖杆与圆孔转动连接,竖杆的中部设有外螺纹,竖杆上端穿过螺纹孔并与螺纹孔螺纹连接。

[0017] 所述的支撑平台由平板和底部的支撑脚构成。

[0018] 本实用新型通过滑块沿通槽向前移动,固定块与挡块的上端阶梯接触,既能够完成角度调节,也能够弥补切割片角度调整后,切割刀片下侧发生向后移动的问题,进而不用再去根据切割片的偏斜距离去调节铝型材的切割位置。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视图。

[0020] 图2为本实用新型的俯视图。

[0021] 图3为本实用新型的去除支撑平台的主视图。

[0022] 图4为本实用新型的去除支撑平台的主视剖视图。

[0023] 图5为本实用新型的去除支撑平台的左视图。

[0024] 图6为本实用新型的去除支撑平台的左视剖视图。

[0025] 图7为本实用新型的立板的立体图。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作出进一步详细说明。

[0027] 由图1至图7给出,本实用新型包括支撑平台1,支撑平台1上端面中部固定有两根轴向左放置的直杆2,两个直杆2前后布置,直杆2与支撑平台1有间隔,相邻两个直杆2之间有间隔,两个直杆2之间有两个立板3,每个立板3的前后两侧套在对应的直杆2上,两个立板3之间有间隔,两个立板3的间隔处装有开口朝下的第一U形板4,第一U形板4的左右两侧板的下侧各固定有一个左右布置的圆杆5,对应侧的圆杆5绕轴线转动安装在对应侧的立板3上,且当圆杆5绕轴线转动时,圆杆5带动第一U形板4关于圆杆5轴线前后摆动,同时第一U形板4会相对立板3向第一U形板4下侧摆动方向的反方向平移;圆杆5绕轴线转动后能被固定;

[0028] 第一U形板4内装有轴线与第一U形板4左右端面 and 上端面平行的切割片6,切割片6能够垂直切割片6轴线上上下下移动,上下移动后能够被固定。

[0029] 所述的两个立板3的左端面各开设有一个前后布置的通槽7,两个立板3上的通槽7左右对称,通槽7内设置有沿通槽7前后移动的滑块8,滑块8左端面上开设有通孔,圆杆5置于通孔内转动连接;

[0030] 两个通槽7内的滑块8外端探出立板3外侧,每个滑块8位于立板3外侧的上端面各固定有一个竖板9,每个竖板9的左端面开设有通孔,每个竖板9上的通孔内插装有销轴10,销轴10上套有拉簧,拉簧的一端固定在竖板9上,拉簧的另一端固定在销轴10上,拉簧给销轴10一个向内移动的力;

[0031] 两个立板3的外端面上开设有多多个前后布置的沉孔11,销轴10向内能够置于其中一个沉孔11内。

[0032] 所述的每个圆杆5探出对应侧滑块8的外侧,圆杆5位于滑块8外侧的外缘固定有圆环12,圆环12外缘的下侧固定有固定块13,对应侧立板3外端下侧固定有挡块14,挡块14位于通槽7下侧,挡块14的上端为从后向前逐渐增高的阶梯状,滑块8沿通槽7长度方向移动时,固定块13能与挡块14上端接触,且受到挡块14上端的阶梯时挡块14经固定块13使圆杆5发生旋转。

[0033] 所述的每个圆环12外缘的上侧固定有朝上的指针15,竖板9的外侧端面上设有角度的标度线16;

[0034] 当滑块8使销轴10置于其中一个沉孔11内时,挡块14经固定块13带动圆环12旋转使指针15指向对应的一个标度线16上。

[0035] 所述的第一U形板4上端面开设有两个前后布置的让位槽,第一U形板4上有开口朝下的第二U形板17,第二U形板17的前后两侧板下侧分别经一个让位槽置于第一U形板4内侧,切割片6经转轴19转动装在第二U形板17前后侧板下侧;

[0036] 第二U形板17的后侧侧板的后端面上装有电机18,电机18带动转轴19旋转;

[0037] 第二U形板17的上端面上开设有螺纹孔,第一U形板4的上端面中部上开设有圆孔,圆孔内插装有竖杆20,竖杆20与圆孔转动连接,竖杆20的中部设有外螺纹,竖杆20上端穿过螺纹孔并与螺纹孔螺纹连接;

[0038] 当转动竖杆20,竖杆20能够经螺纹带动第二U形板17上下移动。

[0039] 所述的支撑平台1由平板和底部的支撑脚构成。

[0040] 本实用新型使用前,立板3位于直杆2的一端,滑块8位于通槽7后侧,切割片6处于竖直状态,销轴10位于最后侧的一个沉孔11内,指针15端部指向正上方且与竖板9上的刻度对应;切割片6轴线和圆杆5轴线在同一高度;

[0041] 本实用新型使用时,将需要切割或者开槽的铝型材固定在支撑平台1上,且切割或者开槽位置置于两个切割片6的正下方,然后根据切割时所以要切割或者开槽的角度进行调节切割片6;

[0042] 调节切割片6角度时,先将两个销轴10从沉孔11内拔出,然后推动左右两侧竖板9使滑块8沿通槽7向前移动,当固定块13与挡块14接触后,挡块14上端会阻止固定块13向前移动,而滑块8的继续向前移动就会使圆杆5旋转,圆杆5旋转后,指针15旋转的角度就是切割片6的切割或开槽角度,当指针15达到所需的切割角度后,松开销轴10,销轴10向内移动

置于对应的沉孔11内,完成了角度调节,而通过滑块8的向前移动,能够弥补切割片6角度调整后,切割刀片下侧发生向后移动的问题,进而不用再去根据切割片6的偏斜距离去调节铝型材的位置;

[0043] 切割片6的切割深度调整,当切割片6角度调节完成后,根据对铝型材切割的深度进行旋转竖杆20,竖杆20经螺纹带动第二U形板17沿竖杆20轴向移动,第二U形板17带动切割片6移动到所需的切割深度位置即可;

[0044] 之后启动电机18进行切割,手动推动立板3,使立板3沿直杆2向另一端移动,位于下侧的切割片6对铝型材进行切割,完成切割后,关闭电机18即可,并使其恢复至使用前的状态即可。

[0045] 1、本实用新型通过滑块8沿通槽7向前移动,固定块13与挡块14的上端阶梯接触,既能够完成角度调节,也能够弥补切割片6角度调整后,切割刀片下侧发生向后移动的问题,进而不用再去根据切割片6的偏斜距离去调节铝型材的切割位置。

[0046] 2、本实用新型只需要通过推动滑块8和旋转竖杆20,就能够实现切割片6的角度和切割深度的调节,操作简单方便。

[0047] 3、本实用新型通过推动立板3带动切割片6移动,而非推动铝型材,能够节省推动铝型材所需的力量,同时也能够防止铝型材在支撑平台1上移动时外表产生磨损,影响铝型材的美观。

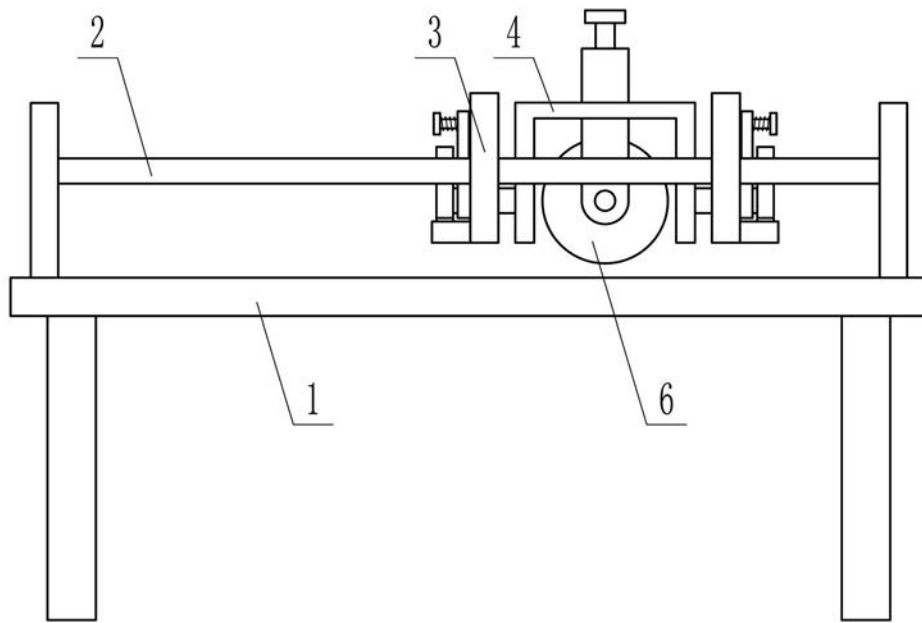


图 1

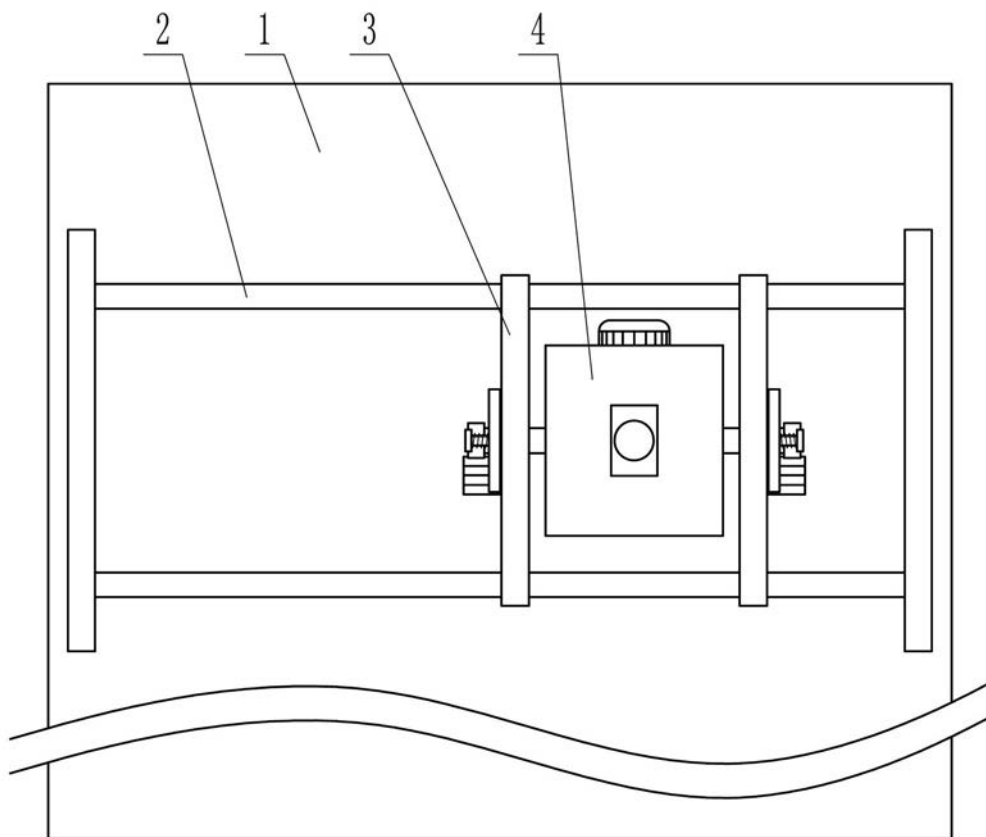


图 2

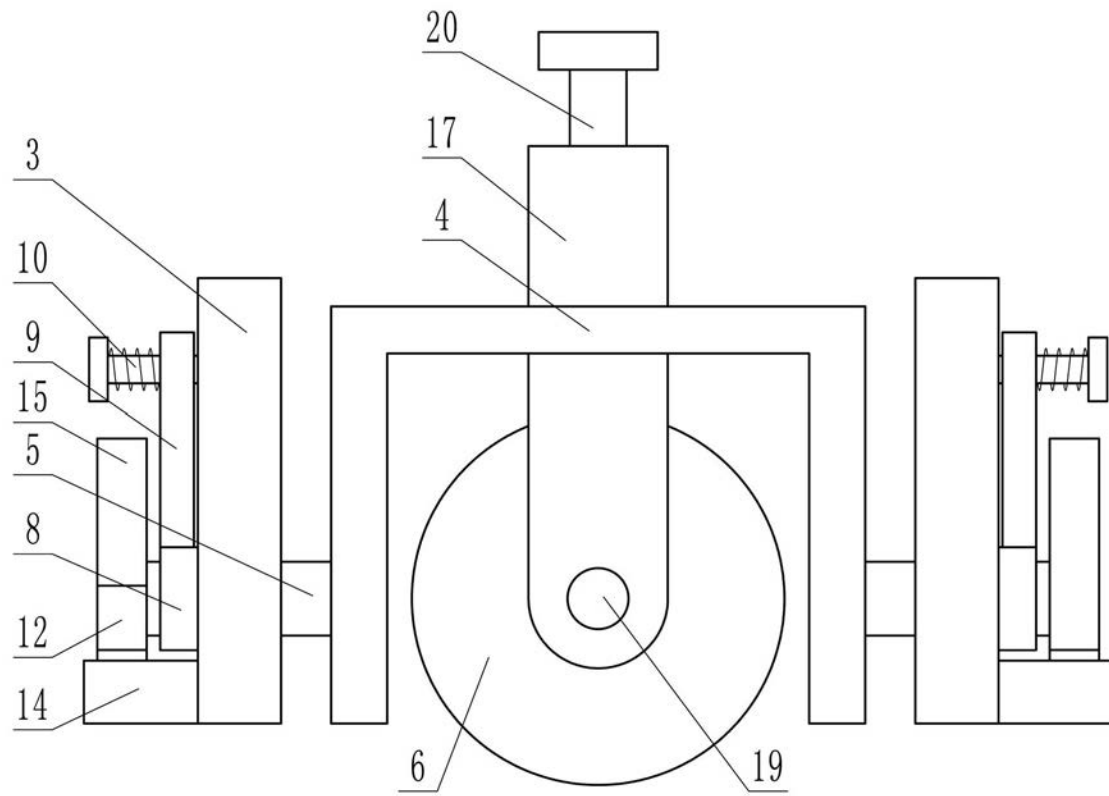


图 3

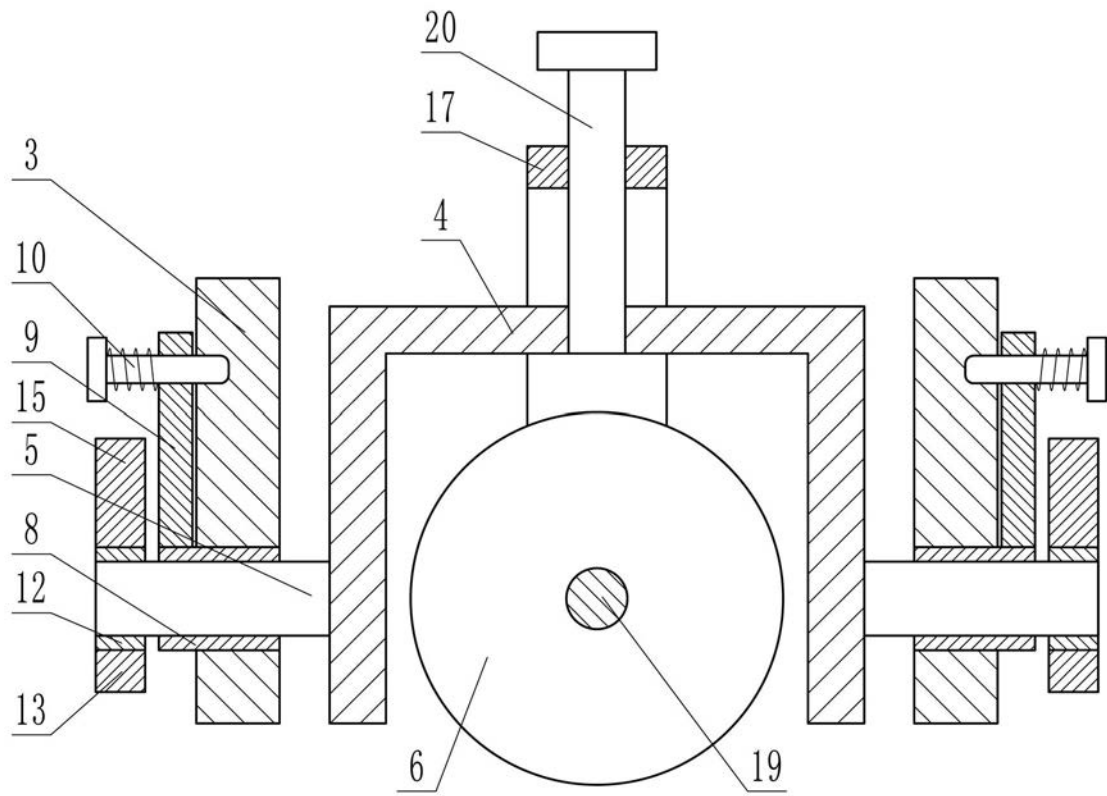


图 4

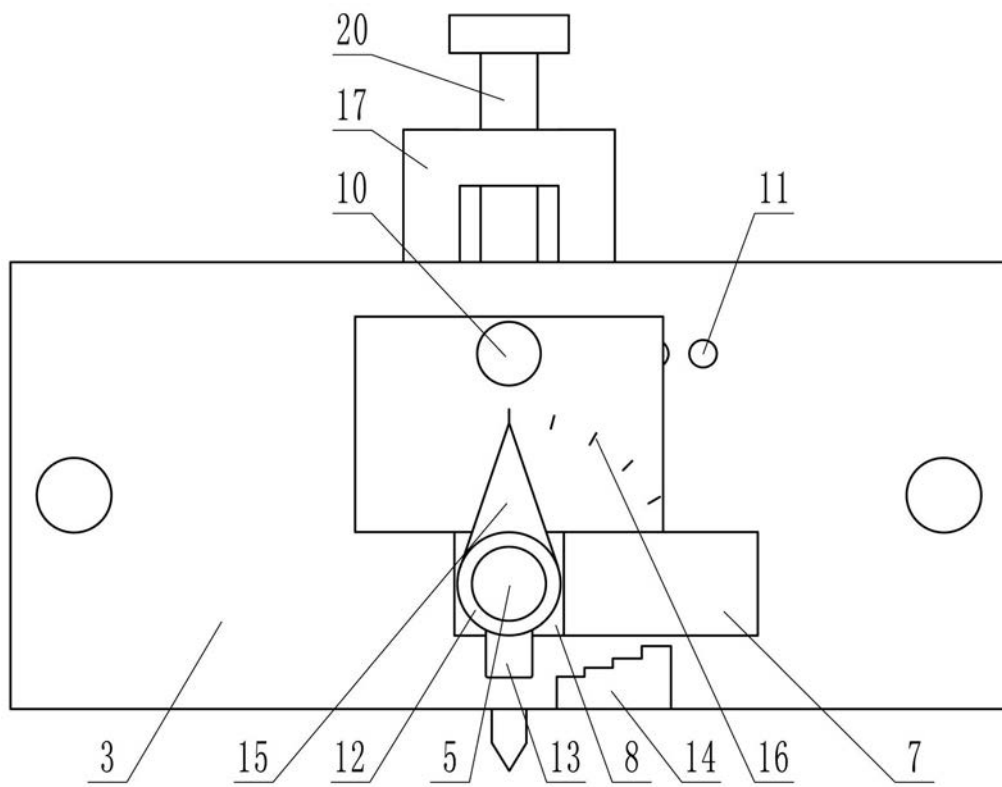


图 5

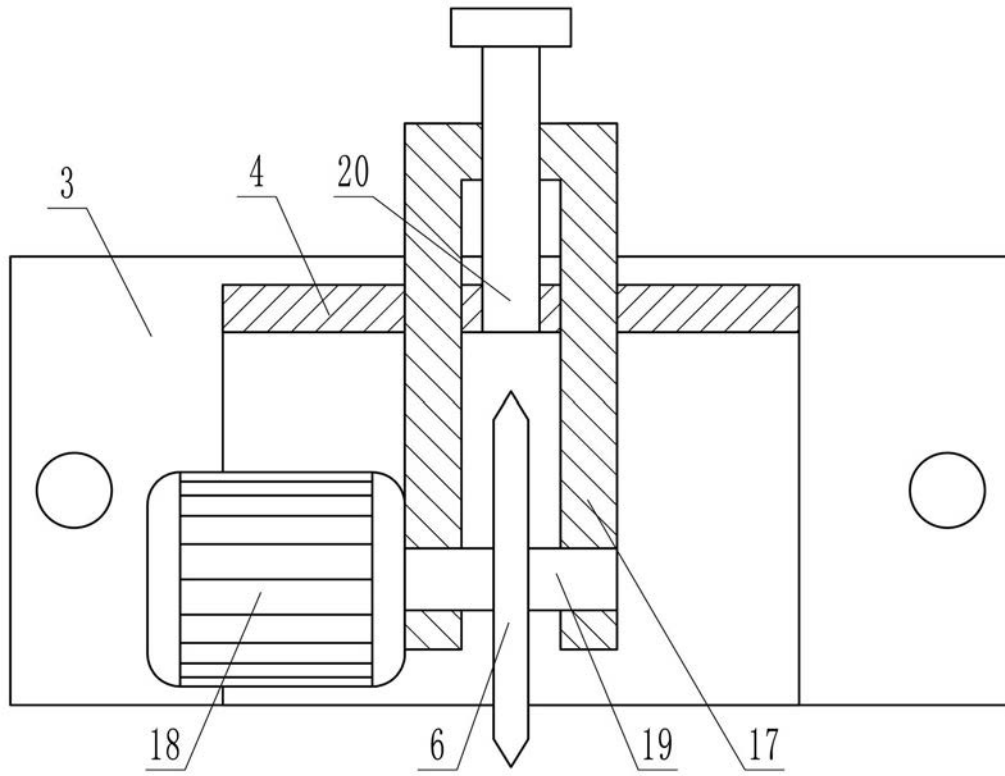


图 6

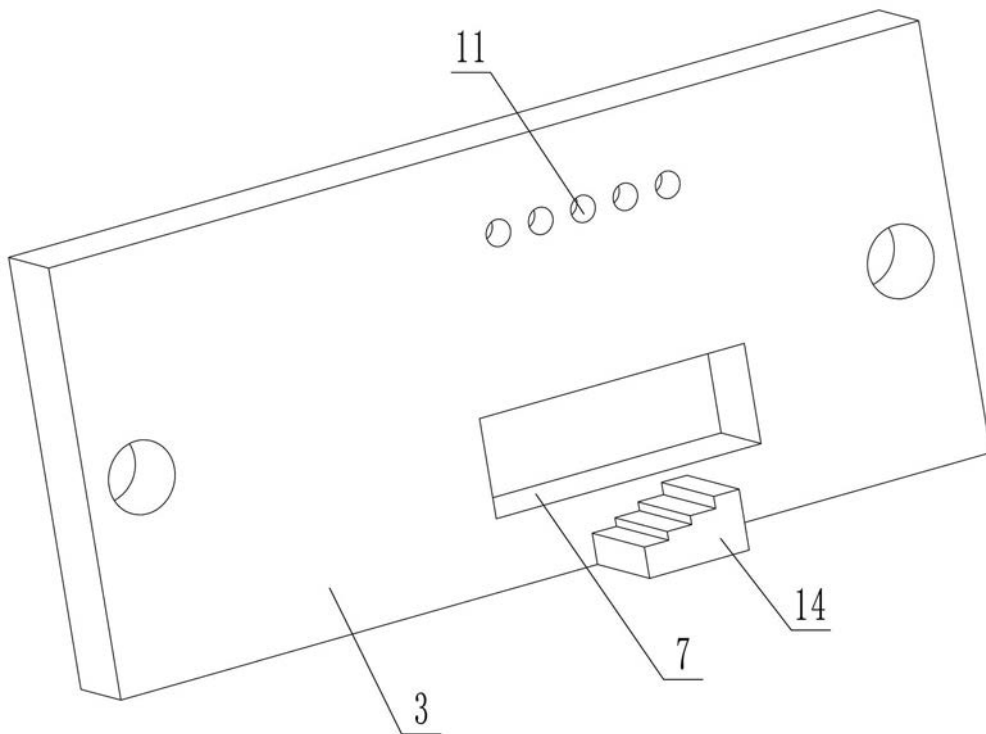


图 7