



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210967250 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921645243.5

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 常德市金恒机械有限公司

地址 415100 湖南省常德市鼎城区灌溪镇
大垱村二组(热区老铸钢车间西跨厂
房)

(72)发明人 祁家松

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

代理人 吴伟

(51)Int.Cl.

B23D 45/14(2006.01)

B23D 47/12(2006.01)

B23D 47/04(2006.01)

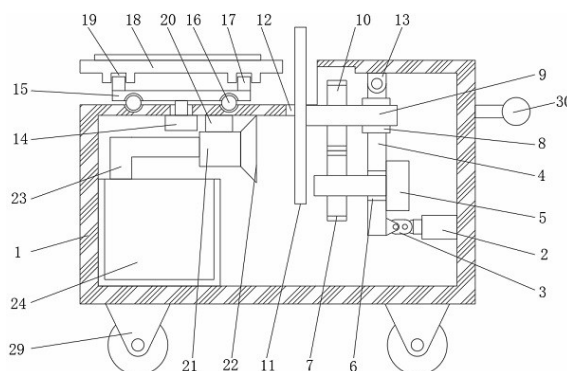
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金板材斜切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金板材斜切装置,涉及五金板材斜切技术领域,其包括箱体,所述箱体的内部右面靠下位置固定安装有电动推杆,所述电动推杆的左端通过连接块一与支撑板的右面底端活动连接,所述支撑板的右面靠下位置固定安装有电机一。该五金板材斜切装置,通过设置的齿轮一和齿轮二的相互啮合传动,可以实现动力的传递,使电机一带动转轴进行旋转,从而实现锯片的旋转,进而实现对五金板材的切割,通过设置的电动推杆可以推动支撑板带动锯片进行角度的调节,进而实现对五金板材的斜切,通过设置的电机二可以实现活动板带动工作台进行一定角度的调节,从而实现对五金板材进行倒角切割,整个装置角度调节比较方便,切割效率较高。



1. 一种五金板材斜切装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部右面靠下位置固定安装有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的左端通过连接块一(3)与支撑板(4)的右面底端活动连接,所述支撑板(4)的右面靠下位置固定安装有电机一(5),所述电机一(5)的输出轴穿过支撑板(4)上的通孔(6)并固定安装有齿轮一(7),所述支撑板(4)靠上位置固定安装有轴承(8),所述轴承(8)的内圈与转轴(9)的右端固定连接,所述转轴(9)的圆柱面上固定安装有齿轮二(10),所述转轴(9)的左端固定安装有锯片(11),所述锯片(11)的上部分穿过箱体(1)上表面开设的矩形槽(12)并延伸至箱体(1)的外侧,所述支撑板(4)的顶端与连接块二(13)的底端铰接,所述连接块二(13)的顶端与箱体(1)内部的上表面固定连接,所述箱体(1)的内部上表面左侧固定安装有电机二(14),所述电机二(14)的输出轴穿过箱体(1)的上表面并与活动板(15)的下表面中心位置固定连接,所述活动板(15)的下表面和箱体(1)的上表面之间活动安装有滚珠(16),所述活动板(15)的上表面左右两侧均固定安装有矩形轨道(17),所述矩形轨道(17)与工作台(18)下表面的矩形滑槽(19)滑动连接,所述箱体(1)的内部上表面固定安装有固定块(20),所述固定块(20)的下表面固定安装有吸尘风机(21),所述吸尘风机(21)的右侧固定安装有锥形吸尘罩(22),所述吸尘风机(21)的左侧与吸尘管(23)的进口固定连接,所述吸尘管(23)的出口在集尘箱(24)的上方,所述集尘箱(24)的下表面与箱体(1)内部的下表面活动连接,所述箱体(1)的前面通过合页(25)固定安装有箱盖(26),所述箱盖(26)的前面固定安装有把手(27),所述箱体(1)的前面右上角固定安装有控制盒(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金板材斜切装置,其特征在于:所述齿轮二(10)在支撑板(4)的左面,所述齿轮一(7)与齿轮二(10)相互啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种五金板材斜切装置,其特征在于:所述工作台(18)的上表面与箱体(1)右侧的上表面高度一致,所述工作台(18)的上表面后侧固定安装有挡板。

4. 根据权利要求1所述的一种五金板材斜切装置,其特征在于:所述控制盒(28)内电连接有四个按钮,且四个按钮分别与电动推杆(2)、电机一(5)、电机二(14)和吸尘风机(21)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种五金板材斜切装置,其特征在于:所述箱体(1)的下表面四个角均固定安装有万向轮(29),所述箱体(1)的右面靠上位置固定安装有扶手(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种五金板材斜切装置,其特征在于:所述锯片(11)在箱体(1)外侧的部分高于工作台(18)的上表面,所述锯片(11)可调节的角度小于等于 45° 。

一种五金板材斜切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金板材斜切技术领域,具体为一种五金板材斜切装置。

背景技术

[0002] 五金板材的切割装置在我们的日常生活中非常的常见,但现有的五金板材切割装置的锯片角度大多都是固定不变的,不能满足五金板材的斜切以及倒角切割,使用范围有限,切割效率较低,而且现有的五金板材切割装置在切割过程中产生的碎屑到处乱飞,不能够自动清理,对工作人员的健康非常不利。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种五金板材斜切装置,解决了现有的五金板材切割装置角度不便调节、不能对碎屑进行清理的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种五金板材斜切装置,包括箱体,所述箱体的内部右面靠下位置固定安装有电动推杆,所述电动推杆的左端通过连接块一与支撑板的右面底端活动连接,所述支撑板的右面靠下位置固定安装有电机一,所述电机一的输出轴穿过支撑板上的通孔并固定安装有齿轮一,所述支撑板靠上位置固定安装有轴承,所述轴承的内圈与转轴的右端固定连接,所述转轴的圆柱面上固定安装有齿轮二,所述转轴的左端固定安装有锯片,所述锯片的上部分穿过箱体上表面开设的矩形槽并延伸至箱体的外侧,所述支撑板的顶端与连接块二的底端铰接,所述连接块二的顶端与箱体内部的上表面固定连接,所述箱体的内部上表面左侧固定安装有电机二,所述电机二的输出轴穿过箱体的上表面并与活动板的下表面中心位置固定连接,所述活动板的下表面和箱体的上表面之间活动安装有滚珠,所述活动板的上表面左右两侧均固定安装有矩形轨道,所述矩形轨道与工作台下表面的矩形滑槽滑动连接,所述箱体的内部上表面固定安装有固定块,所述固定块的下表面固定安装有吸尘风机,所述吸尘风机的右侧固定安装有锥形吸尘罩,所述吸尘风机的左侧与吸尘管的进口固定连接,所述吸尘管的出口在集尘箱的上方,所述集尘箱的下表面与箱体内部的下表面活动连接,所述箱体的前面通过合页固定安装有箱盖,所述箱盖的前面固定安装有把手,所述箱体的前面右上角固定安装有控制盒。

[0007] 优选的,所述齿轮二在支撑板的左面,所述齿轮一与齿轮二相互啮合连接。

[0008] 优选的,所述工作台的上表面与箱体右侧的上表面高度一致,所述工作台的上表面后侧固定安装有挡板。

[0009] 优选的,所述控制盒内电连接有四个按钮,且四个按钮分别与电动推杆、电机一、电机二和吸尘风机电连接。

[0010] 优选的,所述箱体的下表面四个角均固定安装有万向轮,所述箱体的右面靠上位置固定安装有扶手。

[0011] 优选的,所述锯片在箱体外侧的部分高于工作台的上表面,所述锯片可调节的角度小于等于45°。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、该五金板材斜切装置,通过设置的齿轮一和齿轮二的相互啮合传动,可以实现动力的传递,使电机一带动转轴进行旋转,从而实现锯片的旋转,进而实现对五金板材的切割,通过设置的电动推杆可以推动支撑板带动锯片进行角度的调节,进而实现对五金板材的斜切,通过设置的电机二可以实现活动板带动工作台进行一定角度的调节,从而实现对五金板材进行倒角切割,整个装置角度调节比较方便,切割效率较高。

[0015] 2、该五金板材斜切装置,通过设置的吸尘风机、锥形吸尘罩和吸尘管用来实现对五金板材切割过程中产生的碎屑进行清理,从而改善工作人员的工作环境,有利于工作人员的健康,通过设置的集尘箱用来实现对清理的碎屑进行收集,便于碎屑统一处理。

[0016] 3、该五金板材斜切装置,通过设置的万向轮和扶手便于实现箱体的移动,从而扩大设备的使用范围,通过设置的控制盒用来实现对电动推杆、电机一、电机二和吸尘风机进行集中控制,从而实现锯片的角度调节、锯片的转动、工作台的角度调节和碎屑的清理,使整个设备自动化程度更高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视结构示意图。

[0020] 图中:1箱体、2电动推杆、3连接块一、4支撑板、5电机一、6通孔、7齿轮一、8轴承、9转轴、10齿轮二、11锯片、12矩形槽、13连接块二、14电机二、15活动板、16滚珠、17矩形轨道、18工作台、19矩形滑槽、20固定块、21吸尘风机、22锥形吸尘罩、23吸尘管、24集尘箱、25合页、26箱盖、27把手、28控制盒、29万向轮、30扶手。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种五金板材斜切装置,包括箱体1,通过设置的箱体1用来实现对各个零件进行集中安装,使整个设备结构构架紧凑,箱体1的内部右面靠下位置固定安装有电动推杆2,通过设置的电动推杆2用来实现对锯片11的角度进行调节,从而达到对五金板材进行斜切的效果,电动推杆2的左端通过连接块一3与支撑板4的右面底端活动连接,通过设置的连接块一3用来实现对支撑板4的支撑,也便于支撑板4的活动,支撑板4的右面靠下位置固定安装有电机一5,通过设置的电机一5用来实现对锯片11提供动力,从而使锯片11转动,实现对五金板材的切割,电机一5的输出轴穿过支撑板4上的通孔6并固定安装有齿轮一7,支撑板4靠上位置固定安装有轴承8,通过设置的轴承

8用来实现对转轴9的支撑和固定,同时减少转轴9转动时的摩擦,轴承8的内圈与转轴9的右端固定连接,通过设置的转轴9用来实现对齿轮二10的固定安装和锯片11的安装,转轴9的圆柱面上固定安装有齿轮二10,通过设置的齿轮二10用来实现与齿轮一7的相互啮合传动,从而将电机一5的动力传递给转轴9,从而实现转轴9带动锯片11旋转,进而实现对五金板材的切割,齿轮二10在支撑板4的左面,齿轮一7与齿轮二10相互啮合连接,转轴9的左端固定安装有锯片11,通过设置的锯片11用来实现对五金板材的切割,锯片11的上部分穿过箱体1上表面开设的矩形槽12并延伸至箱体1的外侧,锯片11在箱体1外侧的部分高于工作台18的上表面,所述锯片11可调节的角度小于等于 45° ,支撑板4的顶端与连接块二13的底端铰接,通过设置的连接块二13用来实现对支撑板4的固定,同时便于支撑板4的转动,实现对锯片11角度的调节,连接块二13的顶端与箱体1内部的上表面固定连接,箱体1的内部上表面左侧固定安装有电机二14,通过设置的电机二14用来实现活动板15的转动,从而实现工作台18进行角度的调节,进而可以对五金板材进行倒角切割,电机二14的输出轴穿过箱体1的上表面并与活动板15的下表面中心位置固定连接,活动板15的下表面和箱体1的上表面之间活动安装有滚珠16,通过设置的滚珠16用来实现对活动板15的支撑,便于活动板15的转动,活动板15的上表面左右两侧均固定安装有矩形轨道17,矩形轨道17与工作台18下表面的矩形滑槽19滑动连接,通过设置的矩形滑槽19和矩形轨道17的滑动连接,可以实现工作台18进行直线移动,从而提高了五金板材切割的精度,工作台18的上表面与箱体1右侧的上表面高度一致,所述工作台18的上表面后侧固定安装有挡板,通过设置的挡板用来实现对五金板材进行定位,便于切割,箱体1的内部上表面固定安装有固定块20,通过设置的固定块20用来实现对吸尘风机21的固定安装,从而实现对五金板材切割过程中所产生的碎屑进行清理,固定块20的下表面固定安装有吸尘风机21,吸尘风机21的右侧固定安装有锥形吸尘罩22,吸尘风机21的左侧与吸尘管23的进口固定连接,通过设置的吸尘风机21、锥形吸尘罩22和吸尘管23用来实现对五金板材切割过程中产生的碎屑进行清理,吸尘管23的出口在集尘箱24的上方,通过设置的集尘箱24用来实现对清理的碎屑进行收集,便于统一处理,集尘箱24的下表面与箱体1内部的下表面活动连接,箱体1的前面通过合页25固定安装有箱盖26,通过设置的箱盖26便于实现对整个设备进行检修和维护,箱盖26的前面固定安装有把手27,通过设置的把手27便于箱盖26的打开和关闭,从而便于实现对整个设备进行检修和维护,箱体1的前面右上角固定安装有控制盒28,通过设置的控制盒28用来实现对电动推杆2、电机一5、电机二14和吸尘风机21进行集中控制,从而实现锯片11的角度调节、锯片11的转动、工作台18的角度调节和碎屑的清理,使整个设备自动化程度更高,控制盒28内电连接有四个按钮,且四个按钮分别与电动推杆2、电机一5、电机二14和吸尘风机21电连接,箱体1的下表面四个角均固定安装有万向轮29,箱体1的右面靠上位置固定安装有扶手30,通过设置的万向轮29和扶手30便于实现箱体1的移动,从而扩大设备的使用范围。

[0023] 本实用新型的操作步骤为:

[0024] S1、当五金板材需要进行切割时,将五金板材放在工作台18的上表面,然后调整好需要切割的尺寸,然后通过控制盒28控制电机一5启动,使齿轮一7带动齿轮二10转动,从而使转轴9带动锯片11转动,接着推动工作台18,使矩形滑槽19在矩形轨道17上滑动,从而使工作台18从前向后沿直线进行切割;

[0025] S2、当五金板材需要进行切割一定角度的倒角时,通过控制盒28控制电机二14旋

转所需要的角度,然后推动工作台18带动五金板材进行切割,切割完成后便得到所需要的倒角;

[0026] S3、当五金板材需要进行一定角度的斜切时,通过控制盒28控制电动推杆2外伸,推动支撑板4底端向左移动,支撑板4的顶端绕连接块二13顺时针转动,从而使锯片11产生一定的倾斜角度,当锯片11达到需要的角度时,电动推杆2停止工作,然后推动工作台18前后移动,实现对五金板材的斜切。

[0027] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

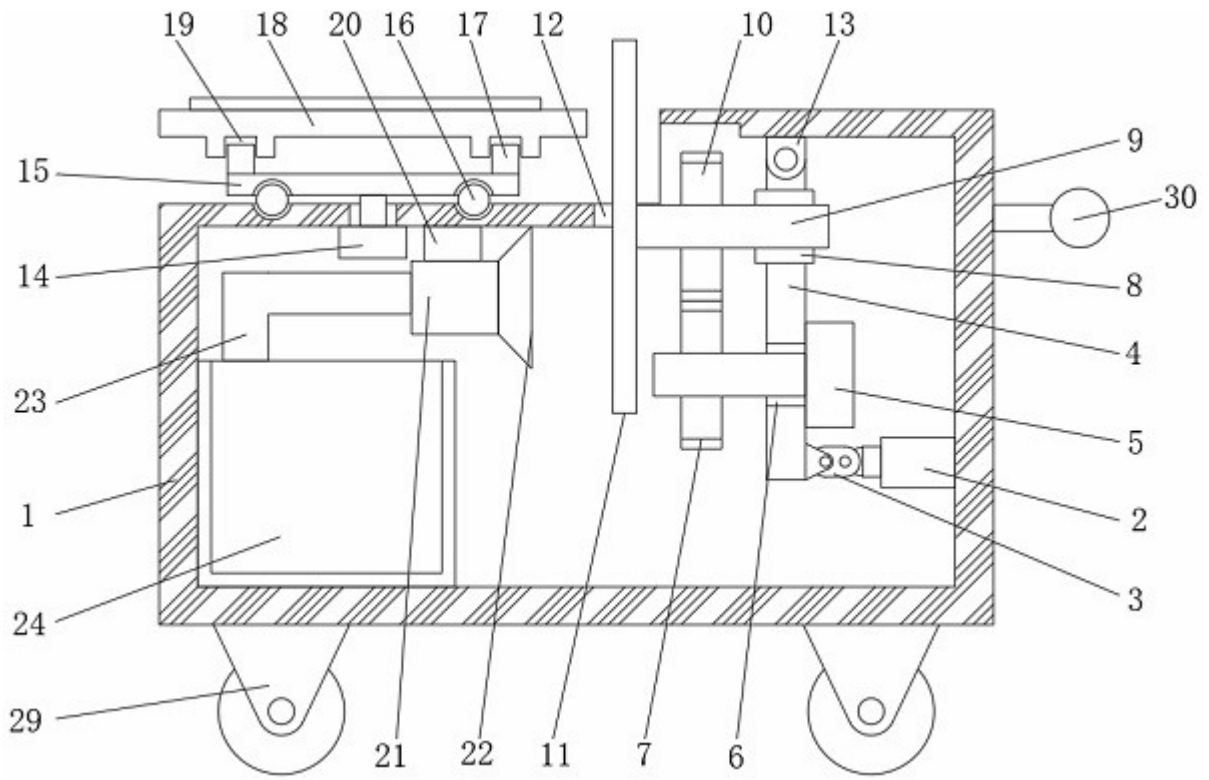


图1

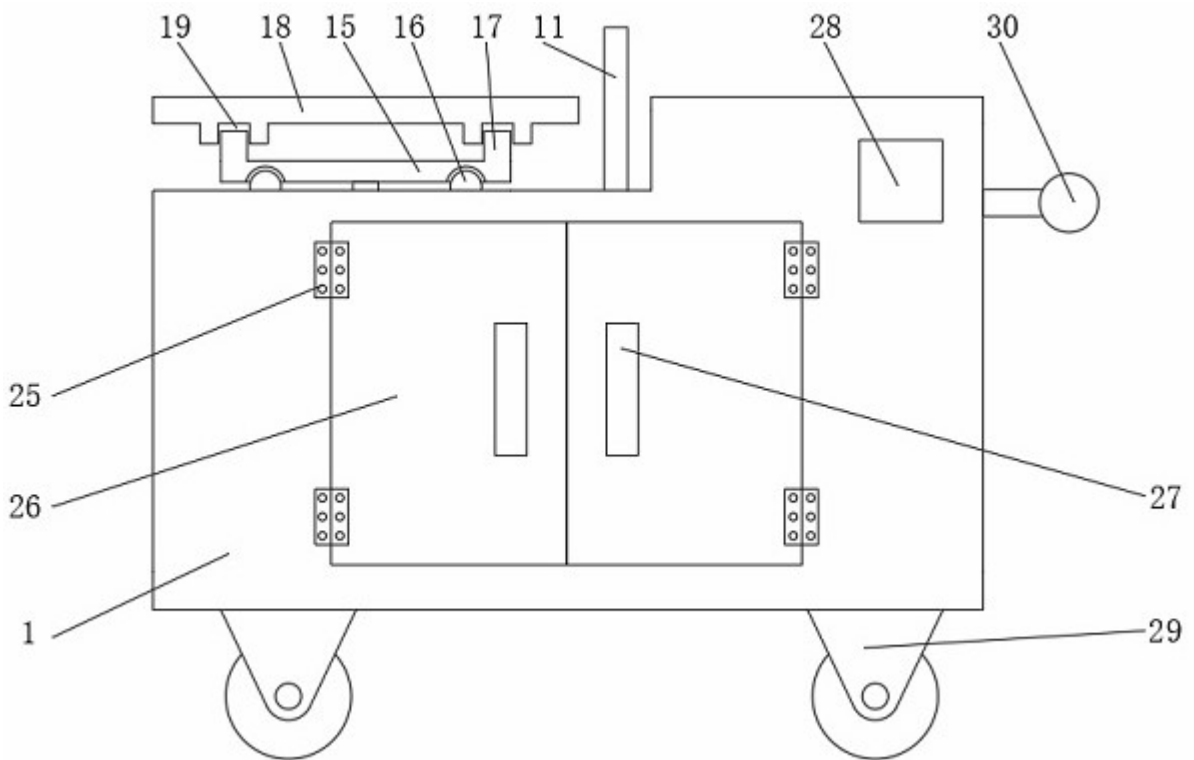


图2

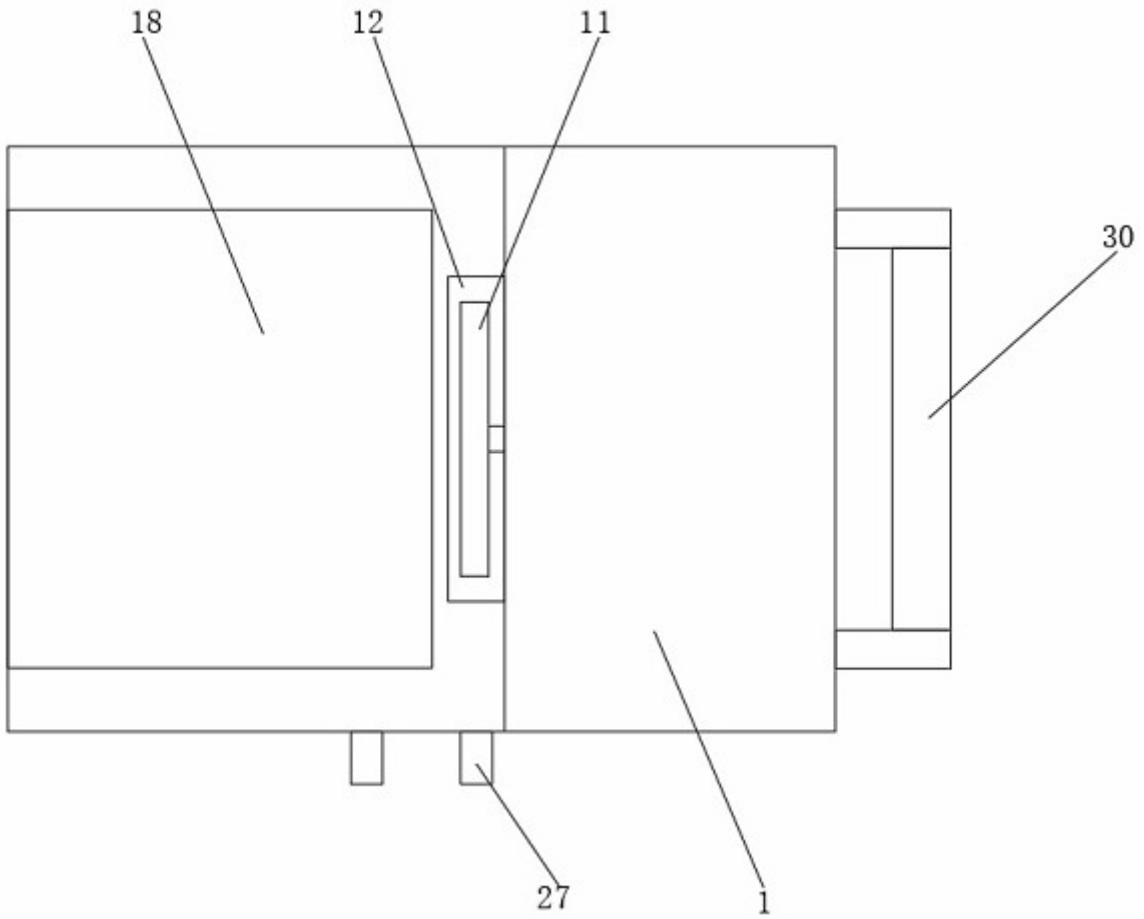


图3