(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222768655 U
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 202421134712.8
(22)申请日 2024.05.23
(73)专利权人 宜城市宏泰木业有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市宜城市小河镇朱市社区新丰大道
(72)发明人 黄建智 庄志丽
(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 马君胜
(51)Int.Cl.
B27C 9/04(2006.01)
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)
B27B 5/29(2006.01)
B27F 1/00(2006.01)
B24B 9/18(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

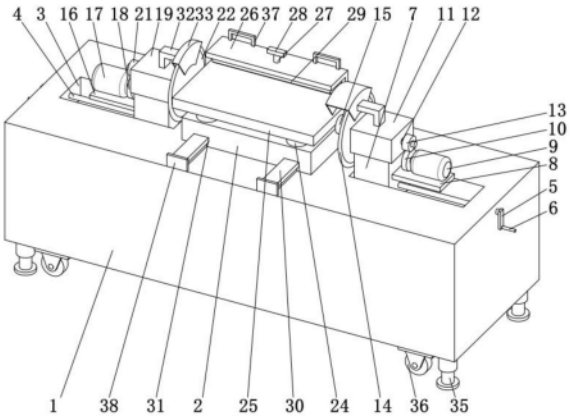
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方木修边锯

(57)摘要

本实用新型涉及修边锯领域,公开了一种方木修边锯,包括工作台、调节机构、切割机构、打磨机构和承载板,调节机构设置在工作台上,切割机构和打磨机构均设置在调节机构上,调节机构用于对不同尺寸的木材进行加工,切割机构用于对木材进行切割加工,打磨机构用于对木材进行打磨加工处理,承载板滑动安装在工作台的顶部。本实用新型具有以下优点和效果:能够对锯片和打磨片之间的距离进行调节,以适应对不同尺寸的木材进行固定加工,扩大适用范围,还能够根据需要对木材进行切割、榫头加工和打磨操作,并通过利用多个电推杆能够对木材铣槽的深度进行调节,大大提升了木材的加工效率。



CN 222768655 U

1.一种方木修边锯,其特征在于,包括工作台(1)、调节机构、切割机构、打磨机构和承载板(2),所述调节机构设置在所述工作台(1)上,所述切割机构和打磨机构均设置在调节机构上,所述调节机构用于对不同尺寸的木材进行加工,所述切割机构用于对木材进行切割加工,所述打磨机构用于对木材进行打磨加工处理,所述承载板(2)滑动安装在所述工作台(1)的顶部;

所述调节机构包括两个螺杆(4)、两个竖杆(5)、两个摇杆(6)和两个移动块(7),所述工作台(1)的顶部开设有两个呈对称分布的滑槽(3),两个所述螺杆(4)分别转动安装在所述滑槽(3)内,两个所述螺杆(4)相互远离的一端分别延伸至所述工作台(1)的左右两侧,两个所述竖杆(5)分别固定安装在两个所述螺杆(4)相互远离的一端,两个所述摇杆(6)分别转动安装在两个所述竖杆(5)远离相对应螺杆(4)的一端,两个所述移动块(7)分别螺纹安装在两个所述螺杆(4)上,两个所述移动块(7)的底部分别滑动安装在相对应的所述滑槽(3)内;

所述切割机构包括第一安装板(8)、第一电机(9)、第一齿轮(10)、第一定位块(11)、第一转轴(12)、第二齿轮(13)、锯片(14)和铣刀(15),所述第一安装板(8)固定安装在右侧的所述移动块(7)的右侧,所述第一电机(9)固定安装在所述第一安装板(8)的顶部,所述第一齿轮(10)固定套设在所述第一电机(9)的输出轴端,所述第一定位块(11)固定安装在右侧的所述移动块(7)的顶部,所述第一转轴(12)转动安装在所述第一定位块(11)上,所述第二齿轮(13)固定套设在所述第一转轴(12)的右端并与第一齿轮(10)相啮合,所述锯片(14)和铣刀(15)均可拆卸安装在所述第一转轴(12)的左端,所述铣刀(15)位于所述锯片(14)的左侧并与锯片(14)紧密接触;

所述打磨机构包括第二安装板(16)、第二电机(17)、第三齿轮(18)、第二定位块(19)、第二转轴(20)、第四齿轮(21)和打磨片(22),所述第二安装板(16)固定安装在左侧的所述移动块(7)的左侧,所述第二电机(17)固定安装在所述第二安装板(16)的顶部,所述第三齿轮(18)固定套设在所述第二电机(17)的输出轴端,所述第二定位块(19)固定安装在左侧所述移动块(7)的顶部,所述第二转轴(20)转动安装在所述第二定位块(19)上,所述第四齿轮(21)固定安装在所述第二转轴(20)的左端并与第三齿轮(18)相啮合,所述打磨片(22)可拆卸安装在所述第二转轴(20)的右端。

2.根据权利要求1所述的一种方木修边锯,其特征在于:两个所述滑槽(3)内均固定安装有导向杆(23),两个所述移动块(7)分别滑动安装在相对应的所述导向杆(23)上。

3.根据权利要求1所述的一种方木修边锯,其特征在于:所述承载板(2)的顶部固定安装有多个呈均匀对称分布的电推杆(24),多个所述电推杆(24)的顶部固定安装有横板(25)。

4.根据权利要求3所述的一种方木修边锯,其特征在于:所述横板(25)的顶部后侧固定安装有L型安装板(26),所述L型安装板(26)上螺纹安装有丝杆(27),所述丝杆(27)的顶端延伸至所述L型安装板(26)的上方并固定安装有把手(28),所述丝杆(27)的底端固定安装有压紧板(29)。

5.根据权利要求1所述的一种方木修边锯,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有两个T型滑块(30),所述承载板(2)的底部开设有两个T型滑槽(31),两个所述T型滑块(30)分别滑动安装在两个所述T型滑槽(31)内。

6.根据权利要求1所述的一种方木修边锯,其特征在于:所述第一定位块(11)和第二定位块(19)的顶部均固定安装有L型支撑杆(32),两个所述L型支撑杆(32)相互靠近的一端均固定安装有保护罩(33),两个所述保护罩(33)分别与所述锯片(14)和打磨片(22)相适配。

7.根据权利要求4所述的一种方木修边锯,其特征在于:所述压紧板(29)的底部固定安装有橡胶垫(34)。

8.根据权利要求1所述的一种方木修边锯,其特征在于:所述工作台(1)的底部转动安装有四个液压杆(35)和四个滑轮(36),四个所述液压杆(35)和四个所述滑轮(36)均呈两两对称分布。

9.根据权利要求4所述的一种方木修边锯,其特征在于:所述L型安装板(26)上固定安装有两个呈对称分布的握把(37)。

10.根据权利要求5所述的一种方木修边锯,其特征在于:两个所述T型滑块(30)的前端均固定安装有限位板(38),两个所述限位板(38)均与所述工作台(1)固定连接。

一种方木修边锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及修边锯技术领域,特别涉及一种方木修边锯。

背景技术

[0002] 在家具生产车间内,常常会使用到修边锯,木工修边锯主要是对条状板材的侧边进行少量的切割处理,使板材凹凸不平或包裹有树皮的侧端面变得平整,从而符合家具的生产制作要求。现有的柜门成型修边过程中,当对柜门侧边进行切割处理后,其边缘将会存在毛边,这时则需要对毛边进行打磨处理,但由于现修边锯并不具备打磨功能,则需要将柜门至另一打磨工序进行毛边打磨修边处理,导致柜门成型效率。

[0003] 现有技术中,公告号为CN214819216U的中国专利公开了一种基于柜门切割成型修边用修边锯,包括切割工作台,所述切割工作台顶部呈左右对称状共滑动安装有两块柜门承载板;所述矩形承板包括有修边锯片、修边打磨盘和双头电机,矩形承板底端面中间部位固定安装有一组双头电机,该修边锯虽然可以对木材进行切割和打磨修边,但是却不便对木材进行榫头加工,而在生产加工过程中,往往需要对木材进行拼装加工。

[0004] 因此,需要设计一种能够对木材进行修边,并且能够对木材进行榫头加工的方木修边锯。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种能够对木材进行修边,并且能够对木材进行榫头加工的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种方木修边锯,包括工作台、调节机构、切割机构、打磨机构和承载板,调节机构设置在工作台上,切割机构和打磨机构均设置在调节机构上,调节机构用于对不同尺寸的木材进行加工,切割机构用于对木材进行切割加工,打磨机构用于对木材进行打磨加工处理,承载板滑动安装在工作台的顶部;调节机构包括两个螺杆、两个竖杆、两个摇杆和两个移动块,工作台的顶部开设有两个呈对称分布的滑槽,两个螺杆分别转动安装在滑槽内,两个螺杆相互远离的一端分别延伸至工作台的左右两侧,两个竖杆分别固定安装在两个螺杆相互远离的一端,两个摇杆分别转动安装在两个竖杆远离相对应螺杆的一端,两个移动块分别螺纹安装在两个螺杆上,两个移动块的底部分别滑动安装在相对应的滑槽内;切割机构包括第一安装板、第一电机、第一齿轮、第一定位块、第一转轴、第二齿轮、锯片和铣刀,第一安装板固定安装在右侧的移动块的右侧,第一电机固定安装在第一安装板的顶部,第一齿轮固定套设在第一电机的输出轴端,第一定位块固定安装在右侧的移动块的顶部,第一转轴转动安装在第一定位块上,第二齿轮固定套设在第一转轴的右端并与第一齿轮相啮合,锯片和铣刀均可拆卸安装在第一转轴的左端,铣刀位于锯片的左侧并与锯片紧密接触;打磨机构包括第二安装板、第二电机、第三齿轮、第二定位块、第二转轴、第四齿轮和打磨片,第二安装板固定安装在左侧的移动块的左侧,第二电机固定安装在第二安装板的顶部,第三齿轮固定套设在第二电

机的输出轴端,第二定位块固定安装在左侧移动块的顶部,第二转轴转动安装在第二定位块上,第四齿轮固定安装在第二转轴的左端并与第三齿轮相啮合,打磨片可拆卸安装在第二转轴的右端。

[0007] 通过采用上述技术方案,能够对木材进行压紧固定,然后对木材进行切割修边和打磨,并且能够利用铣刀对木材进行榫头加工,大大提升了木材加工的效率。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:两个滑槽内均固定安装有导向杆,两个移动块分别滑动安装在相对应的导向杆上。

[0009] 通过采用上述技术方案,能够对两个移动块的移动进行导向约束。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:承载板的顶部固定安装有多个呈均匀对称分布的电推杆,多个电推杆的顶部固定安装有横板。

[0011] 通过采用上述技术方案,能够对木材铣槽的榫头大小尺寸进行调节,提升木材加工效率。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:横板的顶部后侧固定安装有L型安装板,L型安装板上螺纹安装有丝杆,丝杆的顶端延伸至L型安装板的上方并固定安装有把手,丝杆的底端固定安装有压紧板。

[0013] 通过采用上述技术方案,能够对待加工的木材进行压紧固定,提升木材加工的精度和质量。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:工作台的顶部固定安装有两个T型滑块,承载板的底部开设有两个T型滑槽,两个T型滑块分别滑动安装在两个T型滑槽内。

[0015] 通过采用上述技术方案,能够对承载板的移动进行导向。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:第一定位块和第二定位块的顶部均固定安装有L型支撑杆,两个L型支撑杆相互靠近的一端均固定安装有保护罩,两个保护罩分别与锯片和打磨片相适配。

[0017] 通过采用上述技术方案,能够对木材加工时产生的木屑进行遮挡,保护操作人员。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:压紧板的底部固定安装有橡胶垫。

[0019] 通过采用上述技术方案,能够提升木材在加工时的稳定性。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:工作台的底部转动安装有四个液压杆和四个滑轮,四个液压杆和四个滑轮均呈两两对称分布。

[0021] 通过采用上述技术方案,能够方便在需要时,控制装置进行位移和固定。

[0022] 本实用新型的进一步设置为:L型安装板上固定安装有两个呈对称分布的握把。

[0023] 通过采用上述技术方案,能够方便控制固定好的木材进行前后移动进行切割和打磨加工。

[0024] 本实用新型的进一步设置为:两个T型滑块的前端均固定安装有限位板,两个限位板均与工作台固定连接。

[0025] 通过采用上述技术方案,能够对承载板的移动范围进行限制。

[0026] 本实用新型的有益效果是:

[0027] 1、本实用新型通过利用由两个螺杆、两个竖杆、两个摇杆和两个移动块组成的调节机构,能够对锯片和打磨片之间的距离进行调节,以适应对不同尺寸的木材进行固定加工,扩大适用范围。

[0028] 2、本实用新型通过利用由第一安装板、第一电机、第一齿轮、第一定位块、第一转轴、第二齿轮、锯片和铣刀组成的切割机构,能够根据需要对木材进行切割和榫头加工,并通过利用多个电推杆能够对木材铣槽的深度进行调节,大大提升了木材的加工效率。

[0029] 3、本实用新型通过利用由第二安装板、第二电机、第三齿轮、第二定位块、第二转轴、第四齿轮和打磨片组成的打磨机构,能够对木材的切割边进行打磨,提升木材加工的质量,并通过利用保护罩能够对操作人员进行保护,提升装置的安全性。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1是本实施例的立体结构示意图。

[0032] 图2是本实施例的主视剖视结构示意图。

[0033] 图3是本实施例的俯视结构示意图。

[0034] 图中,1、工作台;2、承载板;3、滑槽;4、螺杆;5、竖杆;6、摇杆;7、移动块;8、第一安装板;9、第一电机;10、第一齿轮;11、第一定位块;12、第一转轴;13、第二齿轮;14、锯片;15、铣刀;16、第二安装板;17、第二电机;18、第三齿轮;19、第二定位块;20、第二转轴;21、第四齿轮;22、打磨片;23、导向杆;24、电推杆;25、横板;26、L型安装板;27、丝杆;28、把手;29、压紧板;30、T型滑块;31、T型滑槽;32、L型支撑杆;33、保护罩;34、橡胶垫;35、液压杆;36、滑轮;37、握把;38、限位板。

具体实施方式

[0035] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 参见图1、图2和图3,本实用新型提供一种方木修边锯,包括工作台1、调节机构、切割机构、打磨机构和承载板2,工作台1的底部转动安装有四个液压杆35和四个滑轮36,四个液压杆35和四个滑轮36均呈两两对称分布,能够方便在需要时,控制装置进行位移和固定,调节机构设置在工作台1上,切割机构和打磨机构均设置在调节机构上,调节机构用于对不同尺寸的木材进行加工,切割机构用于对木材进行切割加工,打磨机构用于对木材进行打磨加工处理,承载板2滑动安装在工作台1的顶部,工作台1的顶部固定安装有两个T型滑块30,承载板2的底部开设有两个T型滑槽31,两个T型滑块30分别滑动安装在两个T型滑槽31内,通过利用两个T型滑块30和两个T型滑槽31的共同作用,能够对承载板2的前后移动进行导向约束,两个T型滑块30的前端均固定安装有限位板38,两个限位板38均与工作台1固定连接;

[0037] 具体的,调节机构包括两个螺杆4、两个竖杆5、两个摇杆6和两个移动块7,工作台1的顶部开设有两个呈对称分布的滑槽3,两个滑槽3内均固定安装有导向杆23,两个移动块7

分别滑动安装在相对应的导向杆23上,通过利用两个导向杆23能够对两个移动块7的移动进行导向约束,两个螺杆4分别转动安装在滑槽3内,两个螺杆4相互远离的一端分别延伸至工作台1的左右两侧,两个螺杆4用于控制两个移动块7进行左右调节,两个竖杆5分别固定安装在两个螺杆4相互远离的一端,两个摇杆6分别转动安装在两个竖杆5远离相对应螺杆4的一端,两个移动块7分别螺纹安装在两个螺杆4上,两个移动块7的底部分别滑动安装在相对应的滑槽3内;

[0038] 具体的,承载板2的顶部固定安装有多个呈均匀对称分布的电推杆24,多个电推杆24的顶部固定安装有横板25,通过利用多个电推杆24和横板25,能够根据需要调节木材是否进行榫头加工和加工的深度,横板25的顶部后侧固定安装有L型安装板26,L型安装板26上固定安装有两个呈对称分布的握把37,L型安装板26上螺纹安装有丝杆27,丝杆27的顶端延伸至L型安装板26的上方并固定安装有把手28,丝杆27的底端固定安装有压紧板29,通过上述设置,能够对木材进行夹紧固定,压紧板29的底部固定安装有橡胶垫34,通过橡胶垫34能够增大摩擦力,提升木材在加工时的稳定性。

[0039] 具体的,切割机构包括第一安装板8、第一电机9、第一齿轮10、第一定位块11、第一转轴12、第二齿轮13、锯片14和铣刀15,第一安装板8固定安装在右侧的移动块7的右侧,第一电机9固定安装在第一安装板8的顶部,第一齿轮10固定套设在第一电机9的输出轴端,第一定位块11固定安装在右侧的移动块7的顶部,第一转轴12转动安装在第一定位块11上,第二齿轮13固定套设在第一转轴12的右端并与第一齿轮10相啮合,锯片14和铣刀15均可拆卸安装在第一转轴12的左端,铣刀15位于锯片14的左侧并与锯片14紧密接触,铣刀15用于对木材进行榫头加工,打磨机构包括第二安装板16、第二电机17、第三齿轮18、第二定位块19、第二转轴20、第四齿轮21和打磨片22,第二安装板16固定安装在左侧的移动块7的左侧,第二电机17固定安装在第二安装板16的顶部,第三齿轮18固定套设在第二电机17的输出轴端,第二定位块19固定安装在左侧移动块7的顶部,第一定位块11和第二定位块19的顶部均固定安装有L型支撑杆32,两个L型支撑杆32相互靠近的一端均固定安装有保护罩33,两个保护罩33分别与锯片14和打磨片22相适配,两个保护罩33用于避免木屑四处飞溅,伤害到操作人员,第二转轴20转动安装在第二定位块19上,第四齿轮21固定安装在第二转轴20的左端并与第三齿轮18相啮合,打磨片22可拆卸安装在第二转轴20的右端。

[0040] 本实施例中,工作台1上安装有控制开关,第一电机9、第二电机17、多个电推杆24、多个液压杆35和控制开关依次通过导线与外接电源线电性连接构成回路,控制开关可分别控制第一电机9、第二电机17、多个电推杆24和多个液压杆35的启停工作。

[0041] 通过上述结构,本实用新型提供的一种方木修边锯,能够对锯片和打磨片之间的距离进行调节,以适应对不同尺寸的木材进行固定加工,扩大适用范围,还能够根据需要对木材进行切割、榫头加工和打磨操作,并通过利用多个电推杆能够对木材铣槽的深度进行调节,大大提升了木材的加工效率,具体使用时,根据需要加工木材宽度的尺寸要求,控制两个摇杆6进行转动,两个摇杆6带动两个螺杆4进行转动,进而控制两个移动块7相互远离,使打磨片22和锯片14之间的距离大于要求的尺寸,对木材的一边进行切割,先将木材放在横板25上,控制把手28转动,拧紧丝杆27使橡胶垫34压紧固定木材,通过两个握把37即可控制木材前后移动,控制第一电机9运行,第一电机9驱动第一齿轮10进行转动,通过利用第一齿轮10与第二齿轮13的啮合转动,带动锯片14和铣刀15进行转动,向前推动木材即可对木

材进行切割,当需要对木材的切割边进行榫头加工时,可以控制多个电推杆24收缩一定的距离,使木材的底部能够与铣刀15接触,在铣刀15转动时,推动木材经过铣刀15即可完成榫头加工,根据需要加工榫头的大小,调节多个电推杆24的收缩距离,当木材切割完成后,需要对切割边进行打磨,将木材的切割边换到左侧,对木材进行压紧固定,控制第二电机17运行,推动木材前进时切割边与打磨片22解除,去除切割边的毛边,提升木材加工的质量,并提升木材的加工效率。

[0042] 以上对本实用新型所提供的一种方木修边锯进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

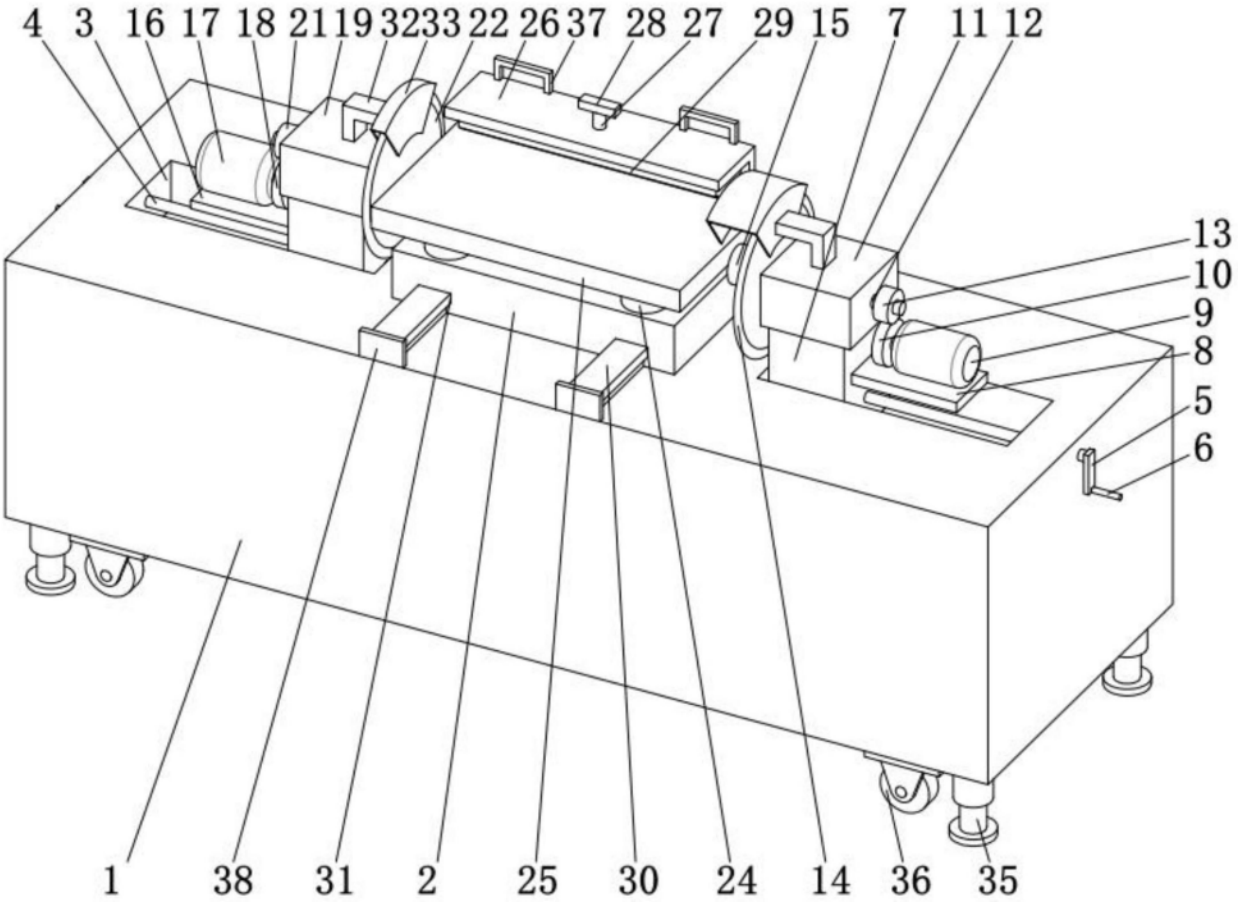

4
3
16
17
18
21
19
32
33
22
26
37
28
27
29
15
7
11
12
13
10
9
8
5
6
1
38
31
2
25
30
24
14
36
35

图1

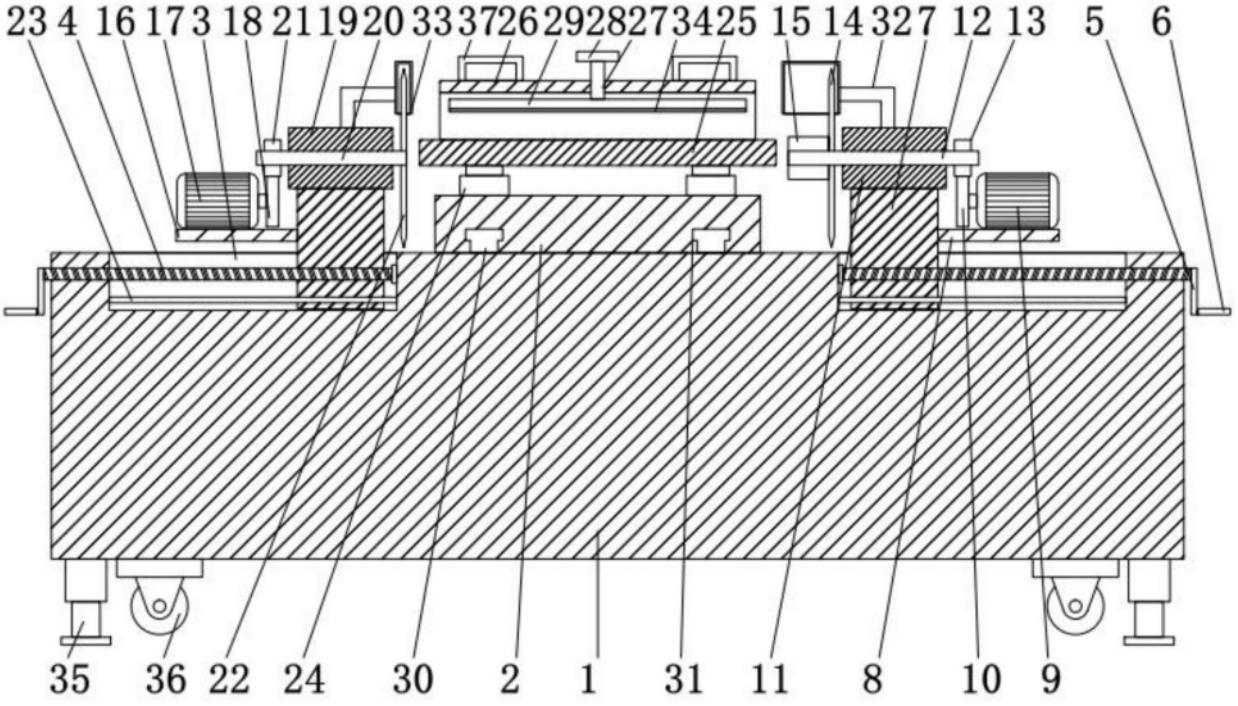

23
4
16
17
3
18
21
19
20
33
37
26
29
28
27
34
25
15
14
32
7
12
13
5
6
35
36
22
24
30
2
1
31
11
8
10
9

图2

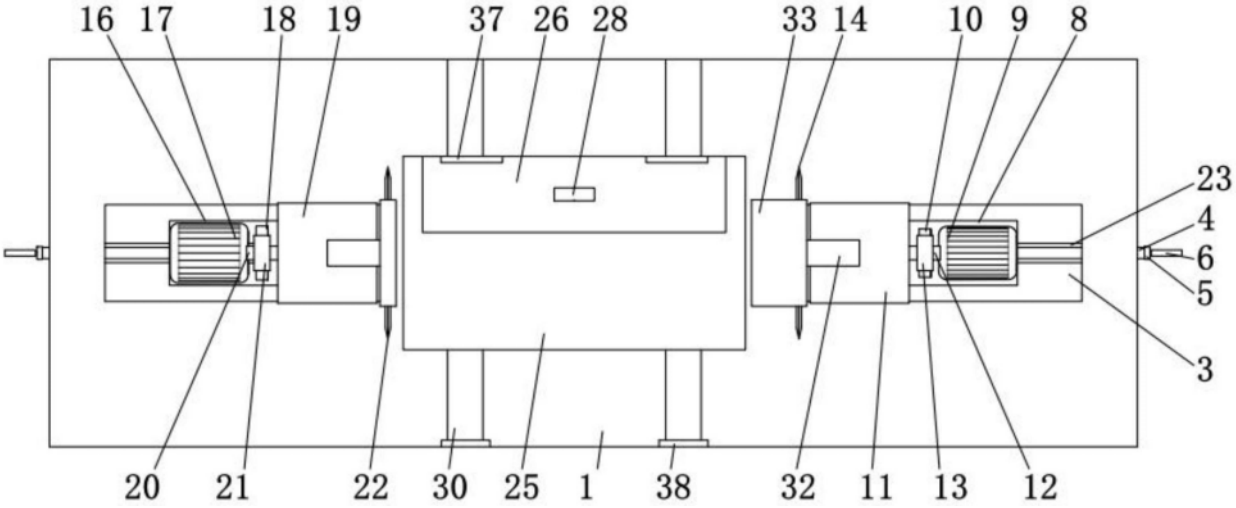


图3