(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220388879 U
(45)授权公告日 2024.01.26

(21)申请号 202321942988.4

(22)申请日 2023.07.24

(73)专利权人 南通艾特克亚克力塑胶板材有限公司
地址 226000 江苏省南通市如东县曹埠镇应泉村

(72)发明人 董克兴

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 王梅

(51)Int.Cl.
B24B 7/30(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

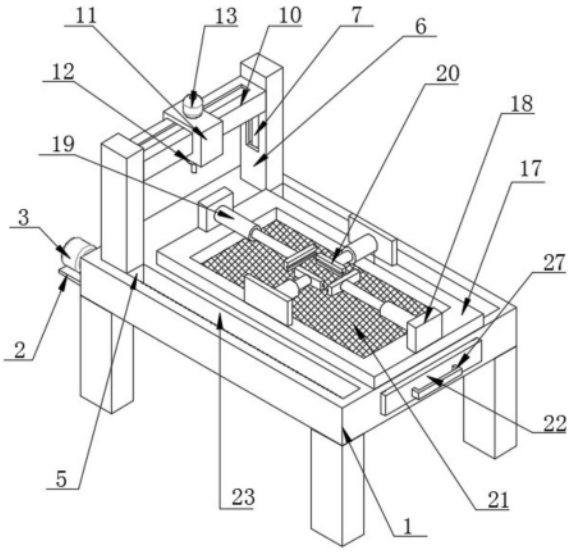
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于亚克力板生产加工平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于亚克力板生产加工平台,操作台、固定板、伺服电机、调节机构、两个支撑杆、两个升降机构、连接杆、滑块、打磨设备、移动机构和夹持机构,固定板设置在操作台的左侧,固定板的右侧与操作台的左侧固定连接,伺服电机的底部与固定板的顶部固定连接,调节机构设置在操作台的内部,两个支撑杆设置在操作台顶部的左侧。解决了现有的用于亚克力板生产加工平台,目前的方法普遍是手动调节进行打磨及其他加工,在亚克力板材上直接作业,这种方式存在很大的局限性,工作效率低,难以满足客户需求;精准度差,产生加工尾料、废料,增加成本;另外,全程人工操作,还存在一定的安全隐患的问题。



CN 220388879 U

1.一种用于亚克力板生产加工平台,包括操作台(1)、固定板(2)、伺服电机(3)、调节机构、两个支撑杆(6)、两个升降机构、连接杆(10)、滑块(11)、打磨设备(12)、移动机构和夹持机构,其特征在于:所述固定板(2)设置在操作台(1)的左侧,所述固定板(2)的右侧与操作台(1)的左侧固定连接,所述伺服电机(3)的底部与固定板(2)的顶部固定连接,所述调节机构设置在操作台(1)的内部,两个支撑杆(6)设置在操作台(1)顶部的左侧,两个升降机构设置在支撑杆(6)的内部,所述连接杆(10)设置在两个支撑杆(6)之间,所述滑块(11)套设在连接杆(10)的表面,所述移动机构设置在连接杆(10)的内部,所述夹持机构设置在操作台(1)的顶部,所述打磨设备(12)的顶部与滑块(11)的底部固定连接;

所述调节机构包括第一传动轮(14)、传动带(15)、第二传动轮(16)、两个螺杆(4)和两个移动块(5),所述第一传动轮(14)的左侧与伺服电机(3)的输出端固定连接,所述传动带(15)套设在第一传动轮(14)的表面,所述传动带(15)远离第一传动轮(14)的一侧套设在第二传动轮(16)的表面,所述第一传动轮(14)和第二传动均与传动带(15)啮合连接,所述第一传动轮(14)和第二传动轮(16)的右侧分别与两个螺杆(4)的左侧固定连接,两个移动块(5)分别套设在两个螺杆(4)的表面,所述移动块(5)与螺杆(4)螺纹连接,所述移动块(5)的顶部与支撑杆(6)的底部固定连接;

所述升降机构包括第一电动伸缩柱(7)、辅助块(8)和连接块(9),所述第一电动伸缩柱(7)的底部与支撑杆(6)内部的底部固定连接,所述辅助块(8)的底部与电动第一电动伸缩柱(7)的输出端固定连接,所述辅助块(8)靠近支撑杆(6)的一侧与连接块(9)固定连接,所述连接块(9)远离辅助块(8)的一侧与连接杆(10)固定连接;

所述夹持机构包括放置板(17)、四个固定块(18)、四个第二电动伸缩柱(19)和四个夹持块(20),所述放置板(17)的底部与操作台(1)的顶部固定连接,四个固定块(18)设置在放置板(17)顶部的四周,所述固定块(18)的底部与放置板(17)的顶部固定连接,所述第二电动伸缩柱(19)设置在固定块(18)的一侧,所述夹持块(20)设置在第二电动伸缩柱(19)的输出端,四个夹持块(20)相互配合使用;

所述移动机构包括转动电机(13)、齿轮(29)和齿条(30),所述转动电机(13)设置在滑块(11)的顶部,所述转动电机(13)的输出端贯穿滑块(11)的顶部延伸至连接杆(10)的内部,所述转动电机(13)的输出端与齿轮(29)的顶部固定连接,所述齿条(30)设置在连接板的内壁,所述齿条(30)与齿轮(29)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板生产加工平台,其特征在于:所述放置板(17)的顶部开设有网口(21),所述操作台(1)的内部套设连接有废屑收集盒(22)。

3.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板生产加工平台,其特征在于:所述操作台(1)的顶部开设有辅助槽口(23),所述辅助槽口(23)与移动块(5)和螺杆(4)配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板生产加工平台,其特征在于:所述螺杆(4)的右侧套设连接有辅助轴承(24),所述辅助轴承(24)的右侧与操作台(1)的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板生产加工平台,其特征在于:所述移动块(5)的底部固定连接有限位块(25),所述操作台(1)的内壁开设有与限位块(25)配合使用的限位滑槽(26)。

6.根据权利要求2所述的一种用于亚克力板生产加工平台,其特征在于:所述废屑收集盒(22)的右侧固定连接有把手(27)。

7.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板生产加工平台,其特征在于:所述支撑杆(6)的一侧和连接杆(10)的顶部均开设有开口(28),所述开口(28)与连接块(9)和转动电机(13)的输出端配合使用。

一种用于亚克力板生产加工平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于亚克力板生产加工技术领域,尤其涉及一种用于亚克力板生产加工平台。

背景技术

[0002] 亚克力又称特殊处理的有机玻璃,是有机玻璃换代产品,用亚克力制作的灯箱具有透光性能好、颜色纯正、色彩丰富、美观平整、兼顾白天夜晚两种效果、使用寿命长、不影响使用等特点。

[0003] 亚克力板具有良好的加工性能,由于亚克力板具有非常好的加工性能,在进行亚克力板加工的时候除了会采用热成型工艺之外还可以使用机械切割工艺,常用的有切削、雕刻以及镂空和磨边,从而需要用到亚克力板生产加工平台。

[0004] 现有的用于亚克力板生产加工平台,目前的方法普遍是手动调节进行打磨及其他加工,在亚克力板材上直接作业,这种方式存在很大的局限性,工作效率低,难以满足客户需求;精准度差,产生加工尾料、废料,增加成本;另外,全程人工操作,还存在一定的安全隐患的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种用于亚克力板生产加工平台,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种用于亚克力板生产加工平台,包括操作台、固定板、伺服电机、调节机构、两个支撑杆、两个升降机构、连接杆、滑块、打磨设备、移动机构和夹持机构,所述固定板设置在操作台的左侧,所述固定板的右侧与操作台的左侧固定连接,所述伺服电机的底部与固定板的顶部固定连接,所述调节机构设置在操作台的内部,两个支撑杆设置在操作台顶部的左侧,两个升降机构设置在支撑杆的内部,所述连接杆设置在两个支撑杆之间,所述滑块套设在连接杆的表面,所述移动机构设置在连接杆的内部,所述夹持机构设置在操作台的顶部,所述打磨设备的顶部与滑块的底部固定连接;

[0007] 所述调节机构包括第一传动轮、传动带、第二传动轮、两个螺杆和两个移动块,所述第一传动轮的左侧与伺服电机的输出端固定连接,所述传动带套设在第一传动轮的表面,所述传动带远离第一传动轮的一侧套设在第二传动轮的表面,所述第一传动轮和第二传动均与传动带啮合连接,所述第一传动轮和第二传动轮的右侧分别与两个螺杆的左侧固定连接,两个移动块分别套设在两个螺杆的表面,所述移动块与螺杆螺纹连接,所述移动块的顶部与支撑杆的底部固定连接;

[0008] 所述升降机构包括第一电动伸缩柱、辅助块和连接块,所述第一电动伸缩柱的底部与支撑杆内部的底部固定连接,所述辅助块的底部与电动第一电动伸缩柱的输出端固定连接,所述辅助块靠近支撑杆的一侧与连接块固定连接,所述连接块远离辅助块的一侧与

连接杆固定连接；

[0009] 所述夹持机构包括放置板、四个固定块、四个第二电动伸缩柱和四个夹持块，所述放置板的底部与操作台的顶部固定连接，四个固定块设置在放置板顶部的四周，所述固定块的底部与放置板的顶部固定连接，所述第二电动伸缩柱设置在固定块的一侧，所述夹持块设置在第二电动伸缩柱的输出端，四个夹持块相互配合使用；

[0010] 所述移动机构包括转动电机、齿轮和齿条，所述转动电机设置在滑块的顶部，所述转动电机的输出端贯穿滑块的顶部延伸至连接杆的内部，所述转动电机的输出端与齿轮的顶部固定连接，所述齿条设置在连接板的内壁，所述齿条与齿轮啮合连接。

[0011] 优选的，所述放置板的顶部开设有网口，所述操作台的内部套设连接有废屑收集盒。

[0012] 优选的，所述操作台的顶部开设有辅助槽口，所述辅助槽口与移动块和螺杆配合使用。

[0013] 优选的，所述螺杆的右侧套设连接有辅助轴承，所述辅助轴承的右侧与操作台的内壁固定连接。

[0014] 优选的，所述移动块的底部固定连接有限位块，所述操作台的内壁开设有与限位块配合使用的限位滑槽。

[0015] 优选的，所述废屑收集盒的右侧固定连接有把手。

[0016] 优选的，所述支撑杆的一侧和连接杆的顶部均开设有开口，所述开口与连接块和转动电机的输出端配合使用。

[0017] 本实用新型的一种具有以下优点：

[0018] 1.该一种用于亚克力板生产加工平台，通过设置操作台、固定板、伺服电机、调节机构、两个支撑杆、两个升降机构、连接杆、滑块、打磨设备、移动机构和夹持机构的配合使用，使用者通过启动伺服电机，使伺服电机带动第一传动轮转动、第一传动轮通过传动带带动第二传动轮转动，第二传动轮和第一传动轮带动螺杆转动，使螺杆带动移动块移动，从而移动块对支撑杆的位置进行调节，同时把亚克力板放置在放置板上的夹持块之间，启动夹持机构，对亚克力板进行夹持，然后启动移动机构，使滑块在连接杆上移动，启动打磨设备，然后在启动升降机构，使打磨设备下移，对亚克力板进行加工，从而避免手动转动调节的优点。

[0019] 2.该一种用于亚克力板生产加工平台，通过设置网口、废屑收集盒和把手，通过使打磨设备对亚克力板进行打磨加工过程中废屑从网孔掉入废屑收集盒内进行收集，收集一段时间后，使用者通过拉动把手，使废屑收集盒移出操作台，对废屑收集盒内废屑进行处理，从而达到对废屑进行收集的优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型用于亚克力板生产加工平台的正视剖视图；

[0023] 图3为本实用新型用于亚克力板生产加工平台的左视剖视图；

[0024] 图4为本实用新型用于亚克力板生产加工平台的右视图；

[0025] 图5为本实用新型用于亚克力板生产加工平台的俯视剖视图。

[0026] 图中标记说明:1、操作台；2、固定板；3、伺服电机；4、螺杆；5、移动块；6、支撑杆；7、第一电动伸缩柱；8、辅助块；9、连接块；10、连接杆；11、滑块；12、打磨设备；13、转动电机；14、第一传动轮；15、传动带；16、第二传动轮；17、放置板；18、固定块；19、第二电动伸缩柱；20、夹持块；21、网口；22、废屑收集盒；23、辅助槽口；24、辅助轴承；25、限位块；26、限位滑槽；27、把手；28、开口；29、齿轮；30、齿条。

具体实施方式

[0027] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-5所示,本实用新型的一种用于亚克力板生产加工平台,包括操作台1、固定板2、伺服电机3、调节机构、两个支撑杆6、两个升降机构、连接杆10、滑块11、打磨设备12、移动机构和夹持机构,固定板2设置在操作台1的左侧,固定板2的右侧与操作台1的左侧固定连接,伺服电机3的底部与固定板2的顶部固定连接,调节机构设置在操作台1的内部,两个支撑杆6设置在操作台1顶部的左侧,两个升降机构设置在支撑杆6的内部,连接杆10设置在两个支撑杆6之间,滑块11套设在连接杆10的表面,移动机构设置在连接杆10的内部,夹持机构设置在操作台1的顶部,打磨设备12的顶部与滑块11的底部固定连接,调节机构包括第一传动轮14、传动带15、第二传动轮16、两个螺杆4和两个移动块5,第一传动轮14的左侧与伺服电机3的输出端固定连接,传动带15套设在第一传动轮14的表面,传动带15远离第一传动轮14的一侧套设在第二传动轮16的表面,第一传动轮14和第二传动均与传动带15啮合连接,第一传动轮14和第二传动轮16的右侧分别与两个螺杆4的左侧固定连接,两个移动块5分别套设在两个螺杆4的表面,移动块5与螺杆4螺纹连接,移动块5的顶部与支撑杆6的底部固定连接,升降机构包括第一电动伸缩柱7、辅助块8和连接块9,第一电动伸缩柱7的底部与支撑杆6内部的底部固定连接,辅助块8的底部与电动第一电动伸缩柱7的输出端固定连接,辅助块8靠近支撑杆6的一侧与连接块9固定连接,连接块9远离辅助块8的一侧与连接杆10固定连接,夹持机构包括放置板17、四个固定块18、四个第二电动伸缩柱19和四个夹持块20,放置板17的底部与操作台1的顶部固定连接,四个固定块18设置在放置板17顶部的四周,固定块18的底部与放置板17的顶部固定连接,第二电动伸缩柱19设置在固定块18的一侧,夹持块20设置在第二电动伸缩柱19的输出端,四个夹持块20相互配合使用,移动机构包括转动电机13、齿轮29和齿条30,转动电机13设置在滑块11的顶部,转动电机13的输出端贯穿滑块11的顶部延伸至连接杆10的内部,转动电机13的输出端与齿轮29的顶部固定连接,齿条30设置在连接板的内壁,齿条30与齿轮29啮合连接,操作台1的顶部开设有辅助槽口23,辅助槽口23与移动块5和螺杆4配合使用,螺杆4的右侧套设连接有辅助轴承24,辅助轴承24的右侧与操作台1的内壁固定连接,移动块5的底部固定连接有限位块25,操作台1的内

壁开设有与限位块25配合使用的限位滑槽26,支撑杆6的一侧和连接杆10的顶部均开设有开口28,开口28与连接块9和转动电机13的输出端配合使用,通过设置操作台1、固定板2、伺服电机3、调节机构、两个支撑杆6、两个升降机构、连接杆10、滑块11、打磨设备12、移动机构、夹持机构、开口28、辅助槽口23、辅助轴承24、限位块25和限位滑槽26的配合使用,使用者通过启动伺服电机3,使伺服电机3带动第一传动轮14转动、第一传动轮14通过传动带15带动第二传动轮16转动,第二传动轮16和第一传动轮14带动螺杆4转动,螺杆4在辅助轴承24的辅助下,使螺杆4转动得更加稳定,避免螺杆4的位置出现变化,使螺杆4稳定带动移动块5移动,移动块5在限位块25和限位滑槽26的辅助下,进行水平限位,使移动块5移动得稳定,从而移动块5对支撑杆6的位置进行稳定调节,同时把亚克力板放置在放置板17上地夹持块20之间,启动夹持机构,对亚克力板进行夹持,然后启动移动机构,使滑块11在连接杆10上移动,启动打磨设备12,然后在启动升降机构,使升降机构内的连接块9在开口28的辅助下,具有移动空间,使连接块9带动连接杆10上下移动,从而使滑块11上的打磨设备12上下移,对亚克力板进行加工。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体点,请参阅图4至图5,放置板17的顶部开设有网口21,操作台1的内部套设连接有废屑收集盒22,废屑收集盒22的右侧固定连接有把手27,通过设置网口21、废屑收集盒22和把手27,通过使打磨设备12对亚克力板进行打磨加工过程中废屑从网口21掉入废屑收集盒22内进行收集,收集一段时间后,使用者通过拉动把手27,使废屑收集盒22移出操作台1,对废屑收集盒22内废屑进行处理,从而达到对废屑进行收集的优点。

[0032] 该用于亚克力板生产加工平台的工作原理:使用者把亚克力板放置在放置台上,然后使用者启动第二电动伸缩柱19,使夹持块20对亚克力板进行限位夹持,然后使用者启动伺服电机3,伺服电机3带动第一传动轮14转动,第一传动轮14带动传动带15转动,传动带15带动第二传动轮16转动,第一传动轮14和第二传动轮16同时带动螺杆4转动,螺杆4带动移动块5移动,使移动块5带动支撑杆6移动,同时使用者启动滑块11上的打磨设备12和转动电机13,转动电机13带动齿轮29转动,使齿轮29在齿条30上移动,从而使滑块11在连接杆10上移动,然后启动第一电动伸缩柱7。第一电动伸缩柱7带动辅助块8移动,辅助块8带动连接块9移动,使连接块9带动连接杆10移动,从而使打磨设备12对亚克力板进行加工。

[0033] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

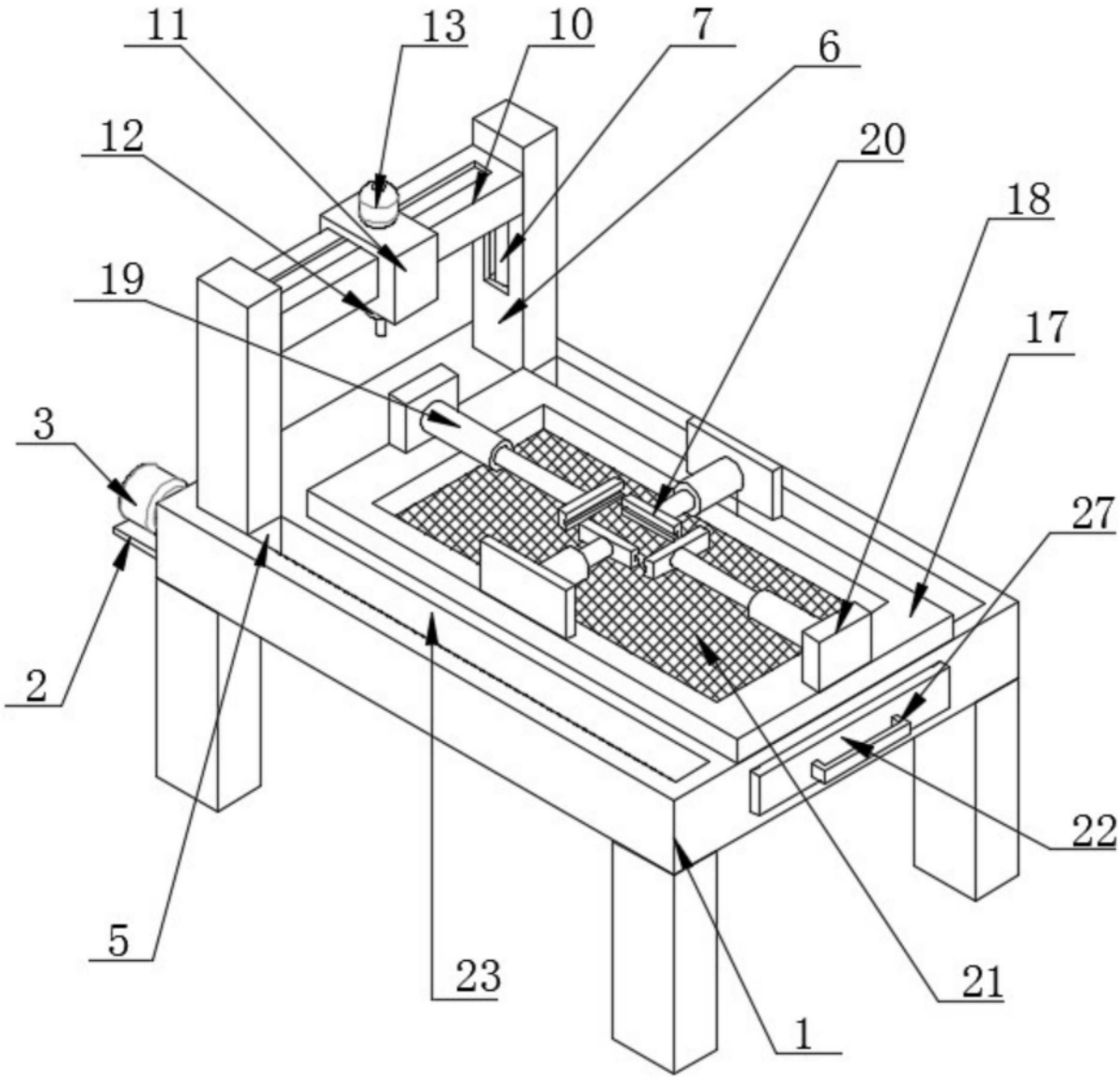


图1

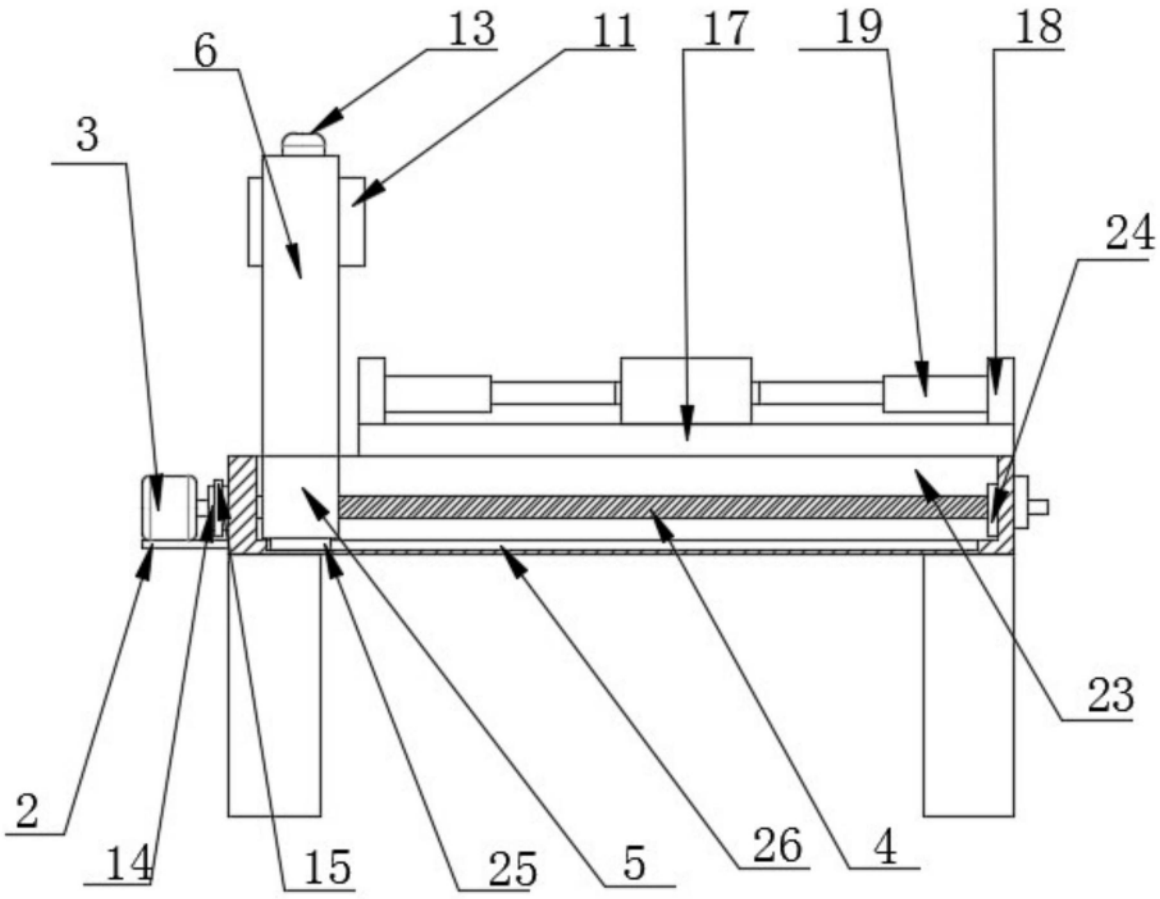


图2

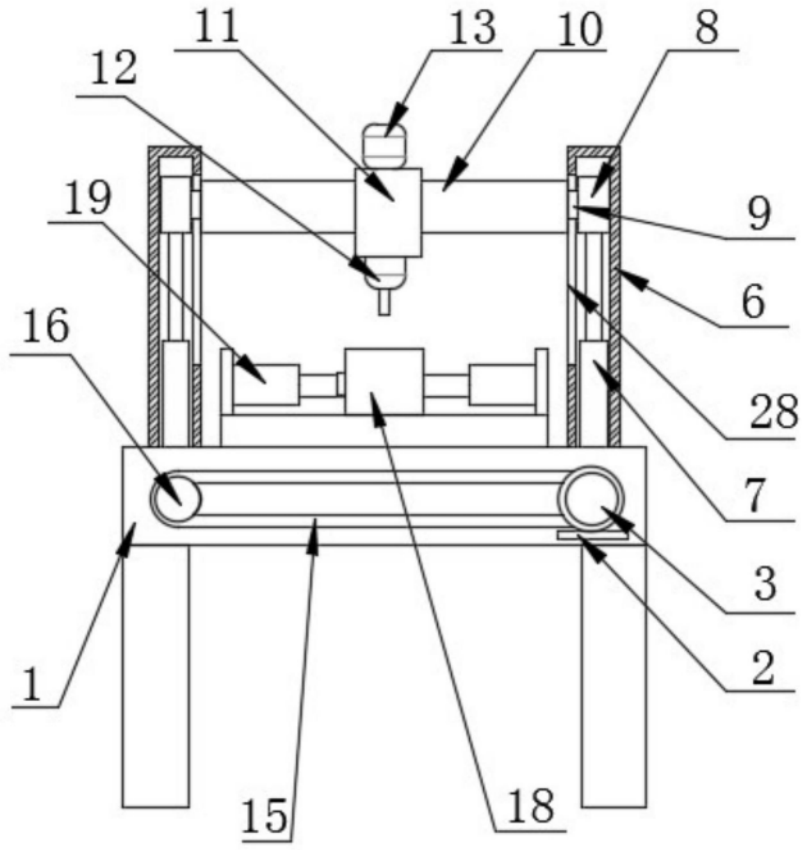


图3

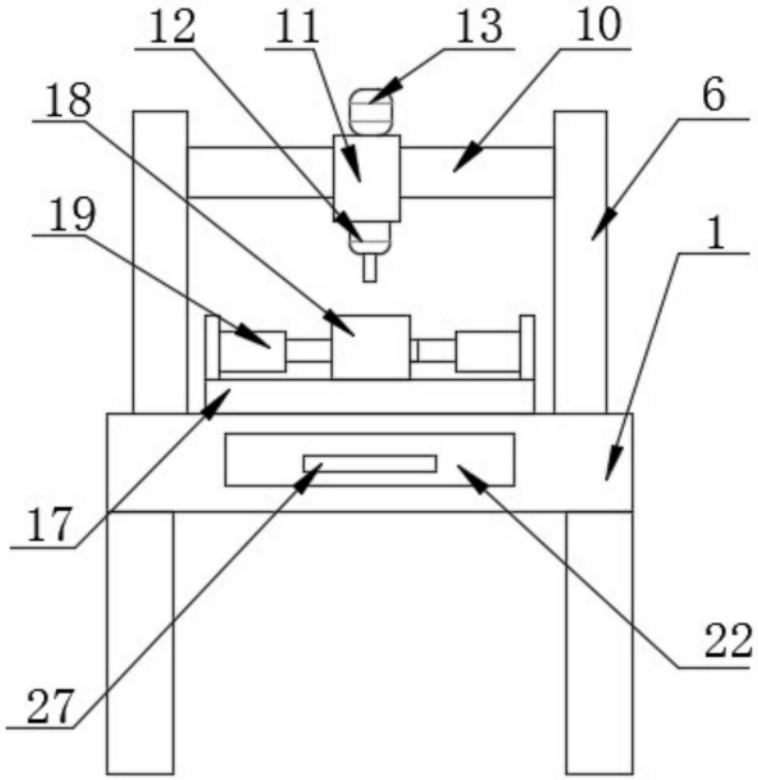

12
11
13
10
18
6
19
1
17
22
27

图4

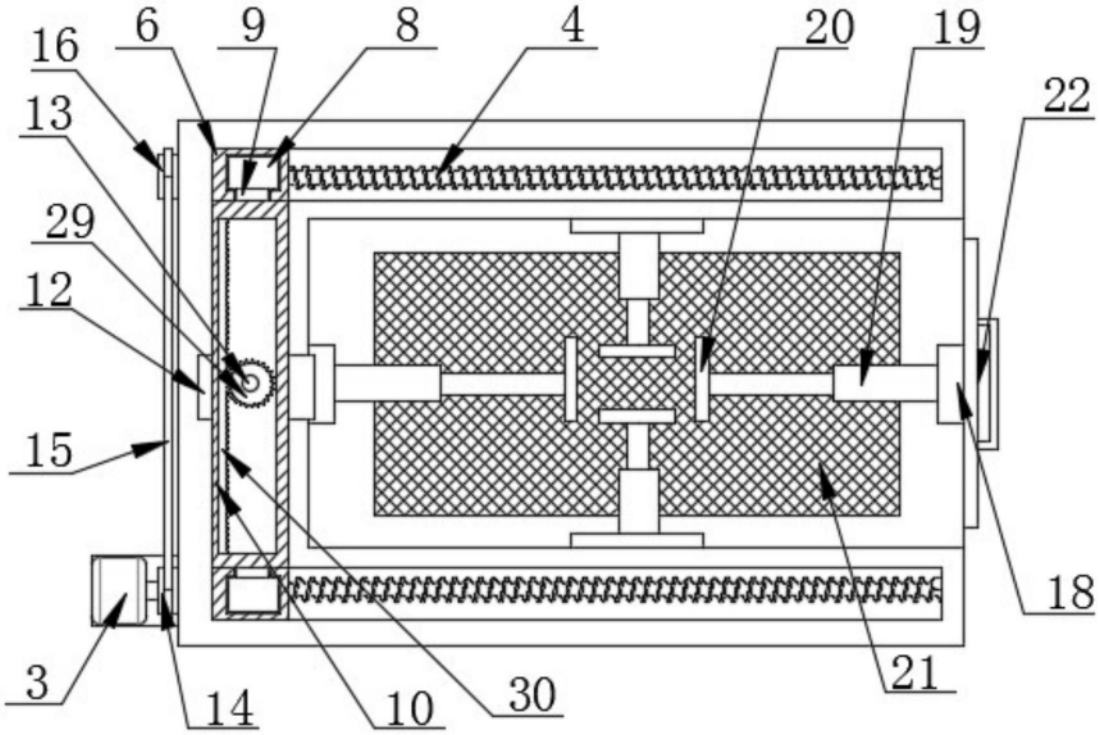

16
6
9
8
4
20
19
22
13
29
12
15
18
3
14
10
30
21

图5