(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114952504 A
(43)申请公布日 2022.08.30

(21)申请号 202210913188.3

(22)申请日 2022.08.01

(71)申请人 山东福特家具有限公司
地址 264006 山东省烟台市经济技术开发区潮水六十里堡福特科技园

(72)发明人 赵锦辉

(74)专利代理机构 烟台浪知淘知识产权代理事务所(普通合伙) 37358
专利代理师 冯贺珍

(51)Int.Cl.
B24B 9/20(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 51/00(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

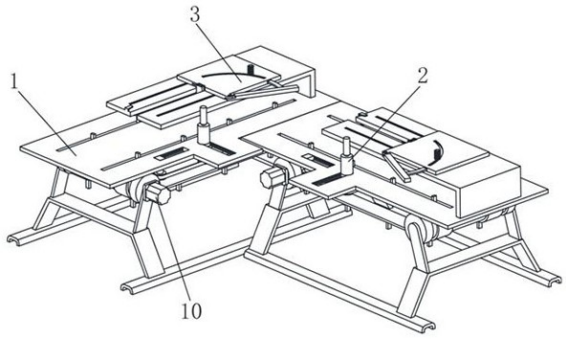
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置

(57)摘要

本发明公开了中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,属于打磨装置技术领域,包括两个工作台,每个工作台上均设有打磨组件、调节组件和张紧组件,本发明通过控制调节组件便可以适应不同规格的桌面的打磨作业,且调节方式方便快捷误差低,且当装置长时间工作致使移动打磨轮或固定打磨轮出现损耗时,由于移动打磨轮上的滑块是滑动设置在工作台上且受到弹簧的弹力抵触,因此移动打磨轮会受到弹簧弹力进而具备张紧度,即使出现损耗也可以通过弹簧弹力使得移动打磨轮持续抵触桌面,保证了打磨作业的稳定性。



CN 114952504 A

1.一种中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,包括两个工作台(1),两个工作台(1)分别用于对桌面的前后端和左右端进行打磨,每个所述工作台(1)上均设有两个传送辊(6),两个传送辊(6)上套设有传动带(7),传动带(7)上等距设置有若干推块(8),工作台(1)上开设有供推块(8)移动的推槽(9),每个工作台(1)上均设有传送电机(10),所述传送电机(10)的主轴与其中一个传送辊(6)固定连接,其特征在于,每个所述工作台(1)上均设有打磨组件(2)、调节组件(3)和张紧组件(4),所述打磨组件(2)包括移动打磨轮(21)、固定打磨轮(22)、打磨电机(23)、抵触杆(24)、齿形带(25)、滑块(26)和齿带轮(27),所述固定打磨轮(22)转动设置在工作台(1)上,所述打磨电机(23)固定设置在工作台(1)上,所述移动打磨轮(21)和固定打磨轮(22)的底端分别与齿带轮(27)固定连接,打磨电机(23)的主轴通过齿带轮(27)与固定打磨轮(22)连接,所述滑块(26)滑动设置在工作台(1)上,且滑块(26)与工作台(1)的滑动连接处设有用于复位滑块(26)的弹簧,所述移动打磨轮(21)与滑块(26)转动连接,所述抵触杆(24)转动设置在移动打磨轮(21)的顶端,所述齿形带(25)套设在移动打磨轮(21)和固定打磨轮(22)的齿带轮(27)上且与两个齿带轮(27)传动,所述调节组件(3)设置在工作台(1)上且调节组件(3)用于与抵触杆(24)配合推动移动打磨轮(21)移动以适应不同桌面的宽度或长度,所述张紧组件(4)设置在工作台(1)上且张紧组件(4)用于保持齿形带(25)的张紧度。

2.根据权利要求1所述的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,其特征在于,所述调节组件(3)包括支板(31)、移动板(32)、推板(33)、挡板(34)、联动板(35)、联动柱(36)和旋钮(37),所述支板(31)固定设置在工作台(1)上,所述支板(31)上设有移动槽(38),移动板(32)通过移动槽(38)与支板(31)滑动连接,所述推板(33)转动设置在移动板(32)的一侧,所述联动板(35)为弧形,所述联动板(35)滑动设置在移动板(32)内,且联动板(35)的一端与推板(33)固定连接,所述联动柱(36)固定设置在联动板(35)上,且移动板(32)上设有供联动板(35)和联动柱(36)移动的滑槽,所述旋钮(37)设置在联动柱(36)上且与联动柱(36)通过螺纹配合,所述挡板(34)转动设置在移动板(32)上用于抵触待加工的桌面,所述移动板(32)上还设有用于锁定挡板(34)的锁定组件(5)。

3.根据权利要求2所述的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,其特征在于,所述锁定组件(5)包括滑动设置在移动板(32)中的锁定块(51),所述锁定块(51)的一端还设有供锁定块(51)复位的第一弹簧(52),所述挡板(34)朝向移动板(32)的一侧设有与锁定块(51)配合的互锁块(53),且挡板(34)与移动板(32)的转动连接处设有扭簧(54)。

4.根据权利要求3所述的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,其特征在于,所述支板(31)上设有用于推动锁定块(51)移动的解锁块(55),所述移动槽(38)内还设有供移动板(32)复位的第二弹簧(56)。

5.根据权利要求3所述的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,其特征在于,所述移动板(32)上设有便于互锁块(53)进入的半开槽(57)。

6.根据权利要求3所述的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,其特征在于,所述挡板(34)上设有若干减少与待加工桌面摩擦力的滚珠(39)。

7.根据权利要求1所述的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,其特征在于,所述张紧组件(4)包括张紧块(41)和张紧轮(42),所述张紧块(41)滑动设置在工作台(1)上,且张紧块(41)与工作台(1)的滑动连接处还设有弹簧,所述张紧轮(42)转动设置在张紧块(41)的底

端,且齿形带(25)套设在张紧轮(42)上且与张紧轮(42)传动。

8.根据权利要求1所述的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置,其特征在于,所述工作台(1)上还设有防止待加工桌面偏移的限位板(11)。

中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨装置技术领域，尤其是涉及一种中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置。

背景技术

[0002] 中空吹塑课桌椅是常见的一种课桌椅，在将课桌椅桌面挤压成形时，需要将边缘打磨圆滑；目前，在对课桌椅桌面进行打磨时，是人用手握住桌面，然后将桌面的边缘在旋转的打磨块上进行打磨，这样的方式虽然可以对桌面进行打磨，但是桌面需要打磨四条边，因此就需要不断的改变桌面的方向进行打磨，非常的麻烦，同时耗费时间长。

[0003] 现有技术中公开号为CN110883641A的中国发明专利公开了一种中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置。要解决的技术问题是提供一种可以自动对中空吹塑课桌椅进行打磨、提高打磨速度的中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置。一种中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置，包括有机架、顶板、限位板、横向推动组件、加速组件、打磨组件、前后推动组件等；机架顶部设有顶板，顶板前后两部均开有一字孔，顶板右部设有限位板，机架内安装有通过电机提供动力进行横向推动的横向推动组件。该发明通过横向推动组件、加速组件、打磨组件和前后推动组件的配合，工人只需要推动桌面向后移动，即可完成对桌面的全面打磨。

[0004] 但是，上述装置还是存在以下问题：(1)难以适应不同规格的桌面：上述装置的打磨组件固定设置，若所需进行打磨的桌面规格不同，则难以调整打磨组件的间距，适应性不高；(2)长时间工作下可能会影响打磨效果：上述装置在长时间使用下，由于打磨组件的位置是固定的，则可能导致打磨轮损耗，以影响桌面与打磨轮的接触，进而降低打磨效果。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置，以解决现有技术中难以适应不同规格的桌面和长时间工作下可能会影响打磨效果的技术问题。

[0006] 本发明提供一种中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置，包括两个工作台，两个工作台分别用于对桌面的前后端和左右端进行打磨，每个所述工作台上均设有两个传送辊，两个传送辊上套设有传动带，传动带上等距设置有若干推块，工作台上开设有供推块移动的推槽，每个工作台上均设有传送电机，所述传送电机的主轴与其中一个传送辊固定连接，每个所述工作台上均设有打磨组件、调节组件和张紧组件，所述打磨组件包括移动打磨轮、固定打磨轮、打磨电机、抵触杆、齿形带、滑块和齿带轮，所述固定打磨轮转动设置在工作台上，所述打磨电机固定设置在工作台上，所述移动打磨轮和固定打磨轮的底端分别与齿带轮固定连接，打磨电机的主轴通过齿带轮与固定打磨轮连接，所述滑块滑动设置在工作台上，且滑块与工作台的滑动连接处设有用于复位滑块的弹簧，所述移动打磨轮与滑块转动连接，所述抵触杆转动设置在移动打磨轮的顶端，所述齿形带套设在移动打磨轮和固定打磨轮的齿带轮上且与两个齿带轮传动，所述调节组件设置在工作台上且调节组件用于与抵触杆配合推动移动打磨轮移动以适应不同桌面的宽度或长度，所述张紧组件设置在工作台上且张

紧组件用于保持齿形带的张紧度。

[0007] 进一步的，所述调节组件包括支板、移动板、推板、挡板、联动板、联动柱和旋钮，所述支板固定设置在工作台上，所述支板上设有移动槽，移动板通过移动槽与支板滑动连接，所述推板转动设置在移动板的一侧，所述联动板为弧形，所述联动板滑动设置在移动板内，且联动板的一端与推板固定连接，所述联动柱固定设置在联动板上，且移动板上设有供联动板和联动柱移动的滑槽，所述旋钮设置在联动柱上且与联动柱通过螺纹配合，所述挡板转动设置在移动板上用于抵触待加工的桌面，所述移动板上还设有用于锁定挡板的锁定组件。

[0008] 进一步的，所述锁定组件包括滑动设置在移动板中的锁定块，所述锁定块的一端还设有供锁定块复位的第一弹簧，所述挡板朝向移动板的一侧设有与锁定块配合的互锁块，且挡板与移动板的转动连接处设有扭簧。

[0009] 进一步的，所述支板上设有用于推动锁定块移动的解锁块，所述移动槽内还设有供移动板复位的第二弹簧。

[0010] 进一步的，所述移动板上设有便于互锁块进入的半开槽。

[0011] 进一步的，所述挡板上设有若干减少与待加工桌面摩擦力的滚珠。

[0012] 进一步的，所述张紧组件包括张紧块和张紧轮，所述张紧块滑动设置在工作台上，且张紧块与工作台的滑动连接处还设有弹簧，所述张紧轮转动设置在张紧块的底端，且齿形带套设在张紧轮上且与张紧轮传动。

[0013] 进一步的，所述工作台上还设有防止待加工桌面偏移的限位板。

[0014] 与现有技术相比较，本发明的有益效果在于：

(1)本发明通过控制调节组件便可以适应不同规格的桌面的打磨作业，且调节方式方便快捷误差低，且当装置长时间工作致使移动打磨轮或固定打磨轮出现损耗时，由于移动打磨轮上的滑块是滑动设置在工作台上且受到弹簧的弹力抵触，因此移动打磨轮会受到弹簧弹力具备张紧度，即使出现损耗也可以通过弹簧弹力使得移动打磨轮持续抵触桌面，保证了打磨作业的稳定性。

[0015] (2)本发明通过解锁块推动锁定块移动并接触锁定块与互锁块的接触实现解锁，进而使得移动块通过第二弹簧弹力实现复位，且由于此时移动打磨轮正在进行打磨作业，桌面会抵触移动打磨轮，此时移动板复位可以避免受到抵触杆的阻碍，以持续进行打磨作业，并进一步的保证了打磨作业的稳定性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，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。

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图；

图2为本发明中工作台的立体结构示意图；

图3为本发明打磨组件和张紧组件的第一角度结构示意图；

图4为本发明打磨组件和张紧组件的第二角度结构示意图；

图5为本发明调节组件的立体结构示意图；

图6为图5中A处放大图；

图7为本发明锁定组件的立体结构示意图。

[0018] 附图标记：

1、工作台；2、打磨组件；21、移动打磨轮；22、固定打磨轮；23、打磨电机；24、抵触杆；25、齿形带；26、滑块；27、齿带轮；3、调节组件；31、支板；32、移动板；33、推板；34、挡板；35、联动板；36、联动柱；37、旋钮；38、移动槽；39、滚珠；4、张紧组件；41、张紧块；42、张紧轮；5、锁定组件；51、锁定块；52、第一弹簧；53、互锁块；54、扭簧；55、解锁块；56、第二弹簧；57、半开槽；6、传送辊；7、传动带；8、推块；9、推槽；10、传送电机；11、限位板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0021] 基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 下面结合图1至图7所示，本发明实施例提供了一种中空吹塑课桌椅的边缘打磨装置，包括两个工作台1，两个工作台1分别用于对桌面的前后端和左右端进行打磨，每个工作台1上均设有两个传送辊6，两个传送辊6上套设有传动带7，传动带7上等距设置有若干推块8，工作台1上开设有供推块8移动的推槽9，每个工作台1上均设有传送电机10，传送电机10的主轴与其中一个传送辊6固定连接，每个工作台1上均设有打磨组件2、调节组件3和张紧组件4，打磨组件2包括移动打磨轮21、固定打磨轮22、打磨电机23、抵触杆24、齿形带25、滑块26和齿带轮27，固定打磨轮22转动设置在工作台1上，打磨电机23固定设置在工作台1上，移动打磨轮21和固定打磨轮22的底端分别与齿带轮27固定连接，打磨电机23的主轴通过齿带轮27与固定打磨轮22连接，滑块26滑动设置在工作台1上，且滑块26与工作台1的滑动连接处设有用于复位滑块26的弹簧，移动打磨轮21与滑块26转动连接，抵触杆24转动设置在移动打磨轮21的顶端，齿形带25套设在移动打磨轮21和固定打磨轮22的齿带轮27上且与两

个齿带轮27传动，调节组件3设置在工作台1上且调节组件3用于与抵触杆24配合推动移动打磨轮21移动以适应不同桌面的宽度或长度，张紧组件4设置在工作台1上且张紧组件4用于保持齿形带25的张紧度，当开始进行打磨作业时，首先工作人员调整两个工作台1上的调节组件3，使其与待加工桌面的长度和宽度一致，然后工作人员对桌面进行上料，上料完成后，通过传送电机10工作带动传送带上的推块8移动以带动桌面移动，当桌面移动时会带动调节组件3一同移动，由于预先调制调节组件3与桌面的长度或宽度相同，因此调节组件3移动时可以通过推动抵触杆24，使得移动打磨轮21移动至移动打磨轮21和固定打磨轮22的间距与桌面的长度或宽度契合，进而通过打磨电机23工作带动齿形带25运动，齿形带25运动带动移动打磨轮21和固定打磨轮22旋转，对桌面的两边缘实现打磨，打磨完成后会将桌面转送至另一工作台1上，以同样的原理进行桌面剩余两边缘的打磨，通过控制调节组件3便可以适应不同规格的桌面的打磨作业，且调节方式方便快捷误差低，且当装置长时间工作致使移动打磨轮21或固定打磨轮22出现损耗时，由于移动打磨轮21上的滑块26是滑动设置在工作台1上且受到弹簧的弹力抵触，因此移动打磨轮21会受到弹簧弹力而具备张紧度，即使出现损耗也可以通过弹簧弹力使得移动打磨轮21持续抵触桌面，保证了打磨作业的稳定性。

[0025] 优选的，调节组件3包括支板31、移动板32、推板33、挡板34、联动板35、联动柱36和旋钮37，支板31固定设置在工作台1上，支板31上设有移动槽38，移动板32通过移动槽38与支板31滑动连接，推板33转动设置在移动板32的一侧，联动板35为弧形，联动板35滑动设置在移动板32内，且联动板35的一端与推板33固定连接，联动柱36固定设置在联动板35上，且移动板32上设有供联动板35和联动柱36移动的滑槽，旋钮37设置在联动柱36上且与联动柱36通过螺纹配合，挡板34转动设置在移动板32上，用于抵触待加工的桌面，移动板32上还设有用于锁定挡板34的锁定组件5，需要对调节组件3进行调节时，可以通过移动旋钮37进而带动推板33转动，直至推板33移动至预期位置后旋动旋钮37，通过旋钮37与移动板32之间的摩擦力对联动板35和推板33进行固定，当桌面移动时通过被锁定的挡板34与桌面接触，以使得桌面移动时带动移动板32一同移动。

[0026] 优选的，锁定组件5包括滑动设置在移动板32中的锁定块51，锁定块51的一端还设有供锁定块51复位的第一弹簧52，挡板34朝向移动板32的一侧设有与锁定块51配合的互锁块53，且挡板34与移动板32的转动连接处设有扭簧54，当桌面与移动打磨轮21和固定打磨轮22接触并进行打磨作业时，便无需推板33持续推开移动打磨轮21，此时将解锁锁定组件5，并使移动板32复位以配合下一块桌面的打磨作业，当锁定组件5解锁时，挡板34失去与桌面的抵触并进行转动避让桌面，当移动板32复位后，由于彻底失去上一块桌面的限制，挡板34通过扭簧54复位，互锁块53与复位后的锁定块51重新进行锁定。

[0027] 优选的，支板31上设有用于推动锁定块51移动的解锁块55，移动槽38内还设有供移动板32复位的第二弹簧56，当移动板32移动至与解锁块55接触后，由于解锁块55为楔形，因此解锁块55可以推动锁定块51移动并解除锁定块51与互锁块53的锁定以实现解锁，进而使得移动块通过第二弹簧56弹力实现复位，且由于此时移动打磨轮21正在进行打磨作业，桌面会抵触移动打磨轮21，此时移动板32复位可以避免受到抵触杆24的阻碍。

[0028] 优选的，移动板32上设有便于互锁块53进入的半开槽57，由于挡板34是转动连接在移动板32上的，半开槽57的设计可以避免挡板34的翻转受到阻碍。

[0029] 优选的，挡板34上设有若干减少与待加工桌面摩擦力的滚珠39。

[0030] 优选的，张紧组件4包括张紧块41和张紧轮42，张紧块41滑动设置在工作台1上，且张紧块41与工作台1的滑动连接处还设有弹簧，张紧轮42转动设置在张紧块41的底端，且齿形带25套设在张紧轮42上且与张紧轮42传动，当移动打磨轮21移动时，通过齿形带25带动张紧轮42以及张紧块41移动，以保持齿形带25的张紧度，打磨结束后再通过弹簧实现对张紧轮42的复位。

[0031] 优选的，工作台1上还设有防止待加工桌面偏移的限位板11。

[0032] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

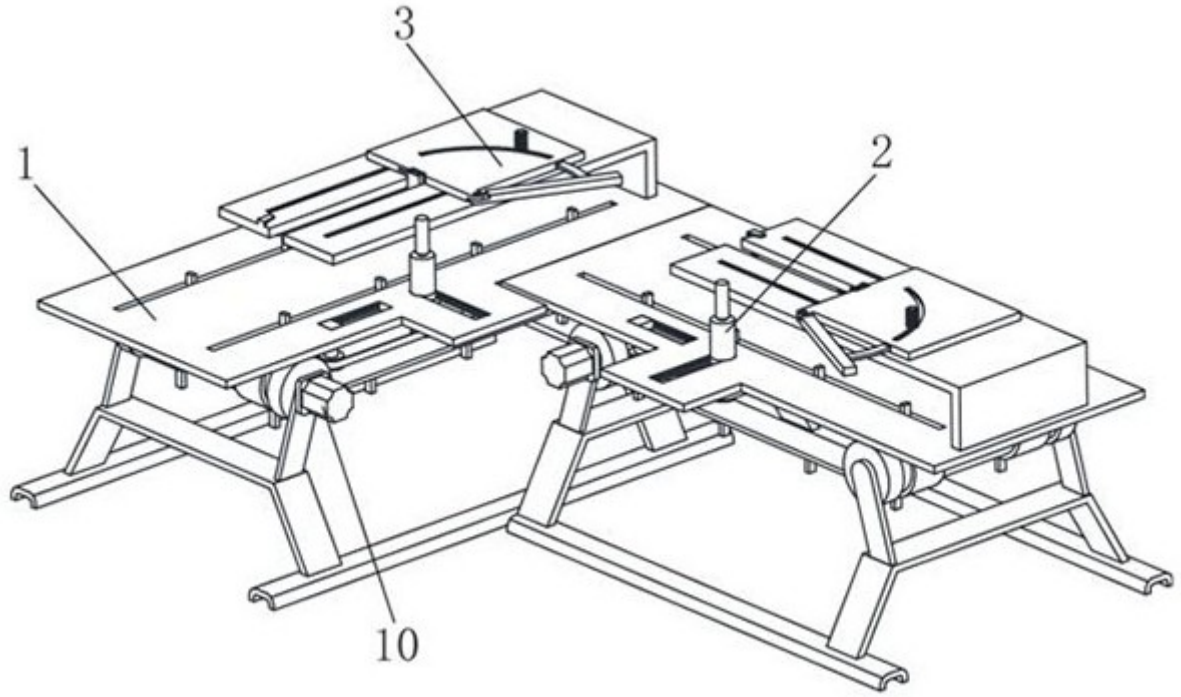


图1

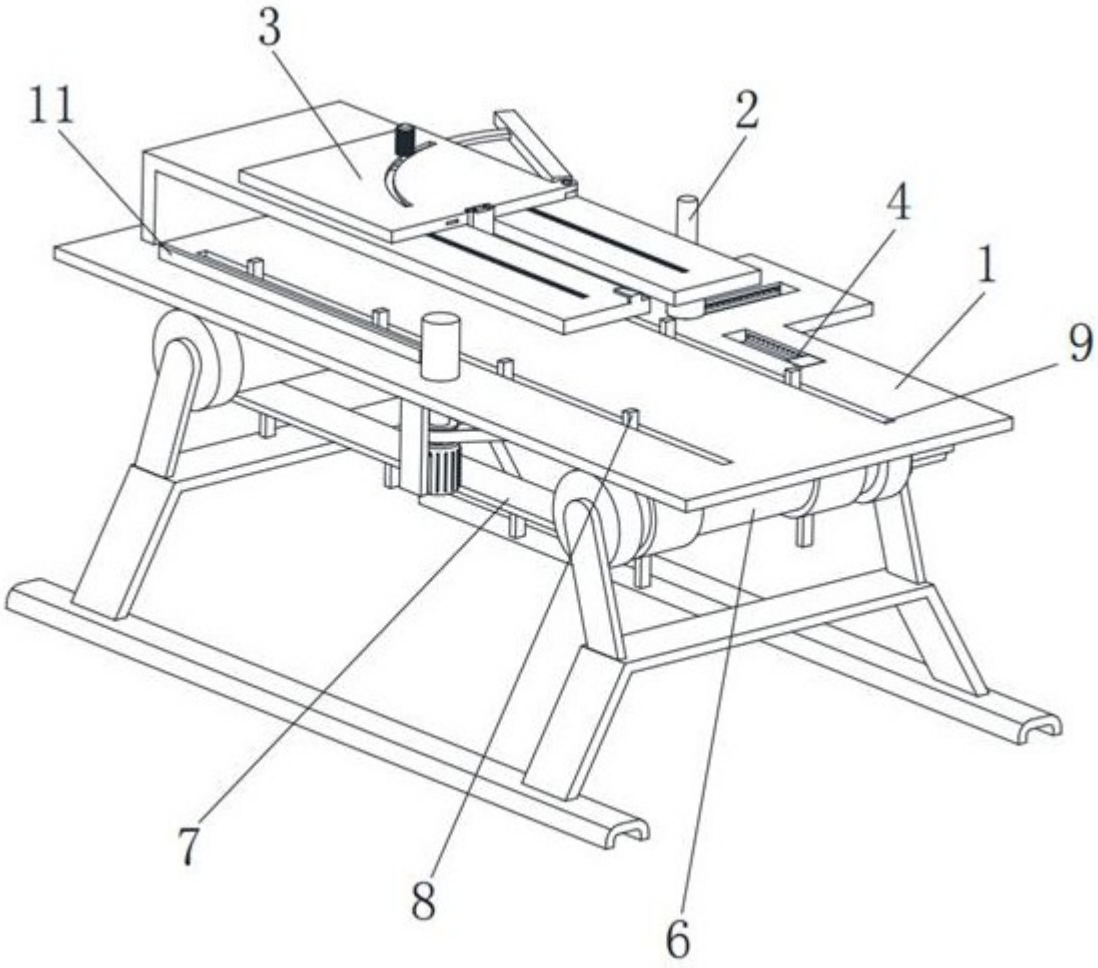


图2

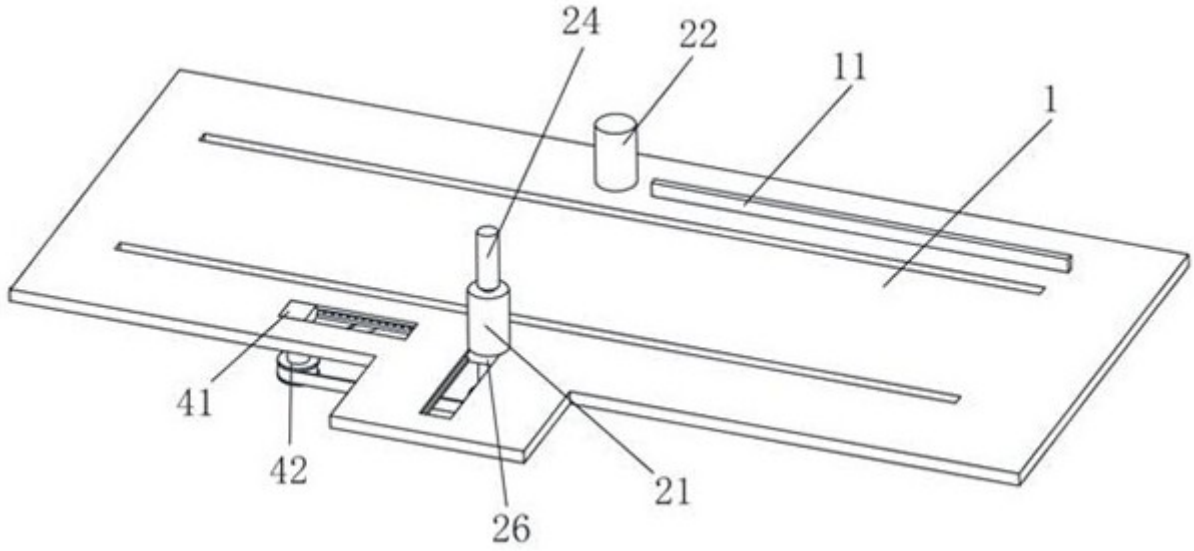


图3

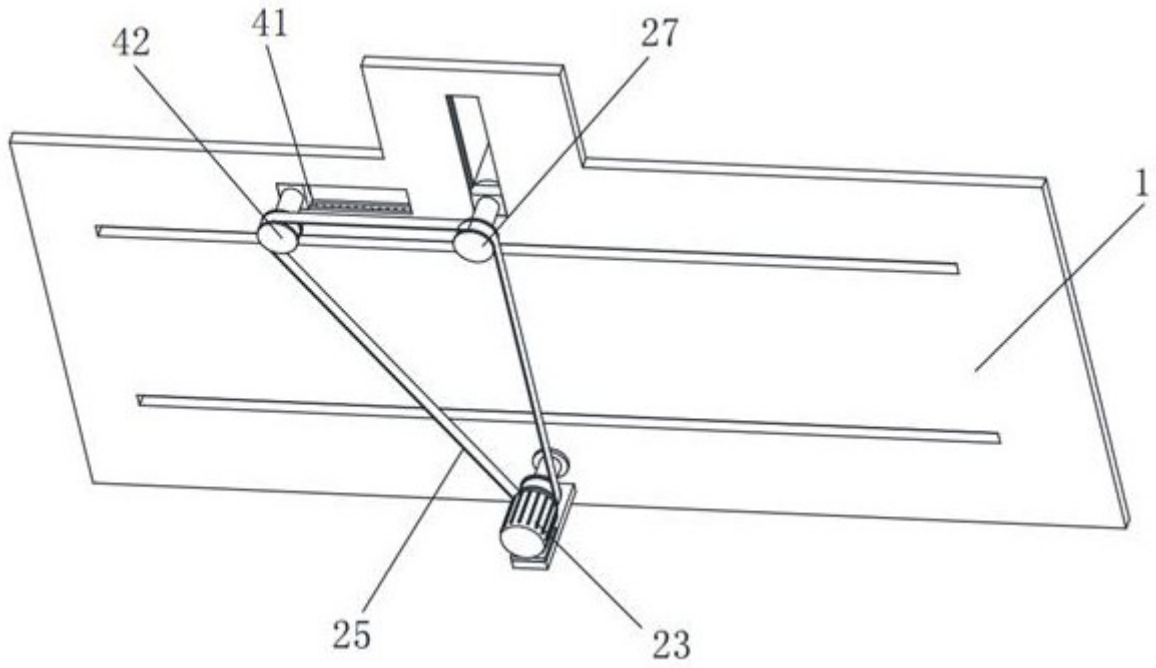


图4

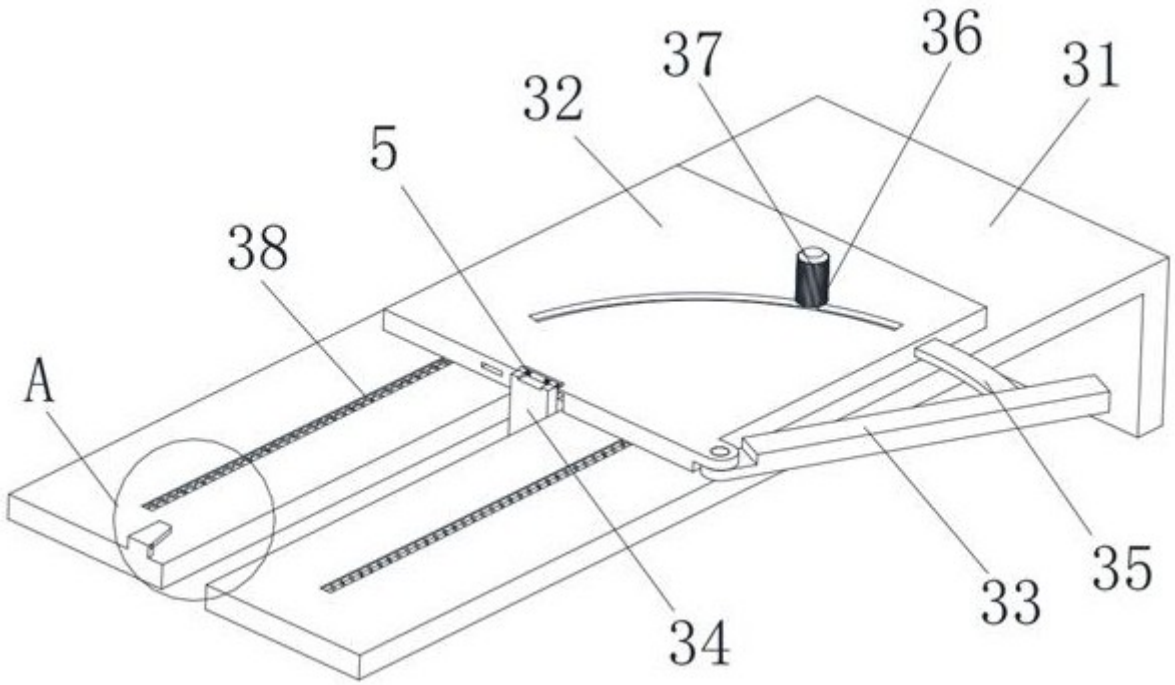


图5

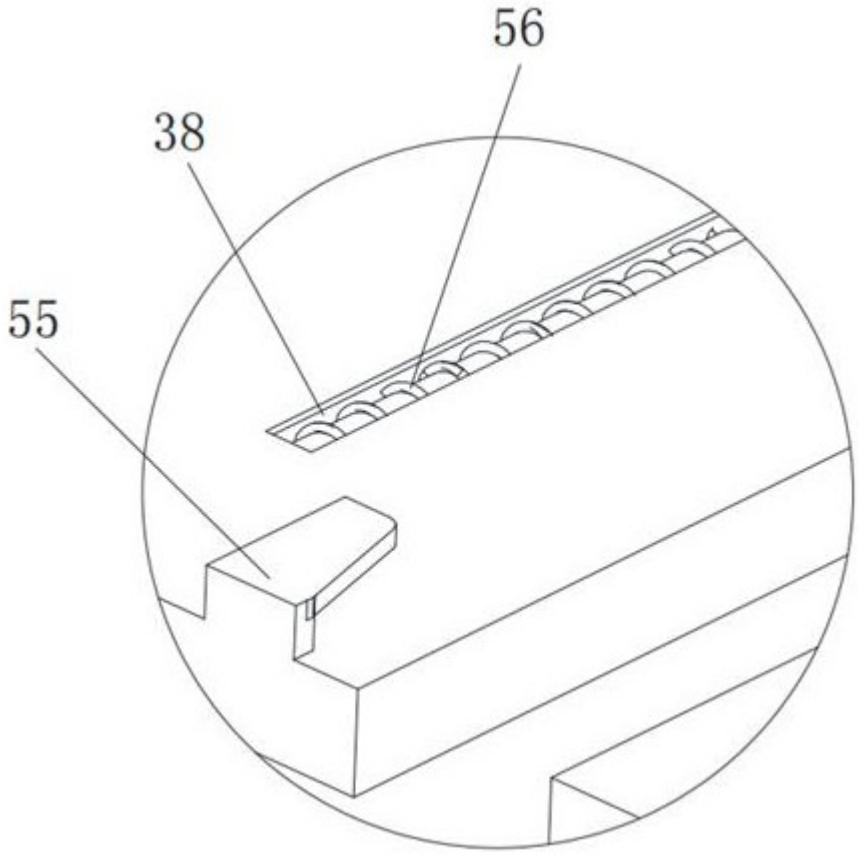


图6

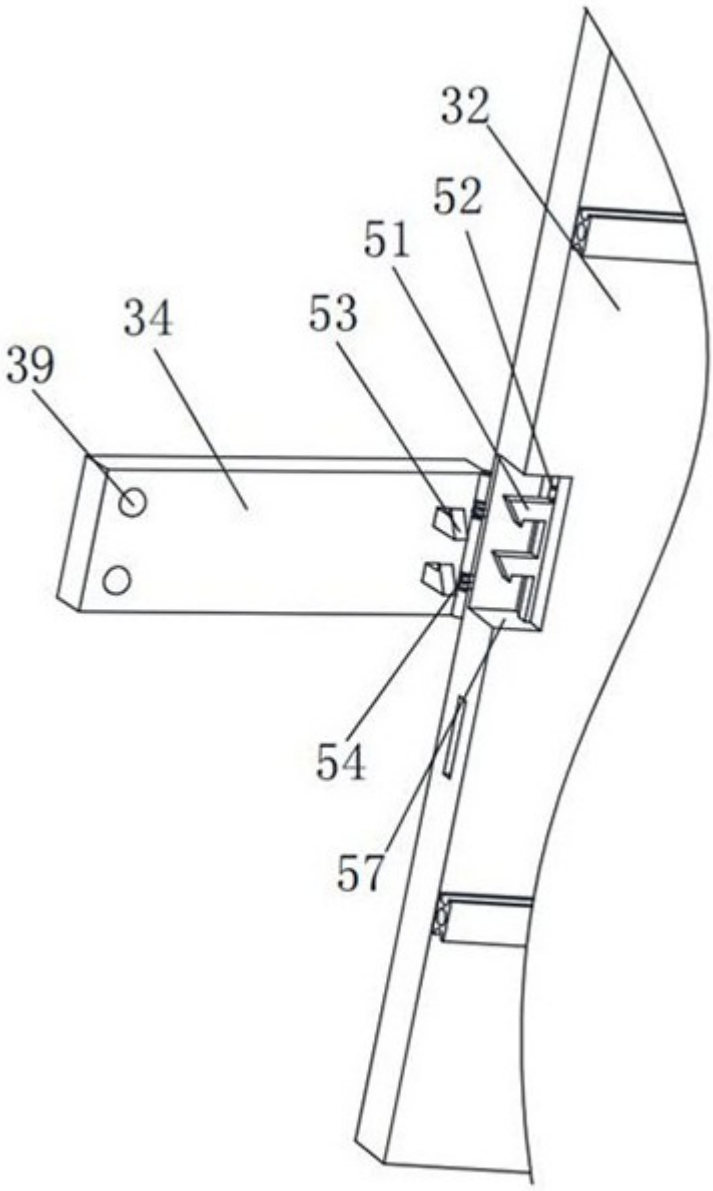


图7