



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216225668 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122763551.1

(22) 申请日 2021.11.12

(73) 专利权人 湖北腾越机械制造有限公司

地址 432000 湖北省孝感市安陆市陈店乡
陈店工业园工业路5号

(72) 发明人 李春林

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 张效刚

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

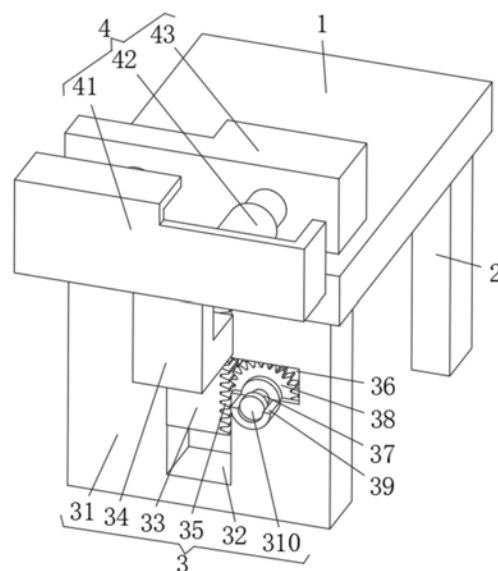
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属工作台表面清洁除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属工作台表面清洁除尘装置,包括工作台和清洁单元;工作台下侧四角分别设置有一个支撑腿,前端两个支撑腿的内侧设置有动力单元;清洁单元包含有箱体一、电动伸缩杆、箱体二、方槽二、转动轴、辊筒和毛刷,所述箱体一设置在动力单元的上端,所述箱体一的内部前侧沿前后方向并列设置有两个电动伸缩杆,两个电动伸缩杆的后端分别与箱体二的前侧之间固定连接,在辊筒的外侧通过均匀设置的毛刷与工作台的上侧之间的配合连接作用下,通过箱体二沿前后方向的滑动,在辊筒的转动作用下将工作台上侧的灰尘清扫到箱体二的内部,在毛刷的作用下使工作台上侧的灰尘能够快速清扫干净。



1. 一种金属工作台表面清洁除尘装置,其特征在于:包括工作台(1)和清洁单元(4);

工作台(1):下侧四角分别设置有一个支撑腿(2),前端两个支撑腿(2)的内侧设置有动力单元(3);

清洁单元(4):包含有箱体一(41)、电动伸缩杆(42)、箱体二(43)、方槽二(46)、转动轴(47)、辊筒(48)和毛刷(49),所述箱体一(41)设置在动力单元(3)的上端,所述箱体一(41)的内部前侧沿前后方向并列设置有两个电动伸缩杆(42),两个电动伸缩杆(42)的后端分别与箱体二(43)的前侧之间固定连接,所述箱体二(43)的后侧下端沿左右方向开设有方槽二(46),所述辊筒(48)通过转动轴(47)的左右两端侧面分别与方槽二(46)的内部左右两侧之间转动连接,所述辊筒(48)的外侧通过均匀设置的毛刷(49)与工作台(1)的上侧之间配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属工作台表面清洁除尘装置,其特征在于:所述清洁单元(4)还包含有固定块(44)和抽风机(45),所述箱体二(43)的内部左右两侧分别沿前后方向设置有一个固定块(44),两个固定块(44)的上端分别与抽风机(45)的下侧左右两端之间配合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种金属工作台表面清洁除尘装置,其特征在于:所述清洁单元(4)还包含有弧形固定块二(410)和电机二(411),所述电机二(411)通过弧形固定块二(410)固定连接在箱体二(43)的左侧,所述电机二(411)的输出轴与转动轴(47)的左端之间固定连接,所述电机二(411)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属工作台表面清洁除尘装置,其特征在于:所述动力单元(3)包含有固定板(31)、滑槽(32)、滑块(33)、连接块(34)和动力组件,所述固定板(31)的左右两侧分别与前端两个支撑腿(2)的内侧之间固定连接,所述固定板(31)的中部沿上下方向开设有滑槽(32),所述滑槽(32)的内部沿上下方向滑动连接有滑块(33),所述滑块(33)的前侧固定连接有连接块(34),所述连接块(34)的上端设置有箱体一(41),所述动力组件设置在固定板(31)的前侧,且动力组件与滑块(33)之间配合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种金属工作台表面清洁除尘装置,其特征在于:所述动力组件包含有齿条(35)、方槽一(36)、主动轴(37)和主动齿轮(38),所述滑块(33)的右侧沿上下方向设置有齿条(35),所述方槽一(36)开设在固定板(31)的前侧右端,所述主动轴(37)的前后两端侧面分别与方槽一(36)的内部前后两侧之间转动连接,所述主动轴(37)的外侧中部固定连接有主动齿轮(38),所述主动齿轮(38)与齿条(35)之间啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种金属工作台表面清洁除尘装置,其特征在于:所述动力组件还包含有弧形固定块一(39)和电机一(310),所述电机一(310)通过弧形固定块一(39)固定连接在固定板(31)的前侧,所述电机一(310)的输出轴与主动轴(37)的前端之间固定连接,所述电机一(310)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

一种金属工作台表面清洁除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工作台表面清洁除尘技术领域,具体为一种金属工作台表面清洁除尘装置。

背景技术

[0002] 如今加工生产中,为了保证产品的质量,一般需要对产品进行除尘工序,例如汽车灯具之类的产品,工作人员在工作台上对产品进行除尘工序后,工作台中一般有大量的灰尘,粉尘不仅污染工作环境,而且在一定程度上影响了工作人员的健康,由此,工作台除尘设备应运而生,目前,工作台上一般连接有除尘罩,排尘管中设置有抽风机,抽风机将工作台中的粉尘抽走,进而实现工作台除尘;

[0003] 现有技术中申请公布号为CN209773018U提出的一种金属工作台表面清洁除尘装置,包括排尘管、设于排尘管的风阀以及除尘罩,所述排尘管的一侧通过螺栓固设于所述工作台,所述除尘罩的另一侧螺纹连接有波纹管,所述波纹管通过一固定组件与所述排尘管固定连接,所述排尘管、所述除尘罩以及所述工作台相互连通,所述除尘罩与所述工作台连接的位置处设置有隔挡网;

[0004] 现有技术中的一种工作台除尘装置,虽然很好的实现了对工作台表面的除尘的作用,但是仅依靠抽风机无法快速将工作台表面的灰尘清除干净需要多次进行清理才能清理干净,影响工作效率,为此,我们提出一种金属工作台表面清洁除尘装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种金属工作台表面清洁除尘装置,在辊筒的外侧通过均匀设置的毛刷与工作台的上侧之间的配合连接作用下,通过箱体二沿前后方向的滑动,在辊筒的转动作用下将工作台上侧的灰尘清扫到箱体二的内部,在毛刷的作用下使工作台上侧的灰尘能够快速的清扫干净,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属工作台表面清洁除尘装置,包括工作台和清洁单元;

[0007] 工作台:下侧四角分别设置有一个支撑腿,前端两个支撑腿的内侧设置有动力单元;

[0008] 清洁单元:包含有箱体一、电动伸缩杆、箱体二、方槽二、转动轴、辊筒和毛刷,所述箱体一设置在动力单元的上端,所述箱体一的内部前侧沿前后方向并列设置有两个电动伸缩杆,两个电动伸缩杆的后端分别与箱体二的前侧之间固定连接,所述箱体二的后侧下端沿左右方向开设有方槽二,所述辊筒通过转动轴的左右两端侧面分别与方槽二的内部左右两侧之间转动连接,所述辊筒的外侧通过均匀设置的毛刷与工作台的上侧之间配合连接。

[0009] 在动力单元的作用下带动箱体一沿上下方向滑动,在电动伸缩杆的作用下带动箱体二沿前后方向滑动,通过转动轴的转动带动辊筒的转动,在辊筒的外侧通过均匀设置的

毛刷与工作台的上侧之间的配合连接作用下,通过箱体二沿前后方向的滑动,在辊筒的转动作用下将工作台上侧的灰尘清扫到箱体二的内部,在毛刷的作用下使工作台上侧的灰尘能够快速的清扫干净,在不使用时通过电动伸缩杆将箱体二收回到箱体一的后侧。

[0010] 进一步的,所述清洁单元还包含有固定块和抽风机,所述箱体二的内部左右两侧分别沿前后方向设置有一个固定块,两个固定块的上端分别与抽风机的下侧左右两端之间配合连接。

[0011] 在固定块的作用下实现对抽风机的固定的作用,在抽风机的作用下将清扫到箱体二内部的灰尘吸收。

[0012] 进一步的,所述清洁单元还包含有弧形固定块二和电机二,所述电机二通过弧形固定块二固定连接在箱体二的左侧,所述电机二的输出轴与转动轴的左端之间固定连接,所述电机二的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0013] 在外部电源的作用下带动电机二的输出轴转动,通过电机二输出轴的转动带动转动轴的转动。

[0014] 进一步的,所述动力单元包含有固定板、滑槽、滑块、连接块和动力组件,所述固定板的左右两侧分别与前端两个支撑腿的内侧之间固定连接,所述固定板的中部沿上下方向开设有滑槽,所述滑槽的内部沿上下方向滑动连接有滑块,所述滑块的前侧固定连接有连接块,所述连接块的上端设置有箱体一,所述动力组件设置在固定板的前侧,且动力组件与滑块之间配合连接。

[0015] 在动力组件的作用下带动滑块在滑槽的内部沿上下方向滑动,通过滑块的滑动带动连接块沿上下方向滑动,在不使用时通过连接块向下的滑动将箱体一滑动到工作台的前侧下方,防止箱体二在不使用时影响到工作台的正常工作。

[0016] 进一步的,所述动力组件包含有齿条、方槽一、主动轴和主动齿轮,所述滑块的右侧沿上下方向设置有齿条,所述方槽一开设在固定板的前侧右端,所述主动轴的前后两端侧面分别与方槽一的内部前后两侧之间转动连接,所述主动轴的外侧中部固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮与齿条之间啮合连接。

[0017] 通过主动轴的转动带动主动齿轮的转动,在主动齿轮与齿条之间的啮合连接作用下,通过主动齿轮的转动带动齿条沿上下方向滑动,通过齿条的滑动带动滑块在滑槽的内部沿上下方向滑动。

[0018] 进一步的,所述动力组件还包含有弧形固定块一和电机一,所述电机一通过弧形固定块一固定连接在固定板的前侧,所述电机一的输出轴与主动轴的前端之间固定连接,所述电机一的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0019] 在外部电源的作用下带动电机一的输入端转动,通过电机一输入端的转动带动主动轴的转动。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本金属工作台表面清洁除尘装置,具有以下好处:

[0021] 1、本金属工作台表面清洁除尘装置设置有动力单元,在动力组件的作用下带动滑块在滑槽的内部沿上下方向滑动,在不使用时通过连接块向下的滑动将箱体一滑动到工作台的前侧下方,防止箱体二在不使用时影响到工作台的正常工作;

[0022] 2、本金属工作台表面清洁除尘装置设置有清洁单元,在固定块的作用下实现对抽

风机的固定的作用,在抽风机的作用下将清扫到箱体二内部的灰尘吸收;

[0023] 3、在辊筒的外侧通过均匀设置的毛刷与工作台的上侧之间的配合连接作用下,通过箱体二沿前后方向的滑动,在辊筒的转动作用下将工作台上侧的灰尘清扫到箱体二的内部,在毛刷的作用下使工作台上侧的灰尘能够快速的清扫干净。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0027] 图中:1工作台、2支撑腿、3动力单元、31固定板、32滑槽、33滑块、34连接块、35齿条、36方槽一、37主动轴、38主动齿轮、39弧形固定块一、310电机一、4清洁单元、41箱体一、42电动伸缩杆、43箱体二、44固定块、45抽风机、46方槽二、47转动轴、48辊筒、49毛刷、410弧形固定块二、411电机二。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种金属工作台表面清洁除尘装置,包括工作台1和清洁单元4;

[0030] 工作台1:下侧四角分别设置有一个支撑腿2,前端两个支撑腿2的内侧设置有动力单元3;

[0031] 动力单元3包含有固定板31、滑槽32、滑块33、连接块34和动力组件,固定板31的左右两侧分别与前端两个支撑腿2的内侧之间固定连接,固定板31的中部沿上下方向开设有滑槽32,滑槽32的内部沿上下方向滑动连接有滑块33,滑块33的前侧固定连接有连接块34,连接块34的上端设置有箱体一41,动力组件设置在固定板31的前侧,且动力组件与滑块33之间配合连接。

[0032] 在动力组件的作用下带动滑块33在滑槽32的内部沿上下方向滑动,通过滑块33的滑动带动连接块34沿上下方向滑动,在不使用时通过连接块34向下的滑动将箱体一41滑动到工作台1的前侧下方,防止箱体二43在不使用时影响到工作台1的正常工作。

[0033] 动力组件包含有齿条35、方槽一36、主动轴37和主动齿轮38,滑块33的右侧沿上下方向设置有齿条35,方槽一36开设在固定板31的前侧右端,主动轴37的前后两端侧面分别与方槽一36的内部前后两侧之间转动连接,主动轴37的外侧中部固定连接有主动齿轮38,主动齿轮38与齿条35之间啮合连接。

[0034] 通过主动轴37的转动带动主动齿轮38的转动,在主动齿轮38与齿条35之间的啮合连接作用下,通过主动齿轮38的转动带动齿条35沿上下方向滑动,通过齿条35的滑动带动滑块33在滑槽32的内部沿上下方向滑动。

[0035] 动力组件还包含有弧形固定块一39和电机一310,电机一310通过弧形固定块一39

固定连接在固定板31的前侧,电机一310的输出轴与主动轴37 的前端之间固定连接,电机一310的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0036] 在外部电源的作用下带动电机一310的输入端转动,通过电机一310输入端的转动带动主动轴37的转动。

[0037] 清洁单元4:包含有箱体一41、电动伸缩杆42、箱体二43、方槽二46、转动轴47、辊筒48和毛刷49,箱体一41设置在动力单元3的上端,箱体一 41的内部前侧沿前后方向并列设置有两个电动伸缩杆42,两个电动伸缩杆42 的后端分别与箱体二43的前侧之间固定连接,箱体二43的后侧下端沿左右方向开设有方槽二46,辊筒48通过转动轴47的左右两端侧面分别与方槽二 46的内部左右两侧之间转动连接,辊筒48的外侧通过均匀设置的毛刷49与工作台1的上侧之间配合连接。

[0038] 在动力单元3的作用下带动箱体一41沿上下方向滑动,在电动伸缩杆42 的作用下带动箱体二43沿前后方向滑动,通过转动轴47的转动带动辊筒48 的转动,在辊筒48的外侧通过均匀设置的毛刷49与工作台1的上侧之间的配合连接作用下,通过箱体二43沿前后方向的滑动,在辊筒48的转动作用下将工作台1上侧的灰尘清扫到箱体二43的内部,在毛刷49的作用下使工作台1上侧的灰尘能够快速的清扫干净,在不使用时通过电动伸缩杆42将箱体二43收回到箱体一41的后侧。

[0039] 清洁单元4还包含有固定块44和抽风机45,箱体二43的内部左右两侧分别沿前后方向设置有一个固定块44,两个固定块44的上端分别与抽风机 45的下侧左右两端之间配合连接。

[0040] 在固定块44的作用下实现对抽风机45的固定的作用,在抽风机45的作用下将清扫到箱体二43内部的灰尘吸收。

[0041] 清洁单元4还包含有弧形固定块二410和电机二411,电机二411通过弧形固定块二410固定连接在箱体二43的左侧,电机二411的输出轴与转动轴 47的左端之间固定连接,电机二411的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0042] 在外部电源的作用下带动电机二411的输出轴转动,通过电机二411输出轴的转动带动转动轴47的转动。

[0043] 本实用新型提供的一种金属工作台表面清洁除尘装置的工作原理如下:

[0044] 在外部电源的作用下带动电机一310的输入端转动,通过电机一310输入端的转动带动主动轴37的转动,通过主动轴37的转动带动主动齿轮38的转动,在主动齿轮38与齿条35之间的啮合连接作用下,通过主动齿轮38的转动带动齿条35沿上下方向滑动,通过齿条35的滑动带动滑块33在滑槽32 的内部沿上下方向滑动,在动力组件的作用下带动滑块33在滑槽32的内部沿上下方向滑动,通过滑块33的滑动带动连接块34沿上下方向滑动,在不使用时通过连接块34向下的滑动将箱体一41滑动到工作台1的前侧下方,防止箱体二43在不使用时影响到工作台1的正常工作,在使用时将箱体二43 滑动到工作台1的上侧,在电动伸缩杆42的作用下带动箱体二43沿前后方向滑动,通过转动轴47的转动带动辊筒48的转动,在辊筒48的外侧通过均匀设置的毛刷49与工作台1的上侧之间的配合连接作用下,通过箱体二43 沿前后方向的滑动,在外部电源的作用下带动电机二411的输出轴转动,通过电机二411输出轴的转动带动转动轴47的转动,在固定块44的作用下实现对抽风机45的固定的作用,在抽风机45的作用下将清扫到箱体二43内部的灰尘吸收,在辊筒48的转动作用下

将工作台1上侧的灰尘清扫到箱体二 43的内部,在毛刷49的作用下使工作台1上侧的灰尘能够快速的清扫干净,在不使用时通过电动伸缩杆42将箱体二43收回到箱体一41的后侧。

[0045] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机一310和电机二411均选用伺服电机,控制开关组控制电机一310和电机二411工作采用现有技术中常用的方法。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

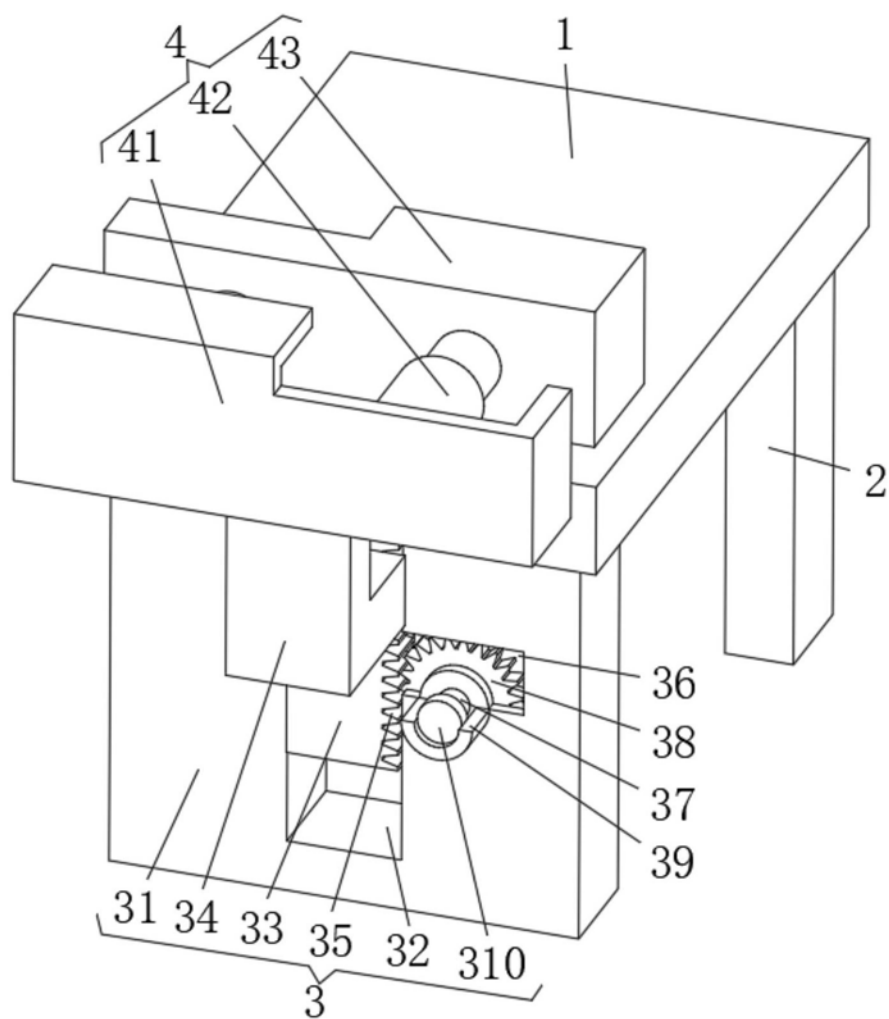


图1

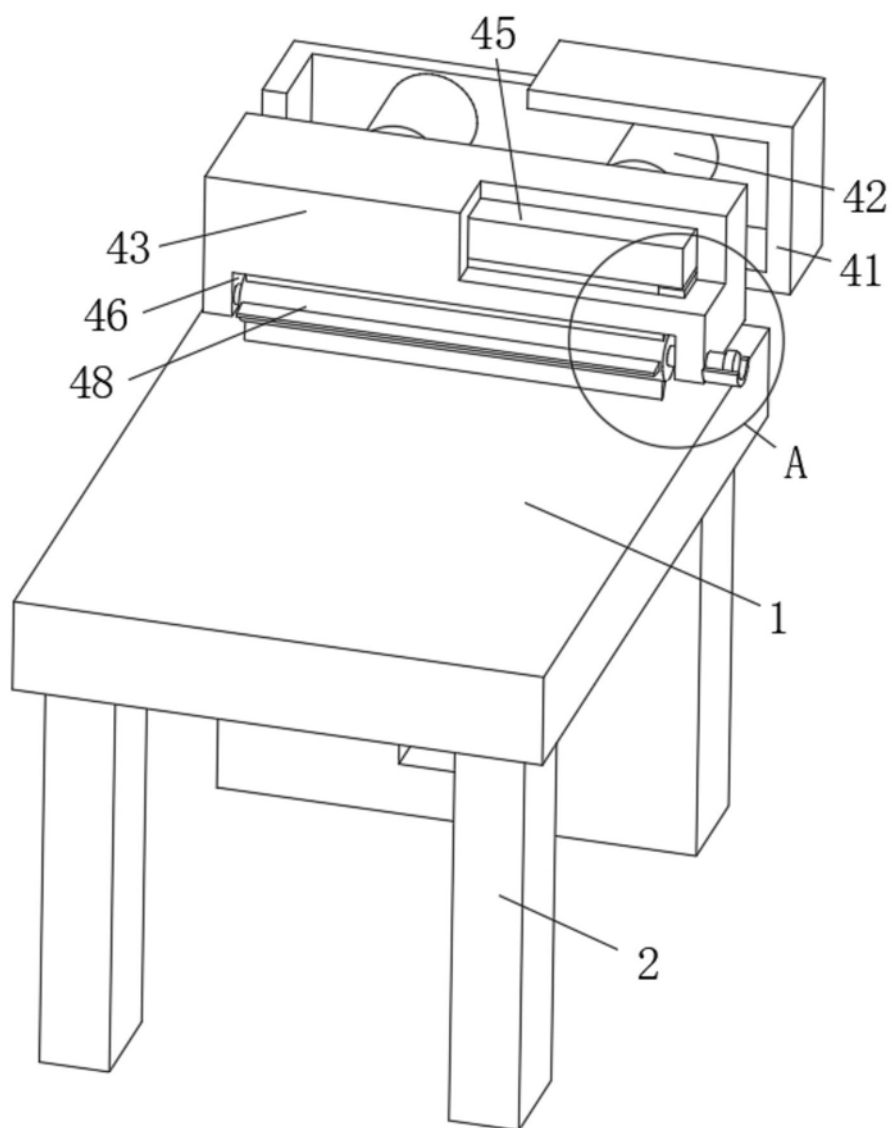


图2

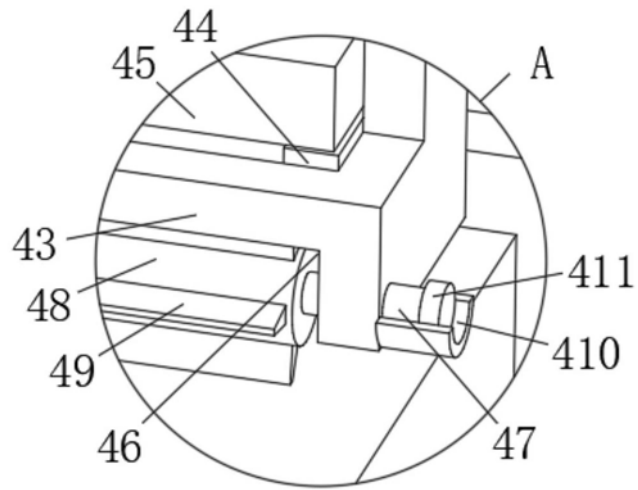


图3