



(21) 申请号 202420675349.4

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 浙江理工大学科技与艺术学院
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区杭州湾
上虞经济技术开发区康阳大道58号

(72) 发明人 朱思璇 张杰 熊文湖

(74) 专利代理机构 杭州航璞专利代理有限公司
33498

专利代理师 邱国栋

(51) Int. Cl.

B27C 9/00 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

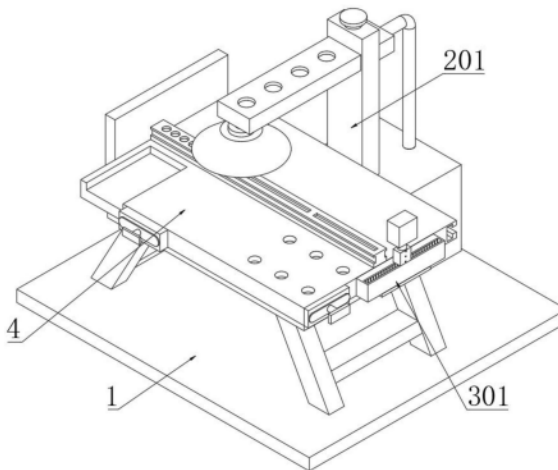
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多功能模块化木工工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能模块化木工工作台,属于工作台技术领域,包括底座,所述底座的顶端固定安装有工作台体,所述底座的顶端固定安装有吸附调节组件,所述吸附调节组件包括移动柱、滑动板、吸尘罩、连接管和收集箱,所述工作台体的内部滑动连接有移动柱,所述移动柱的内侧滑动套接有用于调节作用的滑动板,所述滑动板的底端固定连接吸尘罩,本实用新型所达到的有益效果是,通过吸附调节组件,能够将加工时产生的碎屑吸附至收集箱内部,避免使用者多次停下来清理碎屑,保证木工工作效率,同时,通过拉动限位杆使滑动板带动吸尘罩移动,能够调节吸尘罩的吸附位置,提高了木工工作台的实用性能。



1. 一种多功能模块化木工工作台,包括底座(1),所述底座(1)的顶端固定安装有工作台体(4),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定安装有吸附调节组件(2),所述吸附调节组件(2)包括支撑柱(201)、滑动板(202)、吸尘罩(203)、连接管(204)和收集箱(205);

所述工作台体(4)的内部滑动连接有支撑柱(201),所述支撑柱(201)的内侧滑动套接有用于调节作用的滑动板(202),所述滑动板(202)的底端固定连接吸尘罩(203),所述吸尘罩(203)的一侧设有对碎屑进行输送的连接管(204),所述底座(1)的顶端设有收集功能的收集箱(205);

所述底座(1)的顶端固定安装有校准移动组件(3),所述校准移动组件(3)包括固定箱(301)、移动柱(304)、伸缩柱(305)和激光仪(306);

所述工作台体(4)的一侧通过螺栓固定连接便于拆卸安装的固定箱(301),所述固定箱(301)的顶端滑动连接移动柱(304),所述移动柱(304)的内部滑动连接用于调节高度的伸缩柱(305),所述伸缩柱(305)的顶端固定安装有辅助位置校准的激光仪(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能模块化木工工作台,其特征在于:所述吸附调节组件(2)还包括风机(206)、滤板(207)、限位块(208)和限位弹簧(209);

所述收集箱(205)的内部固定安装有风机(206),所述收集箱(205)的内部呈斜面固定连接滤板(207),所述支撑柱(201)的内部滑动连接对滑动板(202)进行定位的限位块(208),所述限位块(208)的外侧固定套接有限位弹簧(209)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能模块化木工工作台,其特征在于:所述支撑柱(201)的外侧且位于工作台体(4)的内部设有用于对支撑柱(201)进行限位的橡胶条。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能模块化木工工作台,其特征在于:所述风机(206)与外部电源的输出端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能模块化木工工作台,其特征在于:所述校准移动组件(3)还包括齿条(302)、齿轮(303)和挡板(307);

所述固定箱(301)的内部固定连接齿条(302),所述齿条(302)的一侧啮合连接齿轮(303),所述工作台体(4)的一侧通过螺栓固定连接挡板(307)。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能模块化木工工作台,其特征在于:所述齿轮(303)的顶端与移动柱(304)底端转动连接。

一种多功能模块化木工工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工作台技术领域,具体为一种多功能模块化木工工作台。

背景技术

[0002] 在现代社会,越来越多的人开始注重DIY,DIY文化正在逐渐兴起,DIY可以不仅是一种消遣活动,也是一种创造性的劳动,可以帮助人们锻炼创造力和动手能力,因此,家用多功能木工工作台的出现为DIY爱好者提供了更好的条件,使他们能够更加专注高效地完成工作,木工工作台是一种木工作业时用于支撑、夹持工件的常用器具,用于提供作业平台,可固定待加工的工件、支撑木工机具或者放置各种工具,尤其能够针对不同的加工位置,为木工作业提供良好舒适的作业平台,由于木工作业时需要进行锯、刨、凿、铣、钻等多种操作过程,经常需要调整木工工作台的操作高度及台板角度,以适应不同作业要求,现有的木工工作台台板具有调整操作高度和台板角度方便、快捷,结构简单合理,安装方便等优点,但由于在进行木工工作时,木屑堆积过多需要停下来清理碎屑,影响木工工作效率,同时,碎屑及灰尘飞扬在空气中,影响室内的空气质量和洁净度,降低了木工工作台的实用性能,基于此,本实用新型设计了一种多功能模块化木工工作台,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的由于在进行木工工作时,木屑堆积过多需要停下来清理碎屑,影响木工工作效率,同时,碎屑及灰尘飞扬在空气中,影响室内的空气质量和洁净度,降低了木工工作台的实用性能的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能模块化木工工作台,包括底座,所述底座的顶端固定安装有工作台体,所述底座的顶端固定安装有吸附调节组件,所述吸附调节组件包括支撑柱、滑动板、吸尘罩、连接管和收集箱;

[0005] 所述工作台体的内部滑动连接有支撑柱,所述支撑柱的内侧滑动套接有用于调节作用的滑动板,所述滑动板的底端固定连接有吸尘罩,所述吸尘罩的一侧设有对碎屑进行输送的连接管,所述底座的顶端设有收集功能的收集箱,能够将加工时产生的碎屑吸附至收集箱内部,避免使用者多次停下来清理碎屑,保证木工工作效率;

[0006] 所述底座的顶端固定安装有校准移动组件,所述校准移动组件包括固定箱、移动柱、伸缩柱和激光仪;

[0007] 所述工作台体的一侧通过螺栓固定连接有便于拆卸安装的固定箱,所述固定箱的顶端滑动连接有移动柱,所述支撑柱的内部滑动连接有用于调节高度的伸缩柱,所述伸缩柱的顶端固定安装有辅助位置校准的激光仪,能够将激光打在木板上测试木板是否在同一水平面上,保证工作台加工的精准性。

[0008] 优选的,所述吸附调节组件还包括风机、滤板、限位块和限位弹簧;

[0009] 所述收集箱的内部固定安装有风机,所述收集箱的内部呈斜面固定连接滤板,所述移动柱的内部滑动连接有对滑动板进行定位的限位块,所述限位块的外侧固定套接有

限位弹簧。

[0010] 优选的,所述校准移动组件还包括齿条、齿轮和挡板;

[0011] 所述固定箱的内部固定连接有机条,所述齿条的一侧啮合连接有齿轮,所述工作台体的一侧通过螺栓固定连接有机条。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过吸附调节组件,能够将加工时产生的碎屑吸附至收集箱内部,避免使用者多次停下来清理碎屑,保证木工工作效率,同时,通过拉动限位杆使滑动板带动吸尘罩移动,能够调节吸尘罩的吸附位置,提高了木工工作台的实用性能。

[0014] 2、通过校准移动组件,能够将激光打在木板上测试木板是否在同一水平面上,保证工作台加工的精准性,同时,通过转动齿轮能够与齿条啮合,对齿轮和激光仪进行限位,使用于不同位置的校准工作,提高了激光仪的适用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0016] 图1为本实用新型一种多功能模块化木工工作台的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型吸附调节组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处的放大图;

[0019] 图4为本实用新型校准移动组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型挡板的安装结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、底座;

[0023] 2、吸附调节组件;201、支撑柱;202、滑动板;203、吸尘罩;204、连接管;205、收集箱;206、风机;207、滤板;208、限位块;209、限位弹簧;

[0024] 3、校准移动组件;301、固定箱;302、齿条;303、齿轮;304、移动柱;305、伸缩柱;306、激光仪;307、挡板;

[0025] 4、工作台体。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能模块化木工工作台,包括底座1,底座1的顶端固定安装有工作台体4,底座1的顶端固定安装有吸附调节组件2,吸附调节组件2包括支撑柱201、滑动板202、吸尘罩203、连接管204和收集箱205;

[0028] 工作台体4的内部滑动连接有支撑柱201,支撑柱201的外侧且位于工作台体4的内

部设有用于对支撑柱201进行限位的橡胶条,避免支撑柱201发生滑动,影响吸尘罩203的吸附效果,支撑柱201的内侧滑动套接有用于调节作用的滑动板202,滑动板202的内部等距开设有限位孔,滑动板202的底端固定连接吸尘罩203,吸尘罩203的一侧设有对碎屑进行输送的连接管204,连接管204的一端与收集箱205的内部相通,底座1的顶端设有收集功能的收集箱205,收集箱205的内部铰接有活动门,便于对收集箱205内部的碎屑进行清理;

[0029] 底座1的顶端固定安装有校准移动组件3,校准移动组件3包括固定箱301、移动柱304、伸缩柱305和激光仪306;

[0030] 工作台体4的一侧通过螺栓固定连接便于拆卸安装的固定箱301,固定箱301的顶端滑动连接有移动柱304,移动柱304的内部滑动连接有用于调节高度的伸缩柱305,伸缩柱305的内部滑动连接有固定杆,固定杆的一侧固定连接复位弹簧,移动柱304的内部等距开设固定槽,便于调节激光仪306的使用高度,伸缩柱305的顶端固定安装有辅助位置校准的激光仪306。

[0031] 吸附调节组件2还包括风机206、滤板207、限位块208和限位弹簧209;

[0032] 收集箱205的内部固定安装有风机206,风机206与外部电源的输出端电性连接,便于将碎屑及粉尘吸附至收集箱205内部,收集箱205的内部呈斜面固定连接滤板207,支撑柱201的内部滑动连接有对滑动板202进行定位的限位块208,限位块208的外侧固定套接有限位弹簧209。

[0033] 工作台体4包括工作台、升降机构和支架,其中工作台由台板、台板座、丝杆罩和摇柄组成,台板上设有夹持块,支架由两个脚架组成,其主要特点是升降机构包括翻转片、升降架、连接构件,其中翻转片上边固定在丝杆罩上,翻转片通过其中间的安装孔置于升降架两侧的凸子上,升降架两侧设有固定手柄,翻转片周缘开有若干可卡住固定手柄的螺栓的半圆缺口,升降架两侧的升降杆插在连接构件上的套管内,套管两侧设有固定板,固定板上设有可插入升降杆上的定位孔内的插销,支架的两个脚架上端枢设在固定板上。本实用新型具有调整操作高度和台板角度方便、快捷,结构简单合理,安装方便等优点,特别适合用于木工的各种作业,将支撑柱201嵌入工作台体4内部,滑动支撑柱201,将支撑柱201移动至合适的位置,启动风机206,风机206通过连接管204和吸尘罩203将碎屑及粉尘吸附至收集箱205内部,当需要调节吸尘罩203的位置时,拉动限位块208,限位块208带动限位弹簧209发生伸缩,移动滑动板202,滑动板202在支撑柱201内部滑动,移动至合适的位置后,松开限位块208,即可将限位块208嵌入滑动板202的限位孔内部,对滑动板202进行固定,工作完成后打开活动门即可对收集箱205内部的碎屑及灰尘进行清理。

[0034] 校准移动组件3还包括齿条302、齿轮303和挡板307;

[0035] 固定箱301的内部固定连接齿条302,齿条302的一侧啮合连接有齿轮303,齿轮303的顶端与移动柱304底端转动连接,便于带动激光仪306移动,根据需求调节其使用位置,工作台体4的一侧通过螺栓固定连接挡板307。

[0036] 通过螺栓将固定箱301和挡板307安装于工作台体4的两侧,转动齿轮303,齿轮303带动移动柱304、伸缩柱305和激光仪306在固定箱301上方移动,启动激光仪306即可进行位置校准,激光仪306的激光灯打在挡板307上,可判断木板的放置位置是否处在同一水平面上,保证木板加工的精准性,齿轮303与齿条302相啮合能够对激光仪306进行定位,按压固定杆,固定杆挤压复位弹簧,将固定杆嵌入伸缩柱305内部即可对伸缩柱305和激光仪306进

行移动,调节激光仪306的高度,提高了激光仪306的适用性。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

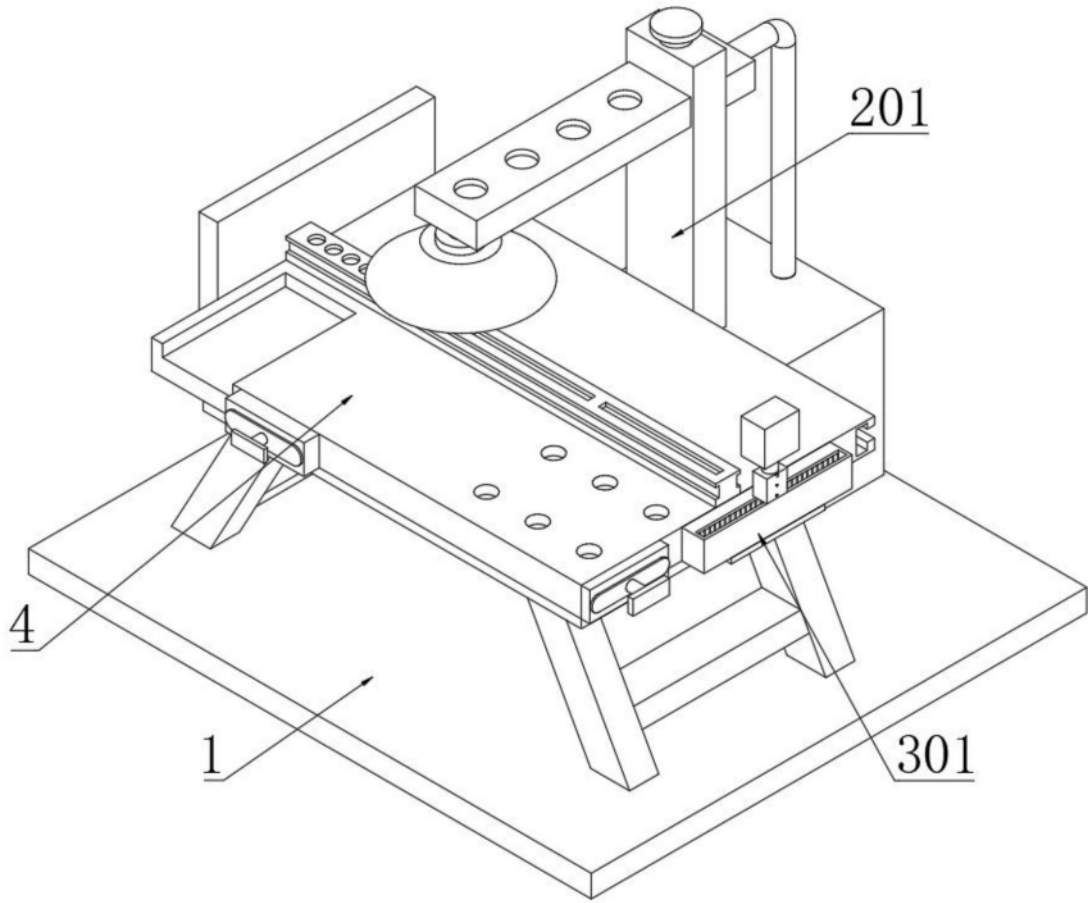


图1

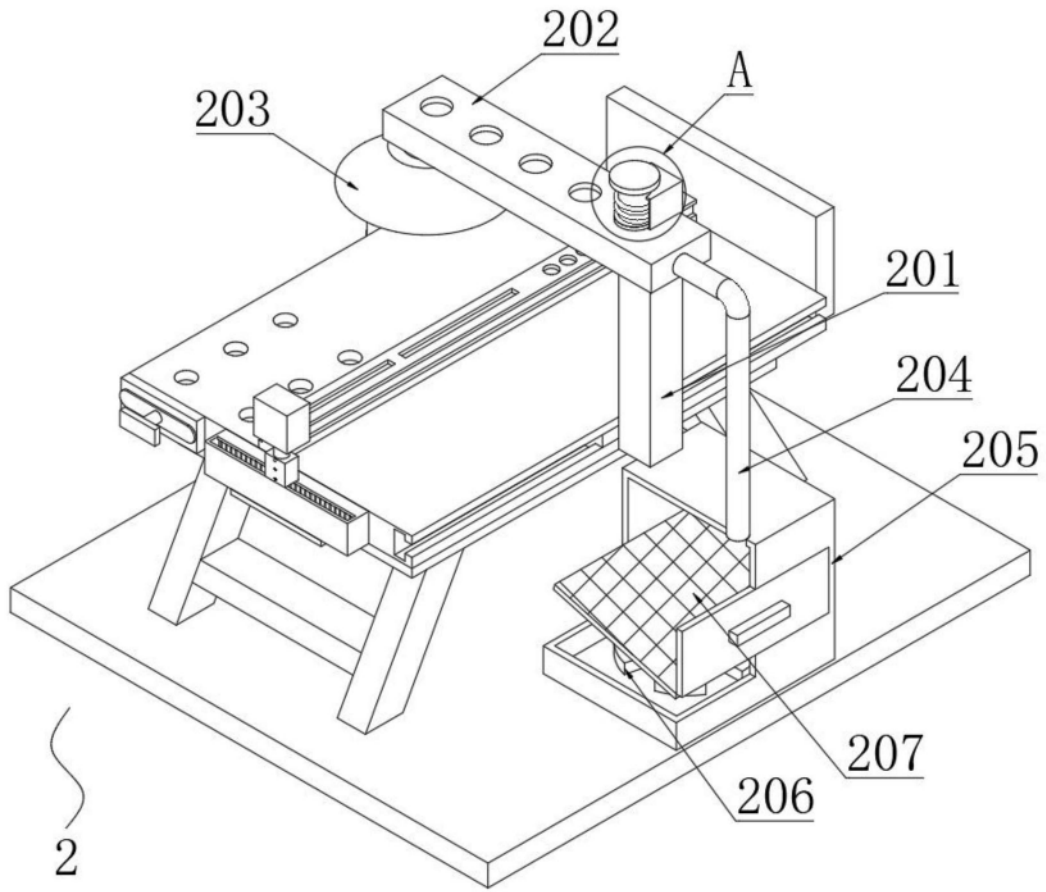


图2

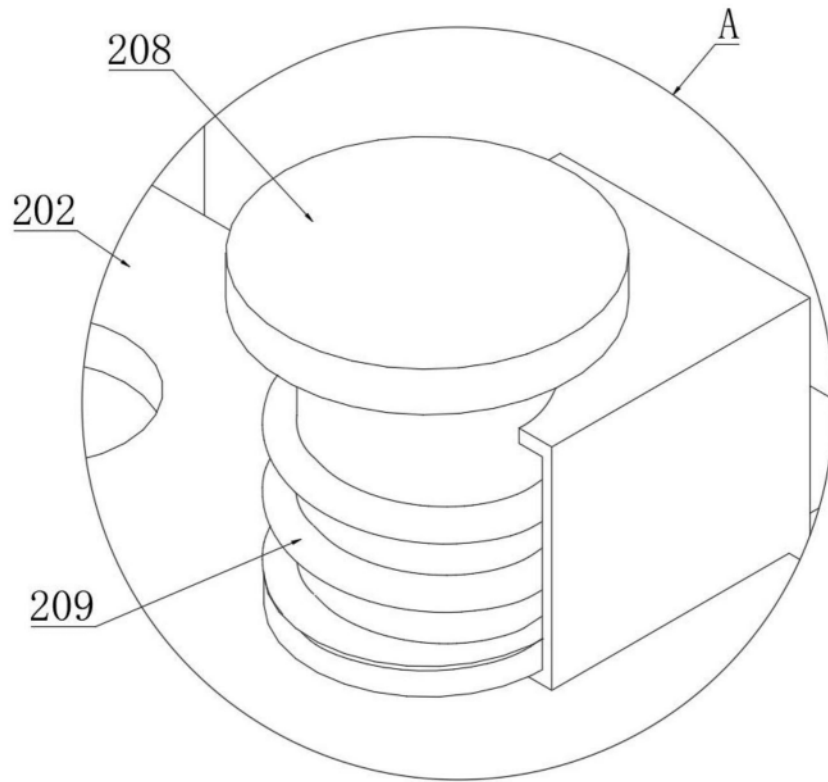


图3

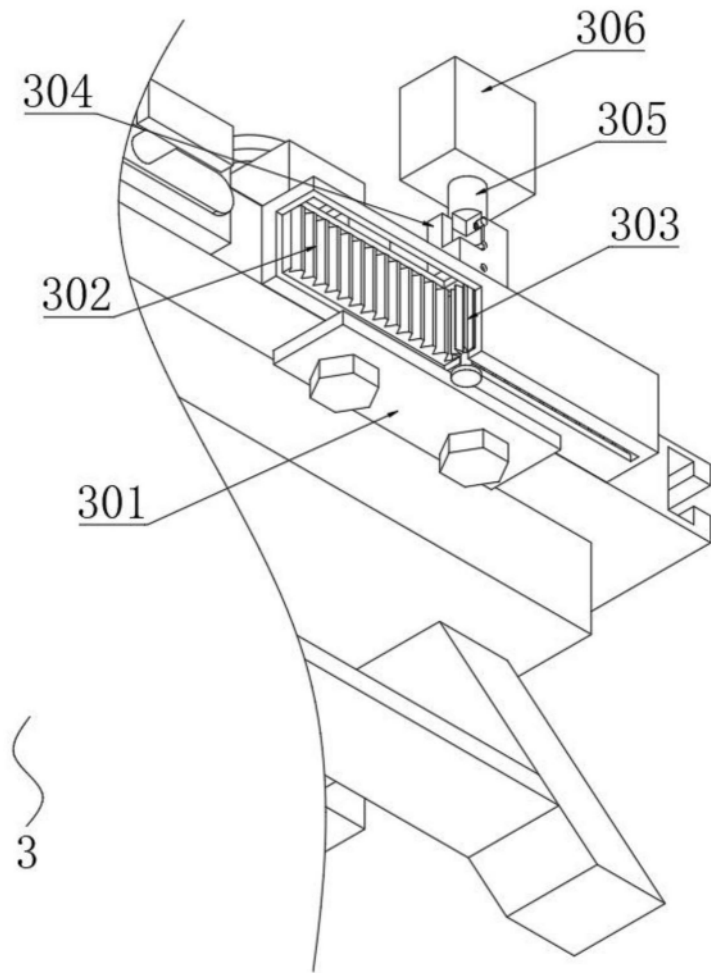


图4

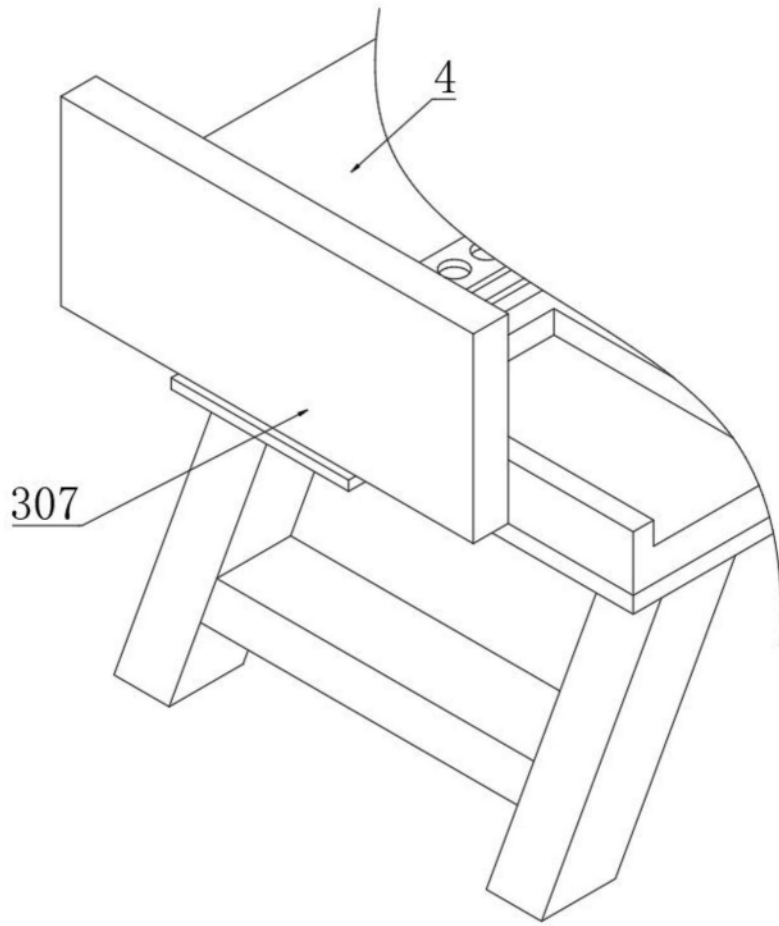


图5