



(21) 申请号 202322803587.7

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 青岛金凯交通设备制造有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道张家庄社区路博大道2号门

(72) 发明人 王辉 张延雷

(74) 专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386

专利代理师 杨明

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

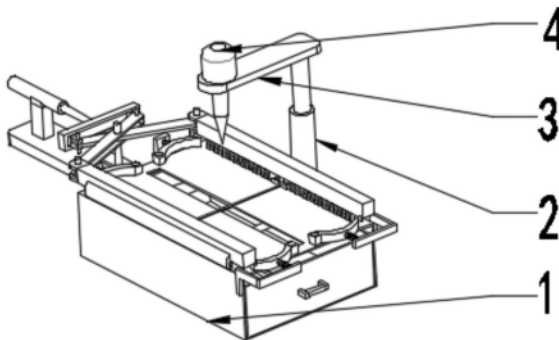
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的钻铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及铣床技术领域,且公开了一种具有除尘功能的钻铣床,包括:工作台,所述工作台的顶部表面开设有收集槽和限位槽;除尘机构包括有:驱动组件,设置在工作台的一侧;清洁组件,设置在工作台的上方;推平机构,设置在工作台的内部。本实用新型通过在扫杆的移动过程中,会将工作台正背面两侧的碎屑进行清理,同时固定的挡块接触到弧形刮板二时,会挤压弧形刮板二使它向内移动,将两侧边缘的碎屑推向内侧,防止扫杆在清理时将边缘的碎屑挤落掉地,通过拉动连接杆二使弹簧伸缩杆收缩,带动推杆一和推杆二移动,可将堆积在收集盒中间的碎屑摊平,防止碎屑在中间堆积过多,影响工作台顶部表上的碎屑不易掉落。



1. 一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于,包括:
工作台(1),所述工作台(1)的顶部表面开设有收集槽和限位槽;
除尘机构(5),设置在工作台(1)的上方;
其中除尘机构(5)包括有:
驱动组件(51),设置在工作台(1)的一侧;
清洁组件(52),设置在工作台(1)的上方;
推平机构(6),设置在工作台(1)的内部。
2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于:所述工作台(1)的背面固定连接有气缸(2),所述气缸(2)的伸缩端端部固定连接有支撑板一(3),所述支撑板一(3)的一端顶部固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端贯穿支撑板一(3)并延伸至下方,且输出端端部固定有钻头。
3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于:
所述驱动组件(51)包括有:
支撑板二(511),固定连接在工作台(1)的一侧,且顶部表面开设有移动槽;
撑块(512),固定连接在支撑板二(511)的顶部表面;
伸缩杆(513),固定连接在撑块(512)的顶部。
4. 根据权利要求3所述的一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于:所述伸缩杆(513)的伸缩端端部固定连接有滑槽板(514),所述滑槽板(514)的内壁滑动连接有两个滑块一(515),所述滑块一(515)正面通过销轴活动连接有两个交叉板(516),所述交叉板(516)通过固定杆(518)活动连接,所述固定杆(518)的底端固定连接有滑块二(517),所述滑块二(517)与移动槽的内壁滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于:
所述清洁组件(52)包括有:
扫杆(521),活动连接在交叉板(516)的端部;
弧形刮板一(522),固定连接在扫杆(521)的一侧;
限位块(523),固定连接在扫杆(521)的底部,所述限位块(523)的大小与限位槽相适配,且限位块(523)与限位槽的内壁滑动连接;
支撑块(524),固定连接在限位块(523)的两侧,且与工作台(1)的顶部表面接触;
挡块(525),固定连接在扫杆(521)的内壁两侧;
支撑杆(526),固定连接在工作台(1)的两侧。
6. 根据权利要求5所述的一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于:所述支撑杆(526)的内壁固定连接有弹簧(527),所述弹簧(527)远离支撑杆(526)的一端固定连接有弧形刮板二(529),所述弧形刮板二(529)与挡块(525)接触,所述弧形刮板二(529)的一端贯穿活动有活动杆(528),所述活动杆(528)的底端与工作台(1)的顶部表面固定连接。
7. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于:
所述推平机构(6)包括有:
收集盒(611),滑动连接在工作台(1)的内部;
弹簧伸缩杆(612),固定连接在收集盒(611)的一侧内壁;
固定套一(613),固定连接在弹簧伸缩杆(612)的伸缩的端部。

8.根据权利要求7所述的一种具有除尘功能的钻铣床,其特征在于:所述固定套一(613)的顶部固定连接有推杆一(614),所述固定套一(613)的一侧固定连接有连接杆一(615),所述连接杆一(615)远离固定套一(613)的一端固定连接有推杆二(616),所述弹簧伸缩杆(612)的伸缩端固定连接有固定套二(617),所述固定套二(617)的一侧固定连接有拉杆(618),所述拉杆(618)的一端贯穿收集盒(611)的一侧并延伸至外部,所述拉杆(618)之间固定连接有连接杆二(619)。

一种具有除尘功能的钻铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,具体为一种具有除尘功能的钻铣床。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等,铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用

[0003] 目前中国专利公开号为CN218592456U公开了一种具有除尘功能的数控铣床,属于数控铣床技术领域,其包括支撑座,所述支撑座上固定连接收集箱,所述收集箱内设置有隔音棉,所述收集箱内固定连接清理装置,所述清理装置包括固定座,所述固定座固定连接在收集箱内。该具有除尘功能的数控铣床,通过设置支撑座和床体,启动电机,电机带动第一转轴和第一转动杆同步转动,两个移动杆分别带动两个毛刷对收集箱上的碎屑和灰尘进行往复清理。

[0004] 该装置中碎屑和灰尘落在灰尘外侧时,毛刷并不能很好的将其扫落到收集箱中,反而会堆积在外侧,在毛刷移动时会推动推挤在外侧的灰尘,导致其掉落到地上,不能很好的达到除尘的效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种具有除尘功能的钻铣床,达到解决上述背景技术中问题的目的。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除尘功能的钻铣床,包括:

[0007] 工作台,所述工作台的顶部表面开设有收集槽和限位槽;除尘机构,设置在工作台的上方;其中除尘机构包括有:驱动组件,设置在工作台的一侧;清洁组件,设置在工作台的上方;推平机构,设置在工作台的内部。

[0008] 优选的,所述工作台的背面固定连接气缸,所述气缸的伸缩端端部固定连接支撑板一,所述支撑板一的一端顶部固定连接电机,所述电机的输出端贯穿支撑板一并延伸至下方,且输出端端部固定有钻头。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括有:支撑板二,固定连接在工作台的一侧,且顶部表面开设有移动槽;撑块,固定连接在支撑板二的顶部表面;伸缩杆,固定连接在撑块的顶部。

[0010] 优选的,所述伸缩杆的伸缩端端部固定连接滑槽板,所述滑槽板的内壁滑动连接有两个滑块一,所述滑块一正面通过销轴活动连接有两个交叉板,所述交叉板通过固定杆活动连接,所述固定杆的底端固定连接滑块二,所述滑块二与移动槽的内壁滑动连接。通过使单个伸缩杆使两个扫杆同步移动。

[0011] 优选的,所述清洁组件包括有:扫杆,活动连接在交叉板的端部;弧形刮板一,固定

连接在扫杆的一侧;限位块,固定连接在扫杆的底部,所述限位块的大小与限位槽相适配,且限位块与限位槽的内壁滑动连接;支撑块,固定连接在限位块的两侧,且与工作台的顶部表面接触;挡块,固定连接在扫杆的内壁两侧;支撑杆,固定连接在工作台的两侧。

[0012] 优选的,所述支撑杆的内壁固定连接有弹簧,所述弹簧远离支撑杆的一端固定连接有弧形刮板二,所述弧形刮板二与挡块接触,所述弧形刮板二的一端贯穿活动有活动杆,所述活动杆的底端与工作台的顶部表面固定连接。通过设置扫杆盒弧形刮板二使工作台上的碎屑都可以清理到。

[0013] 优选的,所述推平机构包括有:收集盒,滑动连接在工作台的内部;弹簧伸缩杆,固定连接在收集盒的一侧内壁;固定套一,固定连接在弹簧伸缩杆的伸缩的端部。

[0014] 优选的,所述固定套一的顶部固定连接有推杆一,所述固定套一的一侧固定连接有连接杆一,所述连接杆一远离固定套一的一端固定连接有推杆二,所述弹簧伸缩杆的伸缩端固定连接有固定套二,所述固定套二的一侧固定连接有拉杆,所述拉杆的一端贯穿收集盒的一侧并延伸至外部,所述拉杆之间固定连接有连接杆二。通过设置推杆使堆积在收集盒中间的碎屑能够均匀的散落在收集盒中。

[0015] 本实用新型提供了一种具有除尘功能的钻铣床。具备以下有益效果:

[0016] (1)、本实用新型通过在扫杆的移动过程中,会将工作台正背面两侧的碎屑进行清理,同时固定的挡块接触到弧形刮板二时,会挤压弧形刮板二使它向内移动,将两侧边缘的碎屑推向内侧,防止扫杆在清理时将边缘的碎屑挤落掉地。

[0017] (2)、本实用新型通过拉动连接杆二使弹簧伸缩杆收缩,固定在弹簧伸缩杆的伸缩的端部的固定套一带动推杆一和推杆二移动,可将堆积在收集盒中间的碎屑摊平,防止碎屑在中间堆积过多,影响工作台顶部表上的碎屑不易掉落。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型除尘机构视图;

[0020] 图3为本实用新型除尘机构视图;

[0021] 图4为本实用新型推平机构视图;

[0022] 图中:1工作台、2气缸、3支撑板一、4电机、5除尘机构、51驱动组件、511支撑板二、512撑块、513伸缩杆、514滑槽板、515滑块一、516交叉板、517滑块二、518固定杆、52清洁组件、521扫杆、522弧形刮板一、523限位块、524支撑快、525挡块、526支撑杆、527弹簧、528活动杆、529弧形刮板二、6推平机构、611收集盒、612弹簧伸缩杆、613固定套一、614推杆一、615连接杆一、616推杆二、617固定套二、618拉杆、619连接杆二。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型所提供的一种具有除尘功能的钻铣床的较佳实施例如图1-4所示:一种具有除尘功能的钻铣床,包括:

[0026] 工作台1,工作台1的顶部表面开设有收集槽和限位槽;除尘机构5,设置在工作台1的上方;其中除尘机构5包括有:驱动组件51,设置在工作台1的一侧;清洁组件52,设置在工作台1的上方;推平机构6,设置在工作台1的内部。

[0027] 工作台1的背面固定连接有气缸2,气缸2的伸缩端端部固定连接有支撑板一3,支撑板一3的一端顶部固定连接有电机4,电机4的输出端贯穿支撑板一3并延伸至下方,且输出端端部固定有钻头。

[0028] 驱动组件51包括有:支撑板二511,固定连接在工作台1的一侧,且顶部表面开设有移动槽;撑块512,固定连接在支撑板二511的顶部表面;伸缩杆513,固定连接在撑块512的顶部。

[0029] 伸缩杆513的伸缩端端部固定连接有滑槽板514,滑槽板514的内壁滑动连接有两个滑块一515,滑块一515正面通过销轴活动连接有两个交叉板516,交叉板516通过固定杆518活动连接,固定杆518的底端固定连接有滑块二517,滑块二517与移动槽的内壁滑动连接。

[0030] 伸缩杆513在收缩时,带动滑槽板514向外侧移动,滑动连接在滑槽板514内壁的两个滑块一515带动交叉板516向内夹紧。

[0031] 清洁组件52包括有:扫杆521,活动连接在交叉板516的端部;弧形刮板一522,固定连接在扫杆521的一侧;

[0032] 限位块523,固定连接在扫杆521的底部,限位块523的大小与限位槽相适配,且限位块523与限位槽的内壁滑动连接;支撑块524,固定连接在限位块523的两侧,且与工作台1的顶部表面接触;挡块525,固定连接在扫杆521的内壁两侧;支撑杆526,固定连接在工作台1的两侧。

[0033] 支撑杆526的内壁固定连接有弹簧527,弹簧527远离支撑杆526的一端固定连接有弧形刮板二529,弧形刮板二529与挡块525接触,弧形刮板二529的一端贯穿活动有活动杆528,活动杆528的底端与工作台1的顶部表面固定连接。

[0034] 交叉板516带动扫杆521和弧形刮板一522向内移动,固定在交叉板516下方的限位块523在限位槽的限制下只能做平移,在扫杆521的移动过程中,固定的挡块525接触到弧形刮板二529时,会挤压弧形刮板二529使它向内移动,通过设置扫杆521和弧形刮板二529使工作台1上的碎屑能够清理到收集槽内。

[0035] 推平机构6包括有:收集盒611,滑动连接在工作台1的内部;弹簧伸缩杆612,固定连接在收集盒611的一侧内壁;固定套一613,固定连接在弹簧伸缩杆612的伸缩的端部。

[0036] 固定套一613的顶部固定连接有推杆一614,固定套一613的一侧固定连接有连接杆一615,连接杆一615远离固定套一613的一端固定连接有推杆二616,弹簧伸缩杆612的伸缩端固定连接有固定套二617,固定套二617的一侧固定连接有拉杆618,拉杆618的一端贯

穿收集盒611的一侧并延伸至外部,拉杆618之间固定连接连接有连接杆二619。

[0037] 通过拉动连接杆二619使弹簧伸缩杆612收缩,固定在弹簧伸缩杆612的伸缩的端部的固定套一613带动推杆一614和推杆二616移动,可将堆积在收集盒611中间的碎屑摊平,防止碎屑在中间堆积过多,影响工作台1顶部表上的碎屑不易掉落。

[0038] 在使用时,在钻铣床工作后表面会有碎屑灰尘,伸缩杆513在收缩时,带动滑槽板514向外侧移动,滑动连接在滑槽板514内壁的两个滑块一515带动交叉板516向内夹紧,交叉板516带动扫杆521和弧形刮板一522向内移动,固定在交叉板516下方的限位块523在限位槽的限制下只能做平移,在扫杆521的移动过程中,会将工作台正背面两侧的碎屑进行清理,同时固定的挡块525接触到弧形刮板二529时,会挤压弧形刮板二529使它向内移动,将两侧边缘的碎屑推向内侧,在扫杆521清理完向外侧移动时,挡块525远离弧形刮板二529,弧形刮板二529在弹簧527的作用下复位,防止扫杆521在清理时将边缘的碎屑挤落掉地,通过拉动连接杆二619使弹簧伸缩杆612收缩,固定在弹簧伸缩杆612的伸缩的端部的固定套一613带动推杆一614和推杆二616移动,可将堆积在收集盒611中间的碎屑摊平,防止碎屑在中间堆积过多,影响工作台1顶部表上的碎屑不易掉落。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

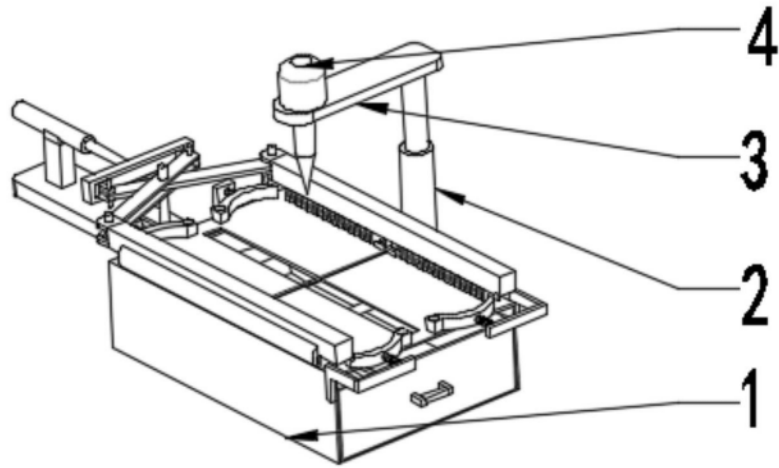


图1

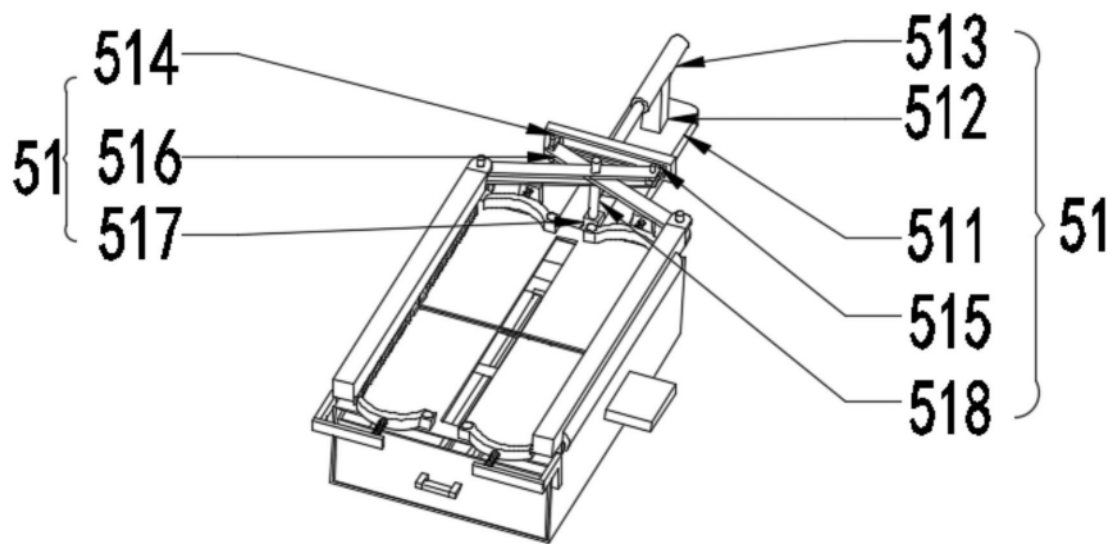


图2

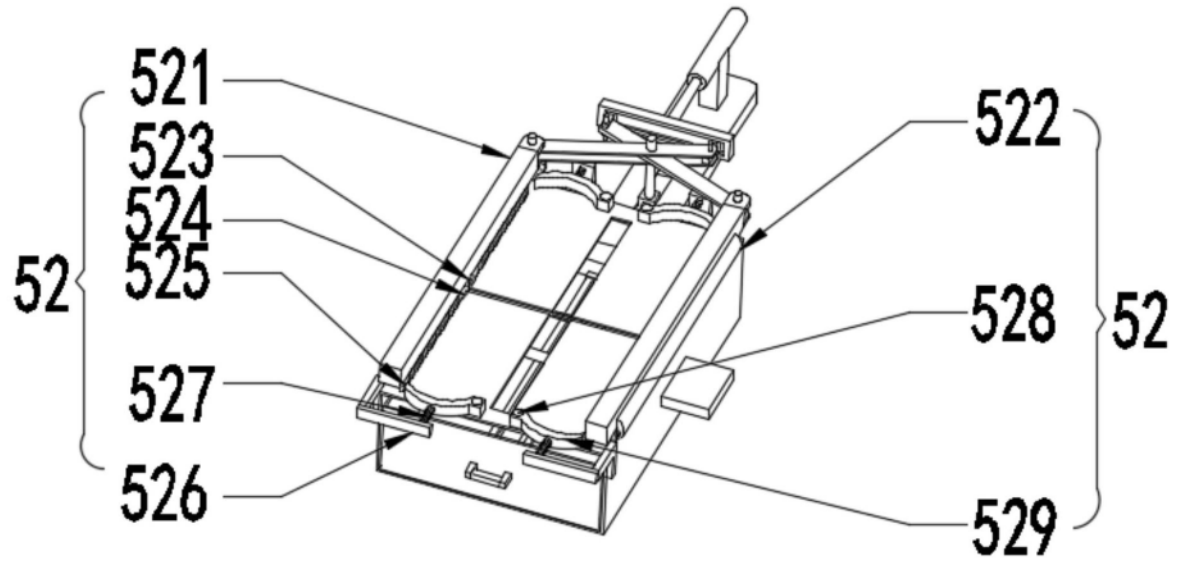


图3

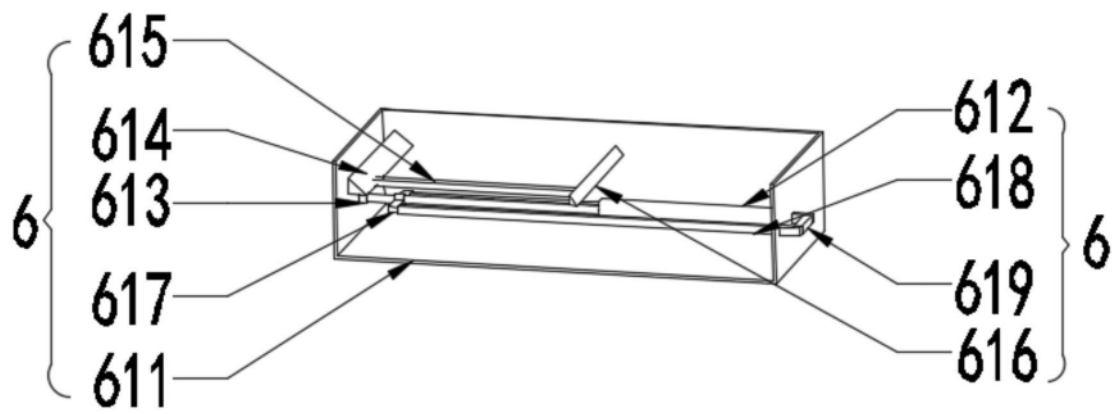


图4