



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219854752 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320842209.7

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 湖北奥马电子科技有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市猇亭区先锋路
40号

(72) 发明人 李艳

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事

务所(普通合伙) 50213

专利代理师 张景根

(51) Int. Cl.

B26D 1/14 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

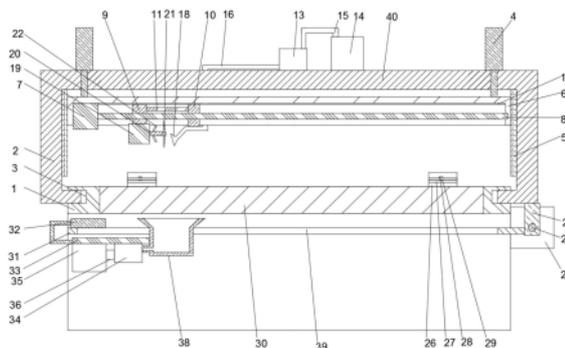
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种涂布纸张的切割机构

(57) 摘要

一种涂布纸张的切割机构,用于解决涂布机在使用的过程中涂布机进行切割的时候往往会有其他的碎屑和灰尘会附着在纸张的下表面,该结构并不能对纸张下表面进行除尘,从而会影响纸张的合格率的技术问题包括工作台和支撑架,其特征在于:所述工作台两侧分别开设有相对应且水平的一条第一滑槽,所述支撑架的两端一一对应滑动地安设在两条第一滑槽内,所述支撑架内安装有移动组件,且该移动组件上滑动设有滑动方向与第一滑槽垂直的切割组件,所述支撑架顶部安装有第一吸尘组件,所述支撑架底部滑动安装有滑动方向与支撑架滑动方向垂直的第二吸尘组件,本实用新型结构简单,用于涂布机上除杂质。



1. 一种涂布纸张的切割机构,包括工作台(1)和支撑架(2),其特征在于:所述工作台(1)两侧分别开设有相对应且水平的一条第一滑槽(3),所述支撑架(2)的两端一一对应滑动地安设在两条第一滑槽(3)内,所述支撑架(2)内安装有移动组件,且该移动组件上滑动设有滑动方向与第一滑槽(3)垂直的切割组件,所述支撑架(2)顶部安装有第一吸尘组件,所述支撑架(2)底部滑动安装有滑动方向与支撑架(2)滑动方向垂直的第二吸尘组件。

2. 根据权利要求1所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:还包括两个第一气缸(4),两个所述第一气缸(4)安设在支撑架(2)顶部,且两个所述第一气缸(4)的伸缩端竖直向下且与移动组件固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:所述移动组件包括两条竖向相对的滑轨(5)、框架板(6)、第一电机(7)、第一转轴(8)、第一导向块(9)、第一固定块(10)和连接杆(11),两条所述滑轨(5)安装在支撑架(2)上,所述框架板(6)的两端一一对应安装在两条滑轨(5)上且该框架板(6)的顶端与两个所述第一气缸(4)的伸缩端固定连接,且该框架板(6)内开设有一条与支撑架(2)滑动方向垂直的第二滑槽(12),所述第一电机(7)固定安装在框架板(6)上,所述第一转轴(8)的其中一端安装在第一电机(7)的输出端且另一端穿设在框架板(6)内,所述第一导向块(9)滑动安装在第二滑槽(12)内,且该第一导向块(9)上安装所述切割组件,所述第一固定块(10)滑动安装在第二滑槽(12)内,所述第一转轴(8)为丝杆结构,且所述第一转轴(8)同时穿设过第一导向块(9)和第一固定块(10)且三者螺接,所述第一固定块(10)和第一导向块(9)之间安装有连接杆(11),且所述第一吸尘组件安装在第一固定块(10)上。

4. 根据权利要求3所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:所述第一吸尘组件包括第一抽风机(13)、第一集尘箱(14)、第一连接管(15)、具有伸缩弹性的吸尘软管(16)和第一吸尘罩(18),所述第一抽风机(13)安装在支撑架(2)上,所述第一集尘箱(14)安装在支撑架(2)上且位于第一抽风机(13)的一侧,所述第一连接管(15)的两端分别与第一抽风机(13)和第一集尘箱(14)导通连接,所述吸尘软管(16)一端与第一抽风机(13)的输入端导通连接,所述吸尘软管(16)的另一端与所述第一吸尘罩(18)导通连接,所述吸尘软管(16)靠近第一吸尘罩(18)的一端与第一固定块(10)固定连接,所述第一吸尘罩(18)与切割组件相对。

5. 根据权利要求4所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:所述切割组件包括第二电机(19)、第二转轴(20)和刀片(21),所述第二电机(19)安装在第一导向块(9)上,所述第二转轴(20)的其中一端安装在第二电机(19)的输出端,且其另一端与刀片(21)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:还包括若干片扇叶(22),若干片所述扇叶(22)固定安装在第二转轴(20)上。

7. 根据权利要求1所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:还包括第三电机(23)、第三转轴(24)和第二固定块(25),所述第三电机(23)固定安装在工作台(1)一侧,所述第二固定块(25)安装在支撑架(2)上,所述第三转轴(24)的其中一端安装在第三电机(23)的输出端,且另一端穿设过第二固定块(25),所述第三转轴(24)为丝杆结构且其与第二固定块(25)螺接。

8. 根据权利要求1所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:还包括两个固定组

件,其中一个所述固定组件包括固定板(26)、两块压板(27)、第二螺栓(28)和压片(29),所述固定板(26)安装在工作台(1)一侧,两块所述压板(27)固定安装在固定板(26)上并上下相对,且两块压板(27)朝向工作台(1)内侧,所述第二螺栓(28)穿设过其中一块压板(27)且两者螺接,所述压片(29)固定在第二螺栓(28)的底部且在两块压板(27)之间。

9.根据权利要求1所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:所述工作台(1)内部安装有长条形通孔网(30)。

10.根据权利要求1所述的一种涂布纸张的切割机构,其特征在于:所述第二吸尘组件包括连接平板(31)、第二气缸(32)、移动板(33)、第二抽风机(34)、第二集尘箱(35)、第二连接管(36)和第二吸尘罩(38),所述连接平板(31)的一端安装在第二固定块(25)上,所述第二气缸(32)安装在连接平板(31)上,所述移动板(33)安装在连接平板(31)底部,所述第二抽风机(34)和第二集尘箱(35)都安装在移动板(33)上,所述第二气缸(32)的伸缩端与移动板(33)固定连接,所述第二连接管(36)的两端分别与第二抽风机(34)和第二集尘箱(35)导通连接,所述第二吸尘罩(38)穿设过连接平板(31)且第二吸尘罩(38)的吸尘口竖直向上与切割组件相对。

一种涂布纸张的切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,具体涉及一种涂布纸张的切割机构。

背景技术

[0002] 涂布机主要用于薄膜、纸张等的表面涂布工艺生产,此机是将成卷的基材涂上一层特定功能的胶、涂料或油墨等,并烘干后裁切成片或收卷。

[0003] 现有技术中,如授权公告号为“CN218309735U”、专利名称为“一种造纸用涂布机的除尘结构”的实用新型专利文献公开了一种造纸用涂布机的除尘结构,该结构包括涂布机,所述涂布机顶部的两侧均固定连接有支撑杆,所述涂布机的顶部固定连接有与支撑杆固定连接的吸收罩,所述吸收罩的顶部连通有管道,所述涂布机的左侧固定连接有收集箱,所述收集箱的底部连通有风机,所述收集箱的左侧滑动连接有过滤管。

[0004] 上述专利文献中,会在涂布机使用的过程中将附着在纸张上表面的灰尘进行清理,但在实际加工中,涂布机进行切割的时候往往会有其他的碎屑和灰尘会附着在纸张的下表面,该结构并不能对纸张下表面进行除尘,从而会影响纸张的合格率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对现有技术的不足,提出一种涂布纸张的切割机构,用于解决涂布机在使用的过程中涂布机进行切割的时候往往会有其他的碎屑和灰尘会附着在纸张的下表面,该结构并不能对纸张下表面进行除尘,从而会影响纸张的合格率的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0007] 一种涂布纸张的切割机构,包括工作台和支撑架,所述工作台两侧分别开设有相对应且水平的一条第一滑槽,所述支撑架的两端一一对应滑动地安设在两条第一滑槽内,所述支撑架内安装有移动组件,且该移动组件上滑动设有滑动方向与第一滑槽垂直的切割组件,所述支撑架顶部安装有第一吸尘组件,所述支撑架底部滑动安装有滑动方向与支撑架滑动方向垂直的第二吸尘组件。

[0008] 工作原理:

[0009] 首先,操作人员先将经过涂布加工后的纸张展平后并定位在切割组件下部。

[0010] 当需要切割纸张时,操作人员启动所述切割组件,此时能够对纸张进行切割,在切割组件切割纸张时会产生出许多的尘屑,接着同时启动第一吸尘组件和第二吸尘组件,该第一吸尘组件和第二吸尘组件能够分别从纸张的上表面、下表面吸尘作业。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 相比于技术背景中所提到的专利文献相比,本申请文件能够在对纸张进行切割加工时,同时对纸张的上表面和下表面同时进行除尘或者除杂质,以防过多的灰尘和碎屑在切割加工时,长时间附着在纸张的上、下表面从而影响纸张的合格率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0014] 图2为固定组件侧向放大示意图。

[0015] 附图标记说明：工作台1、支撑架2、第一滑槽3、第一气缸4、滑轨5、框架板6、第一电机7、第一转轴8、第一导向块9、第一固定块10、连接杆11、第二滑槽12、第一抽风机13、第一集尘箱14、第一连接管15、吸尘软管16、第一吸尘罩18、第二电机19、第二转轴20、刀片21、扇叶22、第三电机23、第三转轴24、第二固定块25、固定板26、压板27、第二螺栓28、压片29、长条形通孔网30、连接平板31、第二气缸32、移动板33、第二抽风机34、第二集尘箱35、第二连接管36、第二吸尘罩38、第一通孔39。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0017] 如图1所示，一种涂布纸张的切割机构，包括工作台1和支撑架2，所述工作台1两侧分别开设有相对应且水平的一条第一滑槽3，所述支撑架2的两端一一对应滑动地安设在两条第一滑槽3内，所述支撑架2内安装有移动组件，且该移动组件上滑动设有滑动方向与第一滑槽3垂直的切割组件，所述支撑架2顶部安装有第一吸尘组件，所述支撑架2底部滑动安装有滑动方向与支撑架2滑动方向垂直的第二吸尘组件。

[0018] 首先，操作人员先将纸张展平并定位在切割组件下部。

[0019] 当需要切割纸张时，操作人员启动切割组件，在切割组件切割纸张时会产生出许多的尘屑，接着同时启动第一吸尘组件和第二吸尘组件，该第一吸尘组件和第二吸尘组件能够分别从纸张的上表面和下表面对纸张进行除尘。

[0020] 如图1所示，还包括两个第一气缸4，两个所述第一气缸4安设在支撑架2顶部，且两个所述第一气缸4的伸缩端竖直向下且与移动组件固定连接。

[0021] 当需要对移动组件进行上下滑动时，此时操作人员启动两个所述第一气缸4，两个所述第一气缸4的伸缩端带动移动组件进行上下移动，通过该种方式使能够让移动组件进行上下移动，且同时带动切割组件上下移动，能够切割不同厚度的纸张，从而提高加工的适应性。

[0022] 如图1所示，所述移动组件包括两条竖向相对的滑轨5、框架板6、第一电机7、第一转轴8、第一导向块9、第一固定块10和连接杆11，两条所述滑轨5安装在支撑架2上，所述框架板6的两端一一对应安装在两条滑轨5上且该框架板6的顶端与两个所述第一气缸4的伸缩端固定连接，且该框架板6内开设有一条与支撑架2滑动方向垂直的第二滑槽12，所述第一电机7固定安装在框架板6上，所述第一转轴8的其中一端安装在第一电机7的输出端且另一端穿设在框架板6内，所述第一导向块9滑动安装在第二滑槽12内，且该第一导向块9上安装所述切割组件，所述第一固定块10滑动安装在第二滑槽12内，所述第一转轴8为丝杆结构，且所述第一转轴8同时穿设过第一导向块9和第一固定块10且三者螺接，所述第一固定块10和第一导向块9之间安装有连接杆11，且所述第一吸尘组件安装在第一固定块10上。

[0023] 当需要切割出不同宽度的纸张时，此时可以通过移动切割组件达到该目的，具体地，操作人员启动所述第一电机7，第一电机7带动第一转轴8转动，第一转轴8同时带动第一导向块9和第一固定块10移动，所述第一导向块9带动切割组件横向移动，所述第一固定块

10带动第一吸尘组件横向移动,通过该种方式使得第一吸尘组件的吸尘一直跟随于切割组件的切割处,使得被切割的纸张上表面的尘屑由第一吸尘组件处理。

[0024] 如图1所示,所述第一吸尘组件包括第一抽风机13、第一集尘箱14、第一连接管15、具有伸缩弹性的吸尘软管16和第一吸尘罩18,所述第一抽风机13安装在支撑架2上,所述第一集尘箱14安装在支撑架2上且位于第一抽风机13的一侧,所述第一连接管15的两端分别与第一抽风机13和第一集尘箱14导通连接,所述吸尘软管16一端与第一抽风机13的输入端导通连接,所述吸尘软管16的另一端与所述第一吸尘罩18导通连接,所述吸尘软管16靠近第一吸尘罩18的一端与第一固定块10固定连接,所述第一吸尘罩18与切割组件相对。

[0025] 当需要启动第一吸尘组件时,此时,操作人员启动所述第一抽风机13,所述第一抽风机13通过吸尘软管16和第一吸尘罩18将切割组件切割纸张的上表面的尘屑进行吸尘处理,接着通过第一连接管15将所吸收的尘屑收集至第一集尘箱14内,通过该种方式可切割组件所切割处的尘屑进行收集,所述第一集尘箱14内安装有滤尘板,且第一集尘箱14上开有出风口,所述滤尘板和出风口均为现有技术。

[0026] 如图1所示,所述切割组件包括第二电机19、第二转轴20和刀片21,所述第二电机19安装在第一导向块9上,所述第二转轴20的其中一端安装在第二电机19的输出端,且其另一端与刀片21固定连接,还包括若干片扇叶22,若干片所述扇叶22固定安装在第二转轴20上。

[0027] 当需要对纸张进行切割操作时,操作人员启动所述第二电机19,第二电机19带动第二转轴20转动,第二转轴20带动刀片21转动,通过该种方式能够对纸张进行切割操作,当需要对切割的刀片21进行散热时,第二转轴20带动若干扇叶22转动,通过该种方式不仅能够对刀片21进行散热且能同时配合第一吸尘组件将刀片21所切割出的尘屑进行收集。

[0028] 如图1所示,还包括第三电机23、第三转轴24和第二固定块25,所述第三电机23固定安装在工作台1一侧,所述第二固定块25安装在支撑架2上,所述第三转轴24的其中一端安装在第三电机23的输出端,且另一端穿设过第二固定块25,所述第三转轴24为丝杆结构且其与第二固定块25螺接。

[0029] 当需要切割出不同长度的纸张时,操作人员启动所述第三电机23,第三电机23带动第三转轴24转动,第三转轴24带动第二固定块25移动,第二固定块25带动支撑架2进行前后移动,通过该种方式能够使刀片21对不同长度的纸张进行加工。

[0030] 如图1和图2所示,还包括两个固定组件,其中一个所述固定组件包括固定板26、两块压板27、第二螺栓28和压片29,所述固定板26安装在工作台1一侧,两块所述压板27固定安装在固定板26上并上下相对,且两块压板27朝向工作台1内侧,所述第二螺栓28穿设过其中一块压板27且两者螺接,所述压片29固定在第二螺栓28的底部且在两块压板27之间。

[0031] 当需要对纸张与工作台1进行保持一定的间距时,此时操作人员将纸张展平后并将其两端一一对应穿设在两块压板27之间,接着操作人员旋转所述第二螺栓28,第二螺栓28带动上方的压板27向下移动,然后对应的两块压板27分别挤压纸张的两端对纸张进行固定,同时间隔了纸张与工作台1直接接触,防止大量的尘屑与纸张的下表面进行接触。

[0032] 如图1所示,所述工作台1内部安装有长条形通孔网30,通过设置的长条形通孔网30,从而配合第二吸尘组件对加工纸张的下表面进行吸尘屑处理。

[0033] 如图1所示,所述第二吸尘组件包括连接平板31、第二气缸32、移动板33、第二抽风

机34、第二集尘箱35、第二连接管36、第二吸尘罩38,所述连接平板31的一端安装在第二固定块25上,所述第二气缸32安装在连接平板31上,所述移动板33安装在连接平板31底部,所述第二抽风机34和第二集尘箱35都安装在移动板33上,所述第二气缸32的伸缩端与移动板33固定连接,所述第二连接管36的两端分别与第二抽风机34和第二集尘箱35导通连接,所述第二吸尘罩38穿设过连接平板31且第二吸尘罩38的吸尘口竖直向上与切割组件相对,所述连接平板上开设有第一通孔39,且所述第二吸尘罩38可在第一通孔39内横向移动,所述第二集尘箱35内也安装有滤尘板,且第二集尘箱35上也开有出风口。

[0034] 当需要对纸张的下表面进行吸尘处理时,此时操作人员启动所述第二抽风机34,第二抽风机34将纸张下表面的尘屑从长条形通孔网30内吸入,并通过第二吸尘罩38吸入,从第二连接管36内排向第二集尘箱35内,且当切割组件进行前后移动时,连接平板31带动第二抽风机34、第二集尘箱35和第二吸尘罩38同时移动,当切割组件进行横向移动时,此时操作人员启动所述第二气缸32,第二气缸32带动移动板33移动,移动板33带动第二抽风机34、第二集尘箱35和第二吸尘罩38横向移动,通过该种方式满足了第二吸尘罩38对于切割组件移动时能随时随地根据切割组件的切割位置进行调整,增加工作效率。

[0035] 工作原理:

[0036] 首先,操作人员先将对纸张与工作台1进行保持一定的间距时,此时操作人员将纸张的两端一一对应固定在两块压板27内,接着操作人员旋转所述第二螺栓28,第二螺栓28带动压板27向下移动,然后压板27分别挤压纸张的两端对纸张进行固定,同时间隔了与工作台1直接接触,防止大量的尘屑与纸张的下表面进行接触平铺在工作台1上。

[0037] 当需要切割纸张时,启动两个所述第一气缸4,两个所述第一气缸4的伸缩端带动移动组件进行上下移动,且同时带动切割组件上下移动,能够切割不同厚度的纸张,从而提高加工的适应性。

[0038] 当需要使得切割组件和第一吸尘组件同时进行移动时,此时操作人员启动所述第一电机7,第一电机7带动第一转轴8转动,第一转轴8同时带动第一导向块9和第一固定块10移动,所述第一导向块9带动切割组件横向移动,所述第一固定块10带动第一吸尘组件横向移动。

[0039] 当开始对纸张进行切割加工时,操作人员启动所述第二电机19,第二电机19带动第二转轴20转动,第二转轴20带动刀片21转动,当需要对切割的刀片21进行散热时,第二转轴20带动若干扇叶22转动,通过该种方式不仅能对刀片21进行散热。

[0040] 当需要对加工纸张同时进行上表面和下表面集尘时,此时,操作人员启动所述第一抽风机13,所述第一抽风机13通过吸尘软管16和第一吸尘罩18将切割组件切割纸张的上表面的尘屑进行吸尘处理,接着通过第一连接管15将所吸收的尘屑收集至第一集尘箱14内,接着操作人员启动所述第二抽风机34,第二抽风机34将纸张下表面的尘屑从长条形通孔网30内吸入,并通过第二吸尘罩38吸入,从第二连接管36内排向第二集尘箱35内,且当切割组件进行前后移动时,连接平板31带动第二抽风机34、第二集尘箱35和第二吸尘罩38同时移动,当切割组件进行横向移动时,此时操作人员启动所述第二气缸32,第二气缸32带动移动板33移动,移动板33带动第二抽风机34、第二集尘箱35和第二吸尘罩38横向移动,通过该种方式满足了第二吸尘罩38对于切割组件移动时能随时随地根据切割组件的切割位置进行调整,增加工作效率。

[0041] 当需要切割出不同长度的纸张时,操作人员启动所述第三电机23,第三电机23带动第三转轴24转动,第三转轴24带动第二固定块25转动,第二固定块25带动支撑架2进行前后移动,通过该种方式能够使刀片21对不同长度的纸张进行加工。

[0042] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

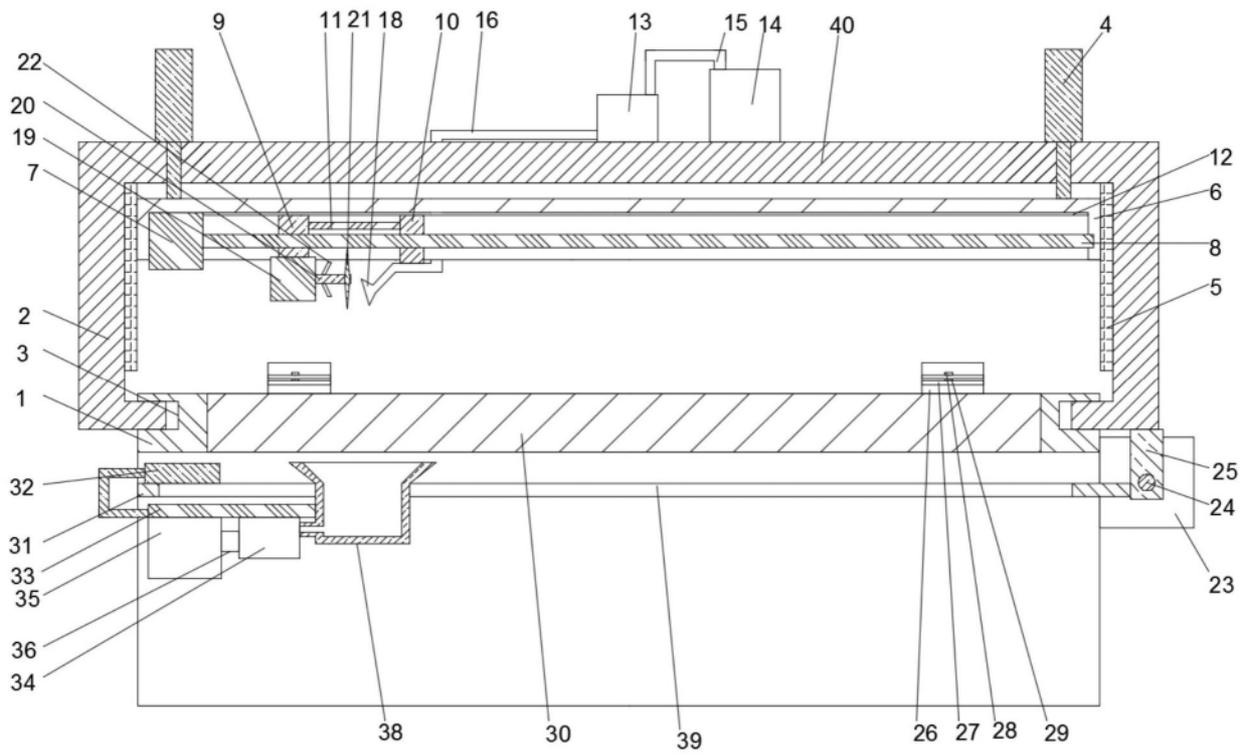


图1

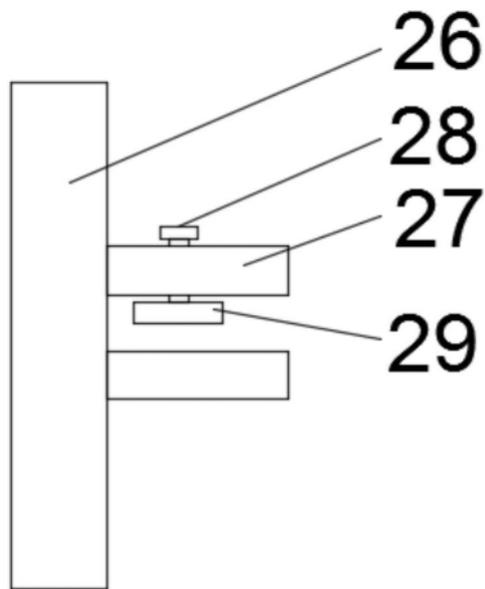


图2