(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215941722 U
(45)授权公告日 2022.03.04

(21)申请号 202122279391.3

(22)申请日 2021.09.19

(73)专利权人 青岛同兴达制版有限公司
地址 266000 山东省青岛市李沧区湘潭路53号中合科技孵化器4楼402室

(72)发明人 王永杰

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

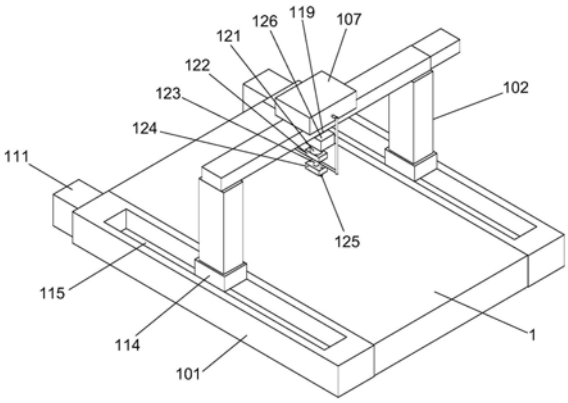
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种板材雕刻机的吸尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材雕刻机的吸尘装置，包括底座和设置在底座两侧壳体，壳体内设置有纵向移动装置，纵向移动装置上设置有支架，支架上设置横向移动装置，横向移动装置上设置有伸缩装置，伸缩装置上设置有雕刻装置，雕刻装置上设置有吸尘机构，吸尘机构包括吸尘管、第一导尘管、引风机、第二导尘管和收集箱，吸尘管一侧与第一导尘管连接，且吸尘管进尘口为梯形，第一导尘管顶部与引风机连接，引风机上设置有第二导尘管，第二导尘管一侧与收集箱连接，收集箱内设置有过滤板，收集箱底部设置有出尘管，收集箱顶部设置有出气管。该装置能够通过吸尘管贴合在工作台上，使提高除尘的效率提高。



CN 215941722 U

1.一种板材雕刻机的吸尘装置,其特征在于:包括底座(1)和设置在所述底座(1)两侧壳体(101);所述壳体(101)内设置有纵向移动装置;所述纵向移动装置上设置有支架(102);所述支架(102)上设置横向移动装置;所述横向移动装置上设置有伸缩装置;所述伸缩装置上设置有雕刻装置;所述雕刻装置上设置有吸尘机构;

所述吸尘机构包括吸尘管(103)、第一导尘管(104)、引风机(105)、第二导尘管(106)和收集箱(107);所述吸尘管(103)一侧与所述第一导尘管(104)连接,且所述吸尘管(103)进尘口为梯形;所述第一导尘管(104)顶部与所述引风机(105)连接;所述引风机(105)上设置有所述第二导尘管(106);所述第二导尘管(106)一侧与所述收集箱(107)连接;所述收集箱(107)内设置有过滤板(108);所述收集箱(107)底部设置有出尘管(109);所述收集箱(107)顶部设置有出气管(110)。

2.根据权利要求1所述的一种板材雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述纵向移动装置包括第一电机(111)、第一螺纹丝杆(112)和第一螺纹套(113),所述第一电机(111)的输出端与所述第一螺纹丝杆(112)连接,所述第一电机(111)设置在所述壳体(101)一侧,所述第一螺纹丝杆(112)远离所述第一电机(111)的一端贯穿出所述壳体(101),且所述第一螺纹丝杆(112)上套设有所述第一螺纹套(113),所述第一螺纹套(113)上设置有第一滑块(114),所述第一滑块(114)开设在第一滑槽(115)内,所述第一滑槽(115)开设在所述壳体(101)上表面,且所述第一滑块(114)顶部与所述支架(102)连接。

3.根据权利要求1所述的一种板材雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述横向移动装置包括第二电机(116)、第二螺纹丝杆(117)和第二螺纹套(118),所述第二电机(116)的输出端与所述第二螺纹丝杆(117)连接,所述第二电机(116)设置在所述支架(102)一侧,所述第二螺纹丝杆(117)远离所述第二电机(116)的一端贯穿出所述支架(102),且所述第二螺纹丝杆(117)上套设有所述第二螺纹套(118),所述第二螺纹套(118)上设置有第二滑块(119),所述第二滑块(119)开设在第二滑槽(120)内,所述第二滑槽(120)开设在所述支架(102)下表面,且所述第二滑块(119)底部与所述伸缩装置连接。

4.根据权利要求3所述的一种板材雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述伸缩装置包括伸缩气缸(126)和设置在所述伸缩气缸(126)伸缩端的伸缩杆(121),所述伸缩气缸(126)顶部与所述第二滑块(119)连接,所述伸缩杆(121)底部与所述雕刻装置连接。

5.根据权利要求4所述的一种板材雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述雕刻装置包括第三电机(122)和设置在所述第三电机(122)输出端的转轴(123),所述第三电机(122)顶部与所述伸缩杆(121)连接,所述转轴(123)底部与固定块(124)连接,所述固定块(124)底部与雕刻头(125)连接。

6.根据权利要求5所述的一种板材雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述吸尘管(103)顶部贯穿出所述固定块(124)并与所述第一导尘管(104)连接。

一种板材雕刻机的吸尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机领域，尤其涉及一种板材雕刻机的吸尘装置。

背景技术

[0002] 在刀模生产加工过程中，需要使用雕刻机在板材上雕刻出刀模的形状纹路，以便于将刀片安装在板材基座上。雕刻机一般可分为激光雕刻机和机械雕刻机两大类，激光雕刻机通过激光对板材进行烧灼，使板材产生相应的痕迹，期间会产生烟尘；机械雕刻机通过高速运动的刀具在板材上刻画出相应的痕迹，也会产生大量烟尘及粉尘，因此需要吸尘装置对这些烟尘或粉尘进行收集。而现有的吸尘装置在使用时，是将吸尘管悬空放置在板材上方，这样对停留在材料表面的烟尘或粉尘很难清除，因而除尘效率较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0004] 一种板材雕刻机的吸尘装置，包括底座和设置在所述底座两侧壳体，所述壳体内设置有纵向移动装置，所述纵向移动装置上设置有支架，所述支架上设置横向移动装置，所述横向移动装置上设置有伸缩装置，所述伸缩装置上设置有雕刻装置，所述雕刻装置上设置有吸尘机构。

[0005] 所述吸尘机构包括吸尘管、第一导尘管、引风机、第二导尘管和收集箱，所述吸尘管一侧与所述第一导尘管连接，且所述吸尘管进尘口为梯形，所述第一导尘管顶部与所述引风机连接，所述引风机上设置有所述第二导尘管，所述第二导尘管一侧与所述收集箱连接，所述收集箱内设置有过滤板，所述收集箱底部设置有出尘管，所述收集箱顶部设置有出气管。

[0006] 优选的，所述纵向移动装置包括第一电机、第一螺纹丝杆和第一螺纹套，所述第一电机的输出端与所述第一螺纹丝杆连接，所述第一电机设置在所述壳体一侧，所述第一螺纹丝杆远离所述第一电机的一端贯穿出所述壳体，且所述第一螺纹丝杆上套设有所述第一螺纹套，所述第一螺纹套上设置有第一滑块，所述第一滑块开设在第一滑槽内，所述第一滑槽开设在所述壳体上表面，且所述第一滑块顶部与所述支架连接。

[0007] 优选的，所述横向移动装置包括第二电机、第二螺纹丝杆和第二螺纹套，所述第二电机的输出端与所述第二螺纹丝杆连接，所述第二电机设置在所述支架一侧，所述第二螺纹丝杆远离所述第二电机的一端贯穿出所述支架，且所述第二螺纹丝杆上套设有所述第二螺纹套，所述第二螺纹套上设置有第二滑块，所述第二滑块开设在第二滑槽内，所述第二滑槽开设在所述支架下表面，且所述第一滑块底部与所述伸缩装置连接。

[0008] 优选的，所述伸缩装置包括伸缩气缸和设置在所述伸缩气缸伸缩端的伸缩杆，所述伸缩气缸顶部与所述第一滑块连接，所述伸缩杆底部与所述雕刻装置连接。

[0009] 优选的，所述雕刻装置包括第三电机和设置在所述第三电机输出端的转轴，所述第三电机顶部与所述伸缩杆连接，所述转轴底部与固定块连接，所述固定块底部与雕刻头

连接。

[0010] 优选的，所述吸尘管顶部贯穿出所述固定块并与所述第一导尘管连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是：通过纵向移动装置使雕刻装置进行纵向移动，通过横向移动装置使雕刻装置进行横向移动，通过伸缩装置使雕刻装置上下移动，当产生灰尘的时候，启动引风机，通过吸尘管与物料表面进行贴合，然后使物料表面的灰尘和空中的灰尘进入吸尘管，然后通过第一导尘管进入第二导尘管，然后进入收集箱，通过收集箱内的过滤板使灰尘与空气分离，然后通过出尘管使灰尘排出，通过出气管使空气排出，该装置能够通过吸尘管贴合在工作台上，使提高除尘的效率提高。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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。

[0013] 图1为本实用新型一种板材雕刻机的吸尘装置整体结构示意框图；

[0014] 图2为本实用新型一种板材雕刻机的吸尘装置吸尘机构的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种板材雕刻机的吸尘装置壳体内部的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种板材雕刻机的吸尘装置支架内部的结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型一种板材雕刻机的吸尘装置第二滑块的结构示意图。

[0018] 附图标记：1、底座；101、壳体；102、支架；103、吸尘管；104、第一导尘管；105、引风机；106、第二导尘管；107、收集箱；108、过滤板；109、出尘管；110、出气管；111、第一电机；112、第一螺纹丝杆；113、第一螺纹套； 114、第一滑块；115、第一滑槽；116、第二电机；117、第二螺纹丝杆；118、第二螺纹套；119、第二滑块；120、第二滑槽；121、伸缩杆；122、第三电机； 123、转轴；124、固定块；125、雕刻头；126、伸缩气缸。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-5，本实用新型提供了一种板材雕刻机的吸尘装置的技术方案：

[0021] 一种板材雕刻机的吸尘装置，包括底座1和设置在底座1两侧壳体101，壳体101内设置有纵向移动装置，纵向移动装置上设置有支架102，支架102上设置横向移动装置，横向移动装置上设置有伸缩装置，伸缩装置上设置有雕刻装置，雕刻装置上设置有吸尘机构，吸尘机构包括吸尘管103、第一导尘管104、引风机105、第二导尘管106和收集箱107，吸尘管103一侧与第一导尘管104 连接，且吸尘管103进尘口为梯形，第一导尘管104顶部与引风机105连接，引风机105上设置有第二导尘管106，第二导尘管106一侧与收集箱107连接，收集箱107内设置有过滤板108，收集箱107底部设置有出尘管109，收集箱107 顶部设置有出气管110，通过纵向移动装置使雕刻装置进行纵向移动，通过横向移动装置使雕刻装置进行横

向移动，通过伸缩装置使雕刻装置上下移动，当产生灰尘的时候，启动引风机105，通过吸尘管103与物料表面进行贴合，然后使物料表面的灰尘和空中的灰尘进入吸尘管103，然后通过第一导尘管104进入第二导尘管106，然后进入收集箱107，通过收集箱107内的过滤板108使灰尘与空气分离，然后通过出尘管109使灰尘排出，通过出气管110使空气排出。

[0022] 纵向移动装置包括第一电机111、第一螺纹丝杆112和第一螺纹套113，第一电机111的输出端与第一螺纹丝杆112连接，第一电机111设置在壳体101 一侧，第一螺纹丝杆112远离第一电机111的一端贯穿出壳体101，且第一螺纹丝杆112上套设有第一螺纹套113，第一螺纹套113上设置有第一滑块114，第一滑块114开设在第一滑槽115内，第一滑槽115开设在壳体101上表面，且第一滑块114顶部与支架102连接，通过第一电机111带动第一螺纹丝杆112 使第一螺纹套113带动第一滑块114在第一滑槽115内滑动，然后第一滑块114 带动雕刻装置进行纵向移动。

[0023] 横向移动装置包括第二电机116、第二螺纹丝杆117和第二螺纹套118，第二电机116的输出端与第二螺纹丝杆117连接，第二电机116设置在支架102 一侧，第二螺纹丝杆117远离第二电机116的一端贯穿出支架102，且第二螺纹丝杆117上套设有第二螺纹套118，第二螺纹套118上设置有第二滑块119，第二滑块119开设在第二滑槽120内，第二滑槽120开设在支架102下表面，且第二滑块119底部与伸缩装置连接，通过第二电机116带动第二螺纹丝杆117 使第二螺纹套118带动第二滑块119在第二滑槽120内滑动，第二滑块119滑动雕刻装置进行横向移动。

[0024] 伸缩装置包括伸缩气缸126和设置在伸缩气缸126伸缩端的伸缩杆121，伸缩气缸126顶部与第二滑块119连接，伸缩杆121底部与雕刻装置连接，通过伸缩气缸126带动伸缩杆121使雕刻装置上下移动。

[0025] 雕刻装置包括第三电机122和设置在第三电机122输出端的转轴123，第三电机122顶部与伸缩杆121连接，转轴123底部与固定块124连接，固定块124 底部与雕刻头125连接，通过第三电机122带动转轴123使固定块124带动雕刻头125进行转动雕刻。

[0026] 吸尘管103顶部贯穿出固定块124并与第一导尘管104连接，使吸尘管103 可以固定，防止移动。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：通过第一电机111带动第一螺纹丝杆 112使第一螺纹套113带动第一滑块114在第一滑槽115内滑动，然后第一滑块 114带动雕刻装置进行纵向移动，通过第二电机116带动第二螺纹丝杆117使第二螺纹套118带动第二滑块119在第二滑槽120内滑动，第二滑块119滑动雕刻装置进行横向移动，通过伸缩气缸126带动伸缩杆121使雕刻装置上下移动，通过第三电机122带动转轴123使固定块124带动雕刻头125进行转动雕刻，当产生灰尘的时候，启动引风机105，通过吸尘管103与物料表面进行贴合，然后使物料表面的灰尘和空中的灰尘进入吸尘管103，然后通过第一导尘管104进入第二导尘管106，然后进入收集箱107，通过收集箱107内的过滤板108使灰尘与空气分离，然后通过出尘管109使灰尘排出，通过出气管110使空气排出，该装置能够通过吸尘管贴合在工作台上，使提高除尘的效率提高。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围

的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

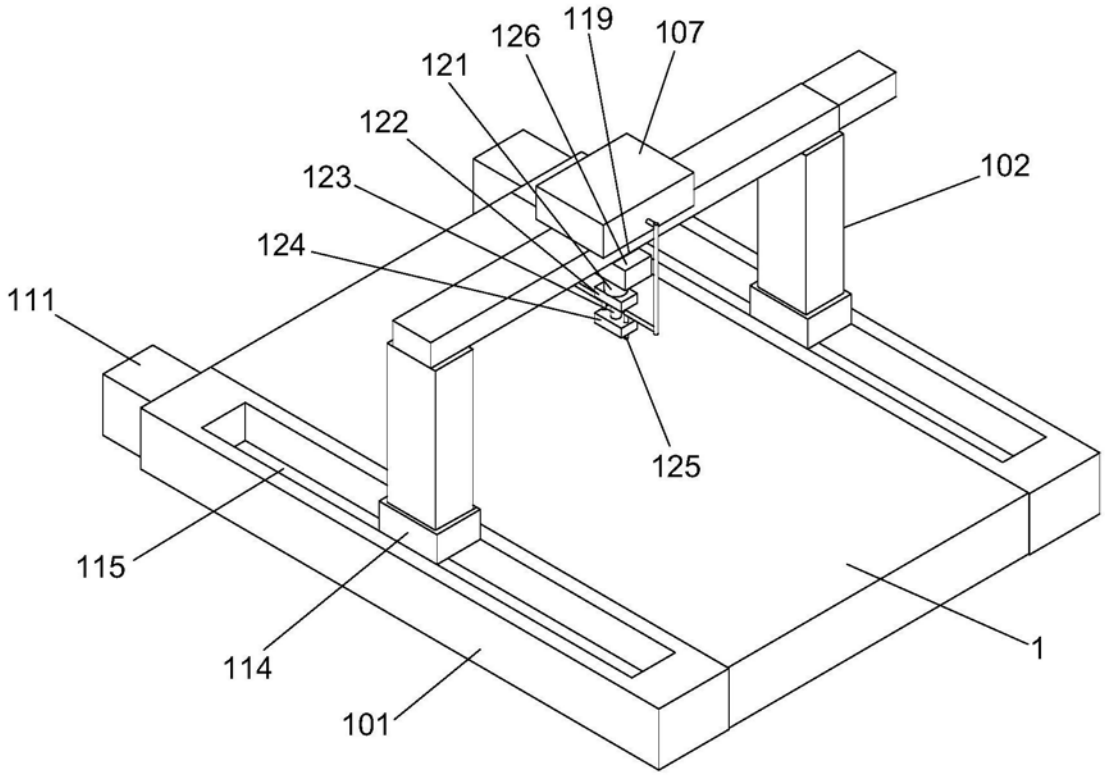

119
126
107
121
122
102
123
124
111
125
115
1
114
101

图1

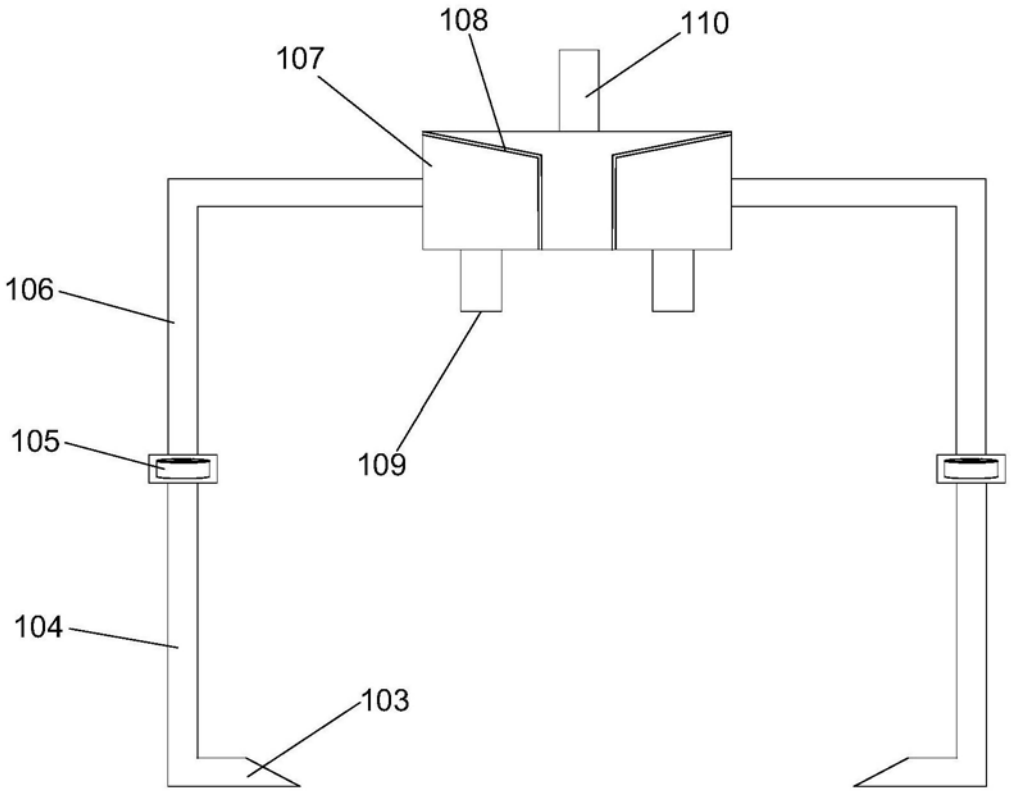

108
110
107
106
109
105
104
103

图2

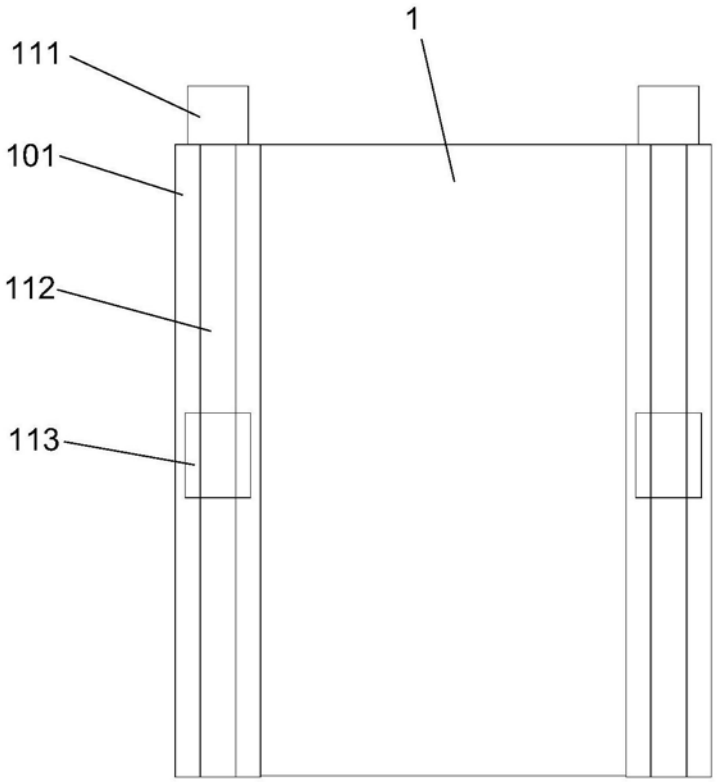


图3

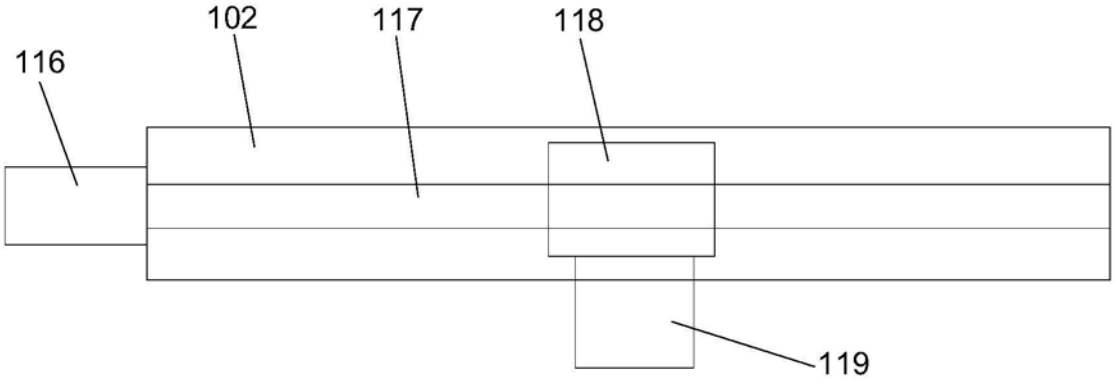


图4

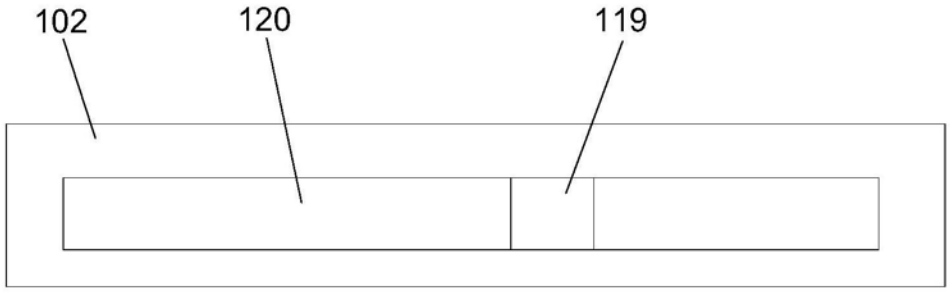


图5