



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203804355 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420226544. 5

(22) 申请日 2014. 05. 06

(73) 专利权人 苏州宝时格数控设备制造有限公司

地址 215107 江苏省苏州市吴中区东山镇科技工业园石鹤山路二巷

专利权人 万江华

(72) 发明人 万江华

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司 32103

代理人 范晴

(51) Int. Cl.

B23H 7/02 (2006. 01)

B23H 11/00 (2006. 01)

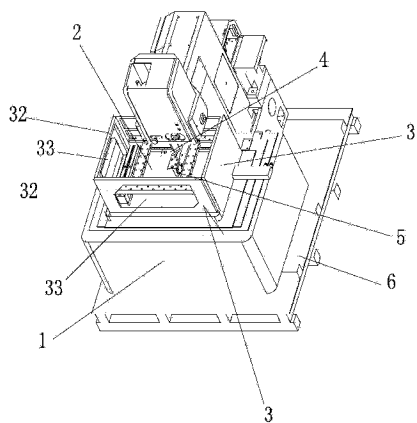
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

线切割机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线切割机床,它包括机床主体、工作台、上线架和下线架,所述工作台、上线架和下线架共同形成切割工作区,所述工作台上设置有罩在所述切割工作区外的防护罩,所述防护罩由罩体、以及可拆卸地安装在该罩体上的罩门构成,且所述罩门上设置有透明观察窗。本实用新型这种线切割机床既降低了线切割加工过程中电极丝划伤操作者的可能性,又避免了工作液四溅造成的环境污染,同时还降低零部件的检修以及被切割工件的装卸难度。



1. 一种线切割机床,包括机床主体(1)、工作台(2)、上线架(4)和下线架(5),所述工作台(2)、上线架(4)和下线架(5)共同形成切割工作区,其特征在于:所述工作台(2)上设置有罩在所述切割工作区外的防护罩(3),所述防护罩(3)由罩体(31)、以及可拆卸地安装在罩体(31)上的罩门(32)构成,且所述罩门(32)上设置有透明观察窗(33)。

2. 根据权利要求1所述的线切割机床,其特征在于:所述罩体(31)上开设有用于穿设螺丝、以将该罩体固定连接在所述工作台(2)的若干个罩体连接孔(311)。

3. 根据权利要求1所述的线切割机床,其特征在于:所述罩体(31)上成型有两条呈L型水平垂直分布的直线插槽(312),所述罩门(32)共有两扇,且这两扇罩门(32)的底部分别插设这两条插槽(312)中。

4. 根据权利要求3所述的线切割机床,其特征在于:所述防护罩(3)为上下敞口的矩形方框结构。

5. 根据权利要求3所述的线切割机床,其特征在于:所述的两扇罩门(32)均为矩形板状结构,且其中一扇罩门(32)比另一扇罩门(32)罩门大。

6. 根据权利要求1所述的线切割机床,其特征在于:所述机床主体(1)支撑在一木质底座(6)上。

线切割机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线切割机床。

背景技术

[0002] 线切割机床 (Wire cut Electrical Discharge Machining 简称 WEDM), 属电加工范畴, 是由前苏联拉扎林科夫妇研究开关触点受火花放电腐蚀损坏的现象和原因时, 发现电火花的瞬时高温可以使局部的金属熔化、氧化而被腐蚀掉, 从而开创和实用新型了电火花加工方法。

[0003] 线切割机床一般都具有机床主体、工作台、上线架和下线架这些部件, 其中工作台、上线架和下线架共同形成切割工作区。使用时, 待切割工件布置在工作台上而处于所述切割工作区中, 上线架和下线架之间的电极丝对工件进行切割。如果切割工作区中高速运行的电极丝完全裸露在外使十分危险的。

[0004] 而且线切割机床在使用时, 需要用到大量的工作液, 工作液通过喷嘴喷射到电极丝上, 起到冷却、缓蚀、吸振、减小噪音之作用。大部分的工作液都经过回流、过滤后重新使用, 少部分的工作液会附着在电极丝上。切割时, 在所述切割工作区中通常会有部分附着于电极丝上的工作液被甩出, 而污染环境。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是: 针对上述问题, 本实用新型提供一种安全环保、带有切割工作区防护罩的线切割机床。

[0006] 本实用新型的技术方案是: 所述的线切割机床, 包括机床主体、工作台、上线架和下线架, 所述工作台、上线架和下线架共同形成切割工作区, 所述工作台上设置有罩在所述切割工作区外的防护罩, 所述防护罩由罩体、以及可拆卸地安装在该罩体上的罩门构成, 且所述罩门上设置有透明观察窗。

[0007] 作为优选, 所述罩体上开设有用于穿设螺丝、以将该罩体固定连接在所述工作台的若干个罩体连接孔。

[0008] 作为优选, 所述罩体上成型有两条呈 L 型水平垂直分布的直线插槽, 所述罩门共有两扇, 且这两扇罩门的底部分别插设这两条插槽中。

[0009] 作为优选, 所述防护罩为上下敞口的矩形方框结构。

[0010] 作为优选, 所述的两扇罩门均为矩形板状结构, 且其中一扇罩门比另一扇罩门罩门大。

[0011] 作为优选, 所述机床主体支撑在一木质底座上。

[0012] 本实用新型的优点是: 本实用新型这种线切割机床设置有罩在切割工作区外的防护罩, 该防护罩结构简单合理, 既降低了线切割加工过程中电极丝划伤操作者的可能性, 又避免了工作液四溅造成的环境污染。而且该防护罩上设置有能够开启的罩门, 罩门上设置有透明观察窗, 从而方便了零部件的检修以及被切割工件的装卸。

附图说明

[0013] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0014] 图 1 为本实用新型实施例这种线切割机床的立体结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型实施例这种线切割机床的侧视图；

[0016] 图 3 为本实用新型实施例这种线切割机床上一个罩门被取下后的立体结构示意图；

[0017] 图 4 为本实用新型实施例这种线切割机床上两个罩门都被取下后的立体结构示意图；

[0018] 图 5 为本实用新型实施例这种线切割机床上防护罩罩体的立体结构示意图；

[0019] 其中：1- 机床主体，2- 工作台，3- 防护罩，31- 罩体，32- 罩门，33- 透明观察窗，311- 连接孔，312- 插槽，4- 上线架，5- 下线架，6- 木质底座。

具体实施方式

[0020] 图 1 ~ 图 5 出示了本实用新型这种线切割机床的一个具体实施例，与传统线切割机床相同的是，该线切割机床也包括机床主体 1、工作台 2、上线架 4 和下线架 5，其中工作台 2、上线架 4 和下线架 5 共同形成切割工作区，使用时待切割工件放置在在工作台 2 上而处于所述切割工作区中，上线架 4 和下线架 5 之间的电极丝对工件进行切割加工。

[0021] 本实施例的关键改进在于：所述工作台 2 设置有罩在所述切割工作区外的防护罩 3，该防护罩 3 由罩体 31、以及可拆卸地安装在该罩体 31 上的罩门 32 构成，且罩门 32 上设置有透明观察窗 33，透明观察窗 33 可以采用透明玻璃制作，也可以采用透明塑料制作。本例中，所述罩体 31 和罩门 32 均为钣金件。

[0022] 如图 5 所示，为了避免防护罩 3 在工作台 2 上晃动而影响其防护性能，本例特在所述罩体 31 上开设了多个罩体连接孔 311，并在这些罩体连接孔 311 中穿设了将该罩体 31 固定连接在工作台 2 的螺丝。

[0023] 本例中，所述罩门 32 和罩体 31 之间的具体连接关系如下：如图 1、图 3 和图 4 所示，罩体 31 上成型有两条呈 L 型水平垂直分布的直线插槽 312，所述罩门 32 共有两扇，且这两扇罩门 32 的底部分别插设这两条插槽 312 中。通常情况下，两罩门 32 都分别插设这两条插槽 312 中而与罩体 1 连在一起，构成完整的防护罩 3 对切割工作区进行防护，罩门 32 上的透明观察窗 33 可以让操作者直接观察工件的切割情况；如果需要放置或取出被切割工件，或者对切割工作区中的零部件进行检修，只需拨出其中一扇或全部两扇罩门 32 即可，非常方便。

[0024] 本例中，所述防护罩 3 为上下敞口的矩形方框结构。所述的两扇罩门 32 均为矩形板状结构，而且其中一扇罩门 32 比另一扇罩门 32 罩门大。这样操作者就可以根据实际需要的不同而选择具体开启面积较大的罩门还是面积较小的罩门。

[0025] 本例中，两扇罩门 32 呈 L 型垂直分布，而构成所述矩形方框结构的防护罩 3 的两个侧边，同时取下这两扇罩门 32 后，该防护罩便具有了十分大的开启口，从而使工人在对切割工作区中具有很大的操作空间。

[0026] 另外，本例在所述机床主体 1 的底部设置有一个木质底座 6，机床主体 1 支撑在该

木质底座 6 上。众所周知,木质底座 6 具有比较好的柔韧性,从而可以降低该线切割机床工作时的振动幅度。

[0027] 当然,上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让人们能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

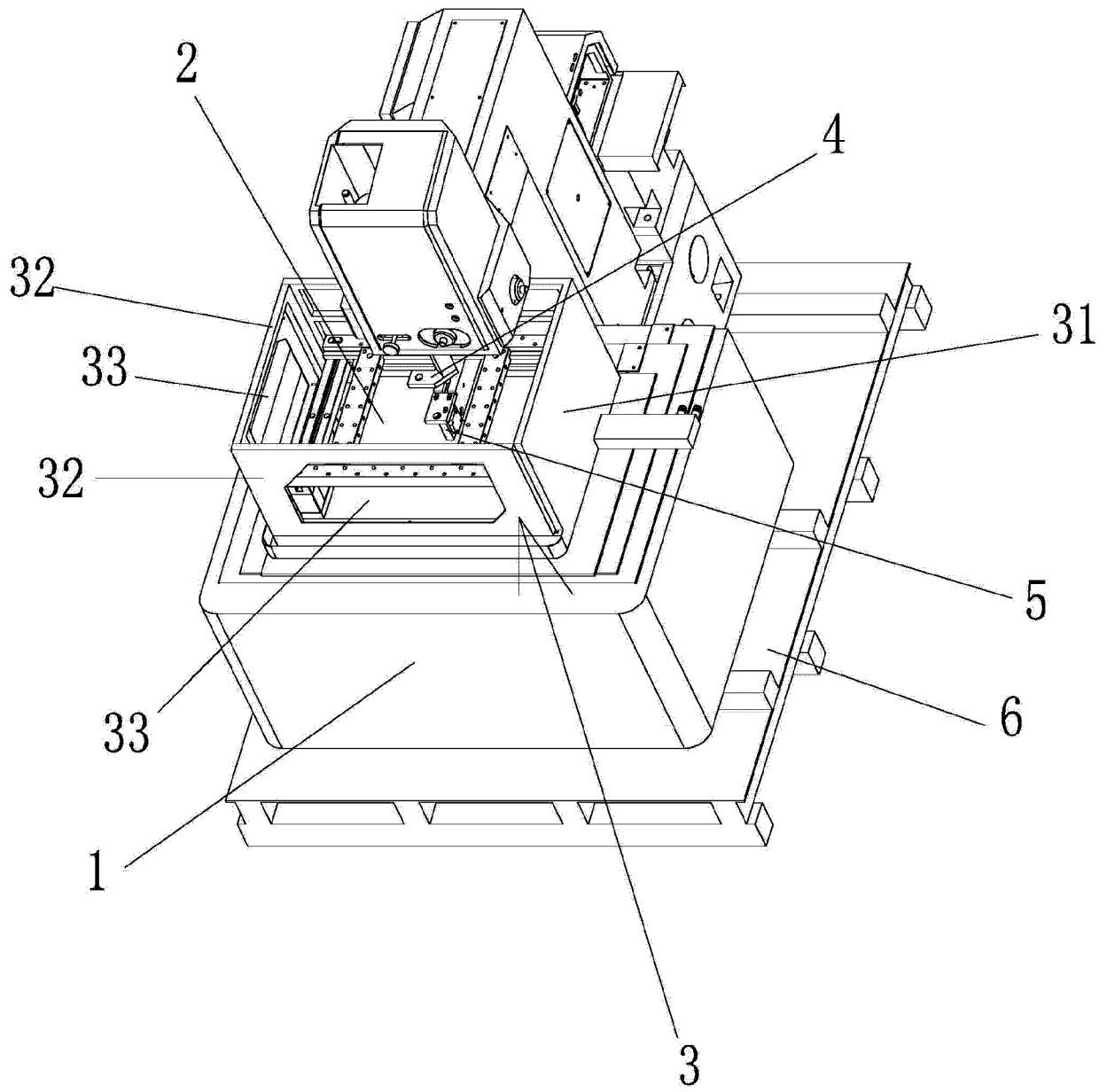


图 1

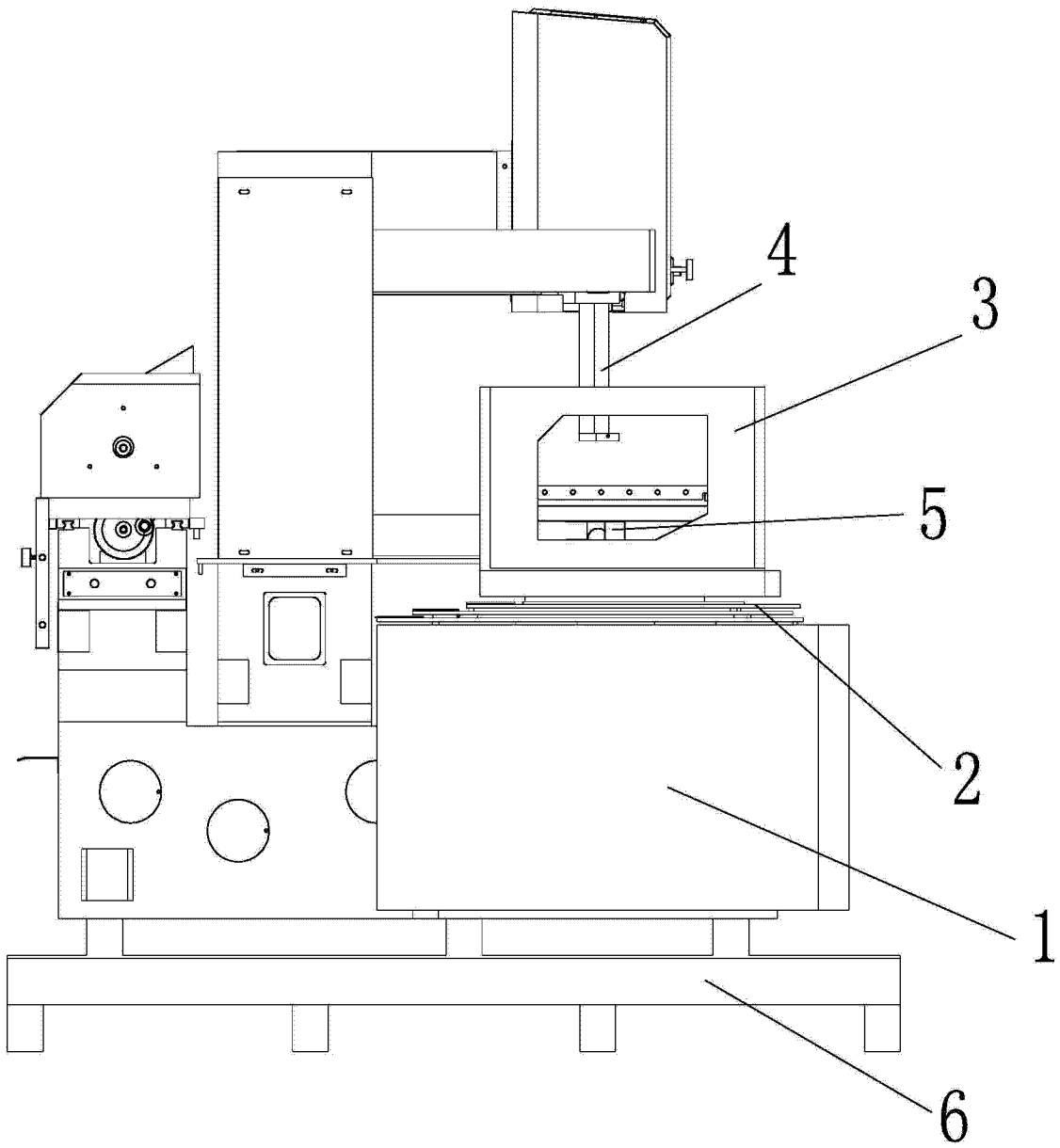


图 2

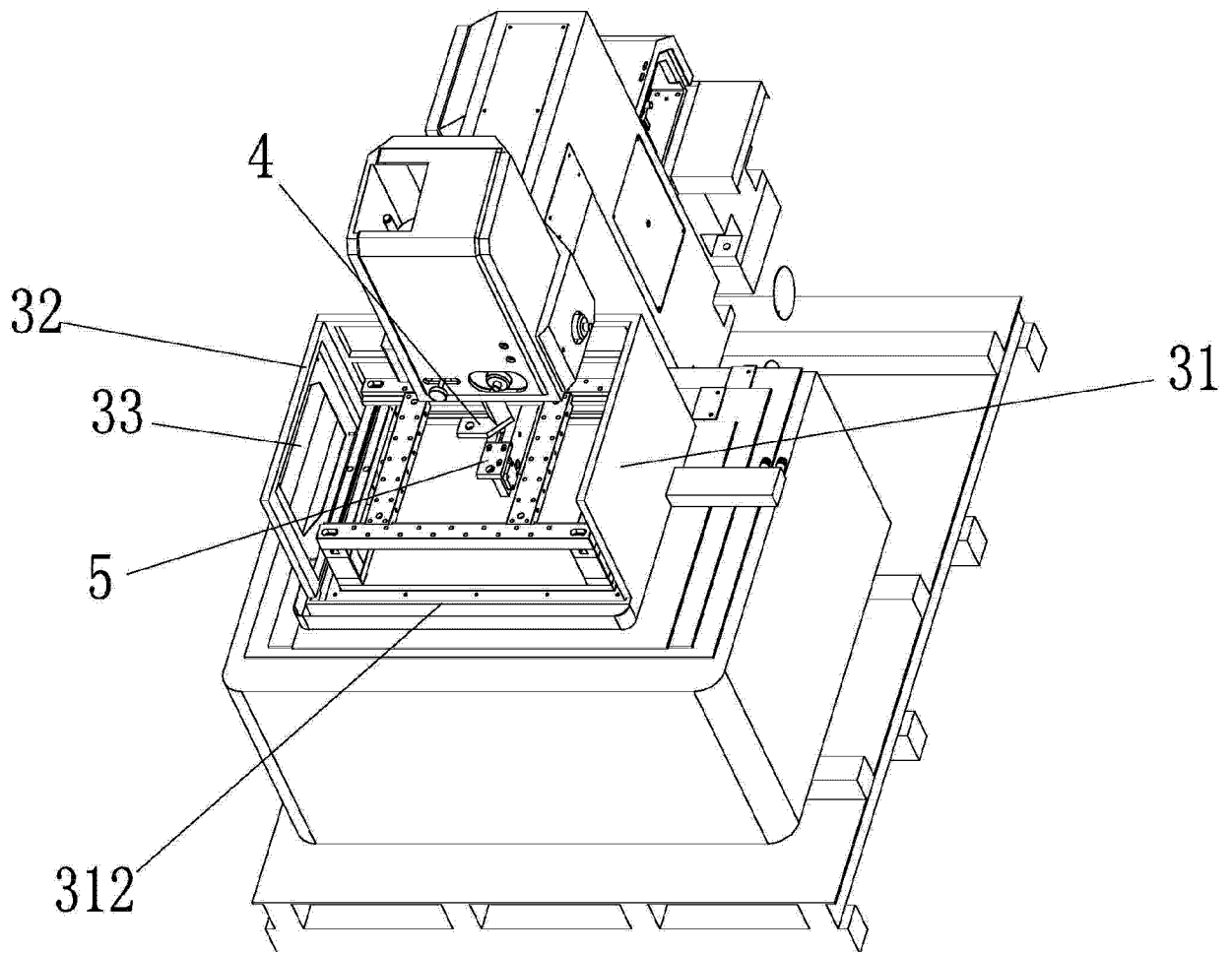


图 3

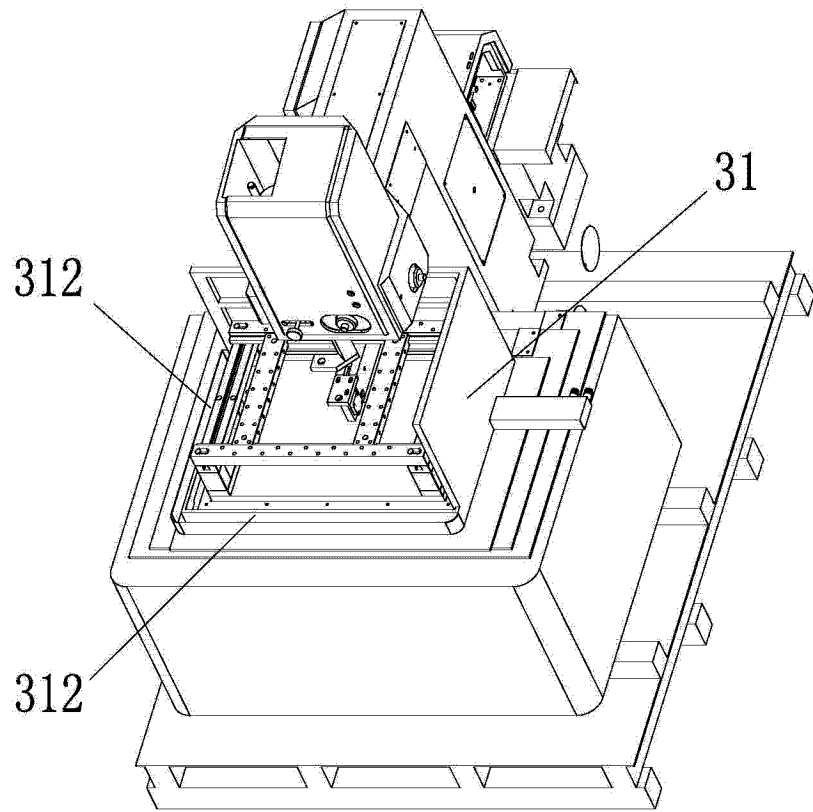


图 4

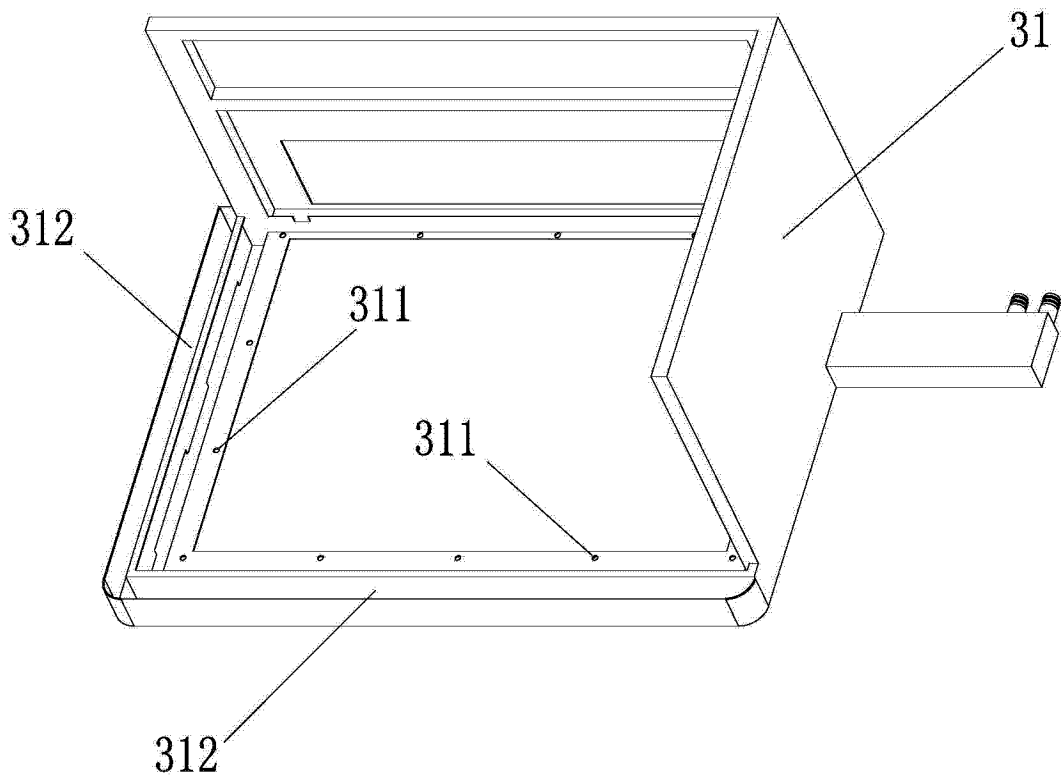


图 5