



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106424844 A

(43)申请公布日 2017. 02. 22

(21)申请号 201610999409.8

(22)申请日 2016.11.14

(71)申请人 无锡溥汇机械科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡山经济开发区芙蓉中三路99号

(72)发明人 王光光 张翔

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263

代理人 王传林

(51) Int. Cl.

B23B 47/18(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

B23B 45/00(2006.01)

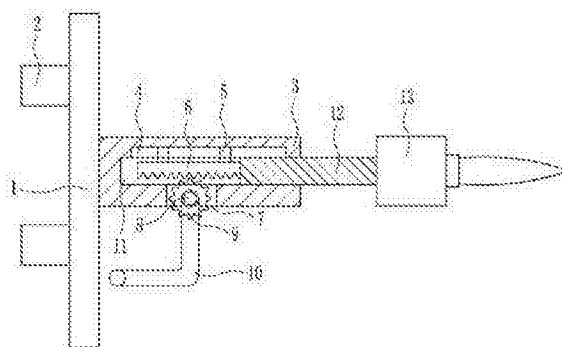
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种钢结构装卸用钻孔机固定装置

(57)摘要

本发明涉及一种钻孔机固定装置,尤其涉及一种钢结构装卸用钻孔机固定装置。本发明要解决的技术问题是提供一种能够节约人力,便于对钢结构上的钢材进行钻孔,安全性高的钢结构装卸用钻孔机固定装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,包括有固定板、卡套、横杆、滑块、齿条、转轴、齿轮、摇柄等;固定板的左侧面上下对称通过螺栓连接的方式连接有卡套,卡套前侧面嵌入式的安装有螺母,螺母内设有螺杆,螺杆与螺母通过螺纹配合。本发明所提供的一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,在钢结构的装卸时将钻孔机固定在钢结构的钢材上,达到了能够节约人力。



1. 一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,其特征在于,包括有固定板(1)、卡套(2)、横杆(3)、滑块(5)、齿条(6)、转轴(8)、齿轮(9)、摇柄(10)、连接杆(12)、钻孔机(13)、螺母(14)和螺杆(15),固定板(1)的左侧面上下对称通过螺栓连接的方式连接有卡套(2),卡套(2)前侧面嵌入式的安装有螺母(14),螺母(14)内设有螺杆(15),螺杆(15)与螺母(14)通过螺纹配合,固定板(1)的右侧面中部水平通过螺栓连接的方式连接有横杆(3),横杆(3)内开有矩形槽(11),矩形槽(11)顶部的横杆(3)内开有滑槽(4),滑槽(4)内滑动式的设有滑块(5),滑块(5)与滑槽(4)滑动配合,滑块(5)底部水平焊接有齿条(6),齿条(6)位于矩形槽(11)内,矩形槽(11)底部的横杆(3)上开有口(7),口(7)处的横杆(3)上设有转轴(8),转轴(8)的一端通过键连接的方式连接有齿轮(9),转轴(8)的另一端通过键连接的方式连接有摇柄(10),摇柄(10)位于齿轮(9)的前侧,矩形槽(11)内水平设有连接杆(12),连接杆(12)与矩形槽(11)滑动配合,连接杆(12)位于齿条(6)的右方,齿条(6)的右端与连接杆(12)的左端通过焊接方式连接,连接杆(12)的右端通过螺栓连接的方式连接有钻孔机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,其特征在于,还包括有第一橡胶垫(16),卡套(2)的内侧壁通过螺栓连接的方式连接有第一橡胶垫(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,其特征在于,还包括有第二橡胶垫(17),螺杆(15)的竖直端通过螺栓连接的方式连接有第二橡胶垫(17),第二橡胶垫(17)位于卡套(2)内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,其特征在于,还包括有斜杆(18),固定板(1)右侧面与横杆(3)之间的夹角处倾斜设有斜杆(18),斜杆(18)的一端与固定板(1)通过焊接方式连接,斜杆(18)的另一端与横杆(3)通过焊接方式连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,其特征在于,连接杆(12)的材质为不锈钢。

6. 根据权利要求4所述的一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,其特征在于,斜杆(18)的材质为不锈钢。

一种钢结构装卸用钻孔机固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钻孔机固定装置,尤其涉及一种钢结构装卸用钻孔机固定装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 在钢结构装卸的过程中,有时需要对钢结构的钢材进行钻孔,由于有的钢结构过高,人们手拿钻孔机对钢结构上的钢材进行钻孔需要耗费大量的体力,而钻孔机在钻孔时产生的震动较大,万一人们没有拿稳具有一定的安全隐患,因此亟需研发一种能够节约人力,便于对钢结构上的钢材进行钻孔,安全性高的钢结构装卸用钻孔机固定装置。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服在钢结构装卸的过程中,人们手拿钻孔机对钢结构上的钢材进行钻孔需要耗费大量的体力,具有一定的安全隐患的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够节约人力,便于对钢结构上的钢材进行钻孔,安全性高的钢结构装卸用钻孔机固定装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,包括有固定板、卡套、横杆、滑块、齿条、转轴、齿轮、摇柄、连接杆、钻孔机、螺母和螺杆,固定板的左侧面上下对称通过螺栓连接的方式连接有卡套,卡套前侧面嵌入式的安装有螺母,螺母内设有螺杆,螺杆与螺母通过螺纹配合,固定板的右侧面中部水平通过螺栓连接的方式连接有横杆,横杆内开有矩形槽,矩形槽顶部的横杆内开有滑槽,滑槽内滑动式的设有滑块,滑块与滑槽滑动配合,滑块底部水平焊接有齿条,齿条位于矩形槽内,矩形槽底部的横杆上开有口,口处的横杆上设有转轴,转轴的一端通过键连接的方式连接有齿轮,转轴的另一端通过键连接的方式连接有摇柄,摇柄位于齿轮的前侧,矩形槽内水平设有连接杆,连接杆与矩形槽滑动配合,连接杆位于齿条的右方,齿条的右端与连接杆的左端通过焊接方式连接,连接杆的右端通过螺栓连接的方式连接有钻孔机。

[0006] 优选地,还包括有第一橡胶垫,卡套的内侧壁通过螺栓连接的方式连接有第一橡胶垫。

[0007] 优选地,还包括有第二橡胶垫,螺杆的竖直端通过螺栓连接的方式连接有第二橡胶垫,第二橡胶垫位于卡套内侧。

[0008] 优选地,还包括有斜杆,固定板右侧面与横杆之间的夹角处倾斜设有斜杆,斜杆的一端与固定板通过焊接方式连接,斜杆的另一端与横杆通过焊接方式连接。

[0009] 优选地,连接杆的材质为不锈钢。

[0010] 优选地,斜杆的材质为不锈钢。

[0011] 工作原理:在装卸钢结构时,有时需要对钢材进行钻孔,此时,可将本发明安装在需要装卸的钢结构处,拧松螺杆,将卡套卡在钢结构的钢材上,拧紧螺杆,螺杆的竖直端与卡套卡在的钢材接触,卡套固定卡在钢结构的钢材上,即本发明固定在钢材上。当需要对钢材进行钻孔时,启动钻孔机,顺时针摇动摇柄,带动转轴顺时针转动,进而带动齿轮顺时针转动,从而带动齿条向右移动,滑块在滑槽内向右滑动,齿条向右移动推动连接杆在矩形槽内向右滑动,带动钻孔机向右移动;逆时针摇动摇柄,带动转轴逆时针转动,进而带动齿轮逆时针转动,从而带动齿条向左移动,滑块在滑槽内向左滑动,齿条向左移动带动连接杆在矩形槽内向左滑动,带动钻孔机向左移动;通过顺时针摇动摇柄或逆时针摇动摇柄,使得钻孔机向右移动或向左移动,如此可根据钻孔机与钢材之间的距离来调整钻孔机的左右位置,更加方便钻孔。钻孔完毕后,关闭钻孔机,拧松螺杆,将卡套卡在钢结构的钢材上拔下,可再次移动本发明的位置。

[0012] 因为还包括有第一橡胶垫,卡套的内侧壁通过螺栓连接的方式连接有第一橡胶垫,当卡套卡在钢结构的钢材上,钢材与第一橡胶垫接触,橡胶的摩擦系数较大,使卡套更加紧固的卡在钢结构的钢材上。

[0013] 因为还包括有第二橡胶垫,螺杆的竖直端通过螺栓连接的方式连接有第二橡胶垫,第二橡胶垫位于卡套内侧,拧紧螺杆,第二橡胶垫与卡套卡在的钢材接触,橡胶的摩擦系数较大,能够使卡套更加紧固的固定卡在钢结构的钢材上。

[0014] 因为还包括有斜杆,固定板右侧面与横杆之间的夹角处倾斜设有斜杆,斜杆的一端与固定板通过焊接方式连接,斜杆的另一端与横杆通过焊接方式连接,斜杆对横杆起支撑作用,使横杆更加稳固,提高了本发明的安全性。

[0015] 因为连接杆的材质为不锈钢,不锈钢耐酸和耐腐蚀,在长时间使用的情况下不易生锈,使连接杆更加耐用。

[0016] 因为斜杆的材质为不锈钢。不锈钢耐酸和耐腐蚀,在长时间使用的情况下不易生锈,使斜杆更加耐用。

[0017] (3)有益效果

本发明所提供的一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,在钢结构的装卸时将钻孔机固定在钢结构的钢材上,达到了能够节约人力,便于对钢结构上的钢材进行钻孔,安全性高的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0019] 图2为本发明卡套的第一种主视结构示意图。

[0020] 图3为本发明卡套的第二种主视结构示意图。

[0021] 图4为本发明卡套的第三种主视结构示意图。

[0022] 图5为本发明的第二种主视结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:1-固定板,2-卡套,3-横杆,4-滑槽,5-滑块,6-齿条,7-口,8-转轴,9-齿轮,10-摇柄,11-矩形槽,12-连接杆,13-钻孔机,14-螺母,15-螺杆,16-第一橡胶垫,17-第二橡胶垫,18-斜杆。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 实施例1

一种钢结构装卸用钻孔机固定装置,如图1-5所示,包括有固定板1、卡套2、横杆3、滑块5、齿条6、转轴8、齿轮9、摇柄10、连接杆12、钻孔机13、螺母14和螺杆15,固定板1的左侧面上下对称通过螺栓连接的方式连接有卡套2,卡套2前侧面嵌入式的安装有螺母14,螺母14内设有螺杆15,螺杆15与螺母14通过螺纹配合,固定板1的右侧面中部水平通过螺栓连接的方式连接有横杆3,横杆3内开有矩形槽11,矩形槽11顶部的横杆3内开有滑槽4,滑槽4内滑动式的设有滑块5,滑块5与滑槽4滑动配合,滑块5底部水平焊接有齿条6,齿条6位于矩形槽11内,矩形槽11底部的横杆3上开有口7,口7处的横杆3上设有转轴8,转轴8的一端通过键连接的方式连接有齿轮9,转轴8的另一端通过键连接的方式连接有摇柄10,摇柄10位于齿轮9的前侧,矩形槽11内水平设有连接杆12,连接杆12与矩形槽11滑动配合,连接杆12位于齿条6的右方,齿条6的右端与连接杆12的左端通过焊接方式连接,连接杆12的右端通过螺栓连接的方式连接有钻孔机13。

[0026] 还包括有第一橡胶垫16,卡套2的内侧壁通过螺栓连接的方式连接有第一橡胶垫16。

[0027] 还包括有第二橡胶垫17,螺杆15的竖直端通过螺栓连接的方式连接有第二橡胶垫17,第二橡胶垫17位于卡套2内侧。

[0028] 还包括有斜杆18,固定板1右侧面与横杆3之间的夹角处倾斜设有斜杆18,斜杆18的一端与固定板1通过焊接方式连接,斜杆18的另一端与横杆3通过焊接方式连接。

[0029] 连接杆12的材质为不锈钢。

[0030] 斜杆18的材质为不锈钢。

[0031] 工作原理:在装卸钢结构时,有时需要对钢材进行钻孔,此时,可将本发明安装在需要装卸的钢结构处,拧松螺杆15,将卡套2卡在钢结构的钢材上,拧紧螺杆15,螺杆15的竖直端与卡套2卡在的钢材接触,卡套2固定卡在钢结构的钢材上,即本发明固定在钢材上。当需要对钢材进行钻孔时,启动钻孔机13,顺时针摇动摇柄10,带动转轴8顺时针转动,进而带动齿轮9顺时针转动,从而带动齿条6向右移动,滑块5在滑槽4内向右滑动,齿条6向右移动推动连接杆12在矩形槽11内向右滑动,带动钻孔机13向右移动;逆时针摇动摇柄10,带动转轴8逆时针转动,进而带动齿轮9逆时针转动,从而带动齿条6向左移动,滑块5在滑槽4内向左滑动,齿条6向左移动带动连接杆12在矩形槽11内向左滑动,带动钻孔机13向左移动;通过顺时针摇动摇柄10或逆时针摇动摇柄10,使得钻孔机13向右移动或向左移动,如此可根据钻孔机13与钢材之间的距离来调整钻孔机13的左右位置,更加方便钻孔。钻孔完毕后,关闭钻孔机13,拧松螺杆15,将卡套2卡在钢结构的钢材上拔下,可再次移动本发明的位置。

[0032] 因为还包括有第一橡胶垫16,卡套2的内侧壁通过螺栓连接的方式连接有第一橡胶垫16,当卡套2卡在钢结构的钢材上,钢材与第一橡胶垫16接触,橡胶的摩擦系数较大,使卡套2更加紧固的卡在钢结构的钢材上。

[0033] 因为还包括有第二橡胶垫17,螺杆15的竖直端通过螺栓连接的方式连接有第二橡胶垫17,第二橡胶垫17位于卡套2内侧,拧紧螺杆15,第二橡胶垫17与卡套2卡在的钢材接

触,橡胶的摩擦系数较大,能够使卡套2更加紧固的固定卡在钢结构的钢材上。

[0034] 因为还包括有斜杆18,固定板1右侧面与横杆3之间的夹角处倾斜设有斜杆18,斜杆18的一端与固定板1通过焊接方式连接,斜杆18的另一端与横杆3通过焊接方式连接,斜杆18对横杆3起支撑作用,使横杆3更加稳固,提高了本发明的安全性。

[0035] 因为连接杆12的材质为不锈钢,不锈钢耐酸和耐腐蚀,在长时间使用的情况下不易生锈,使连接杆12更加耐用。

[0036] 因为斜杆18的材质为不锈钢。不锈钢耐酸和耐腐蚀,在长时间使用的情况下不易生锈,使斜杆18更加耐用。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

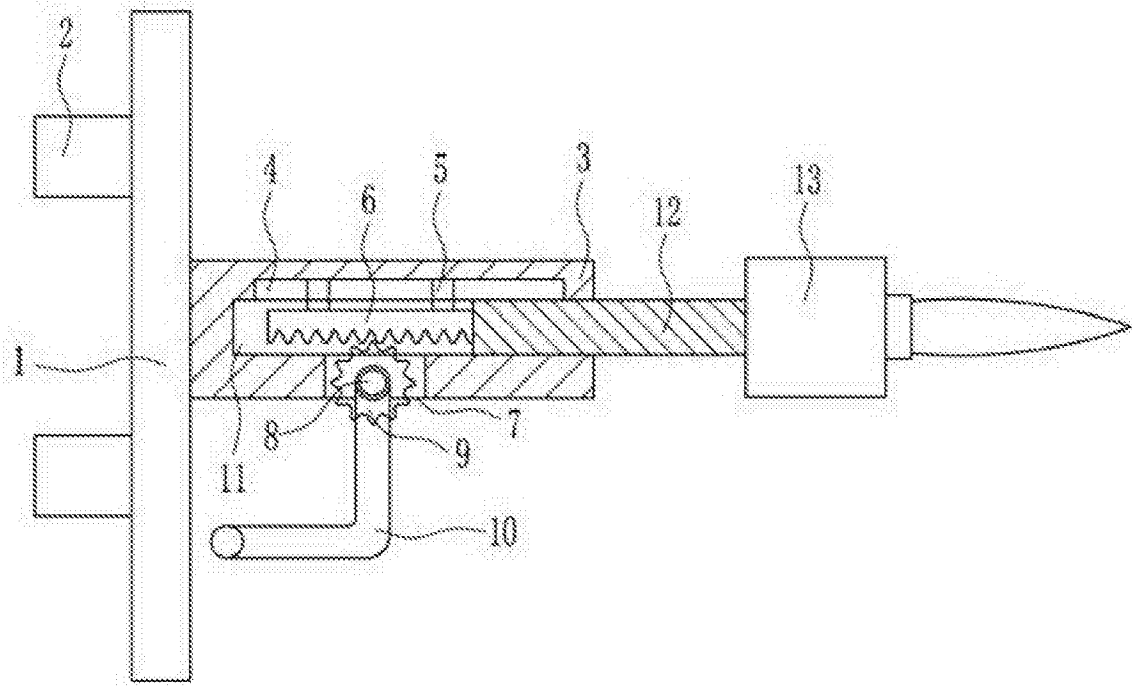


图1

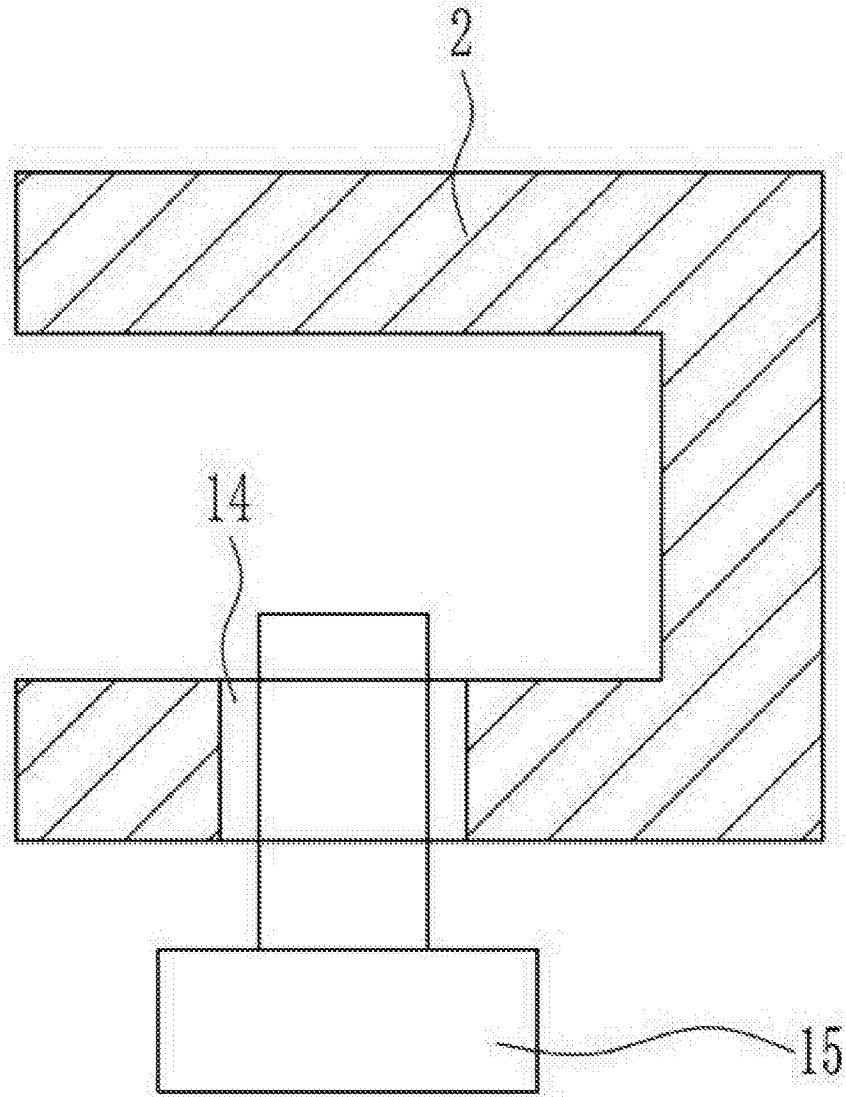


图2

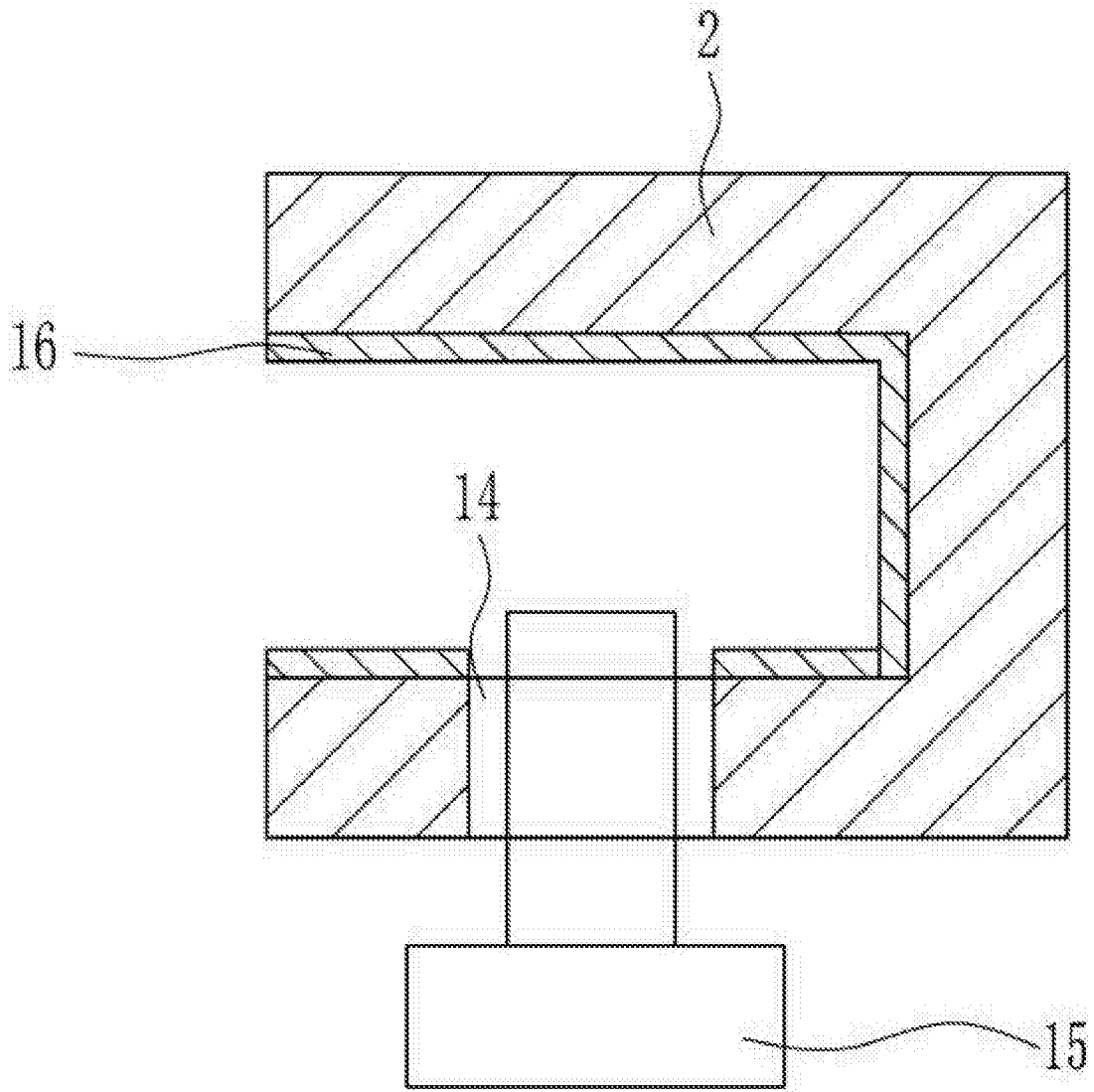


图3

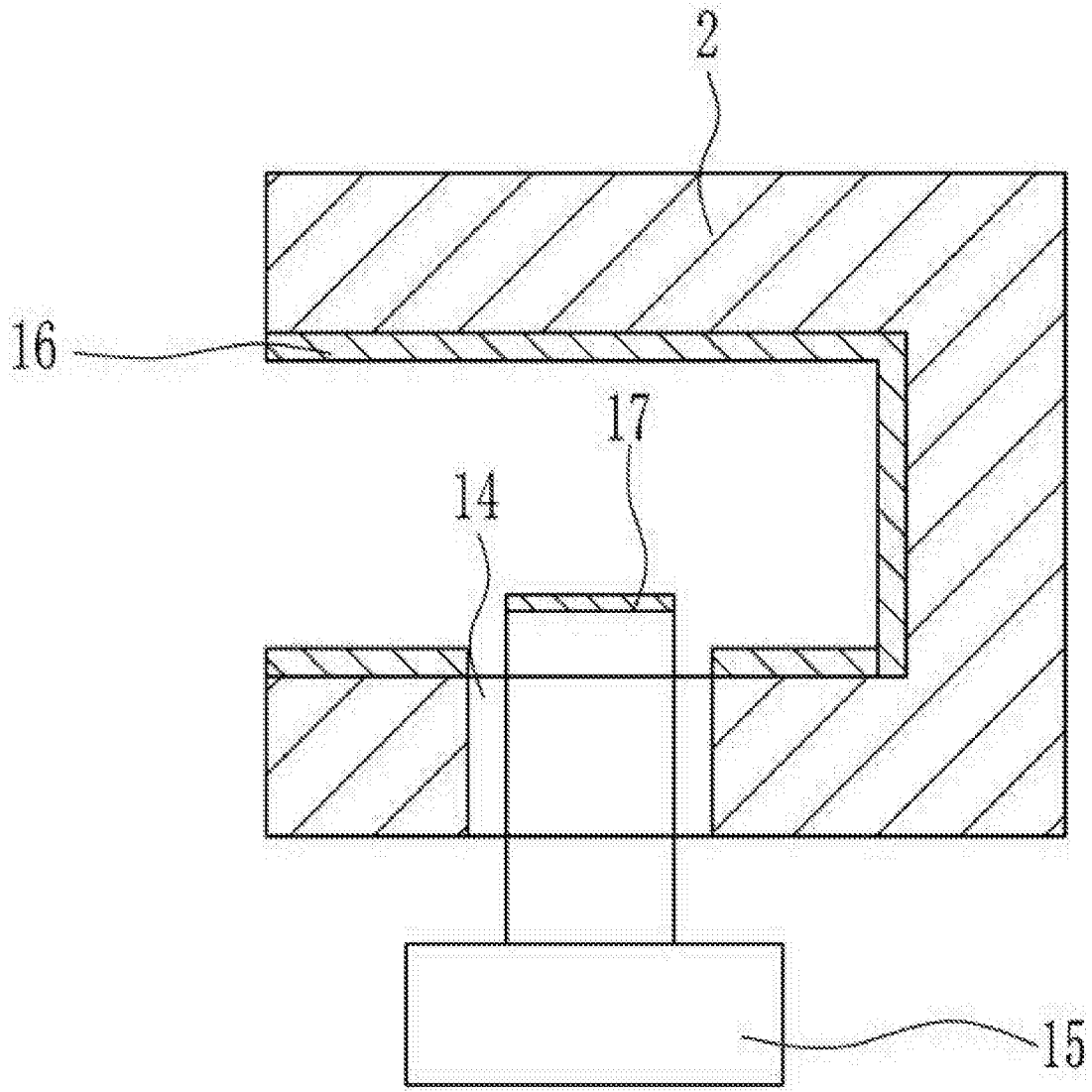


图 4

图4

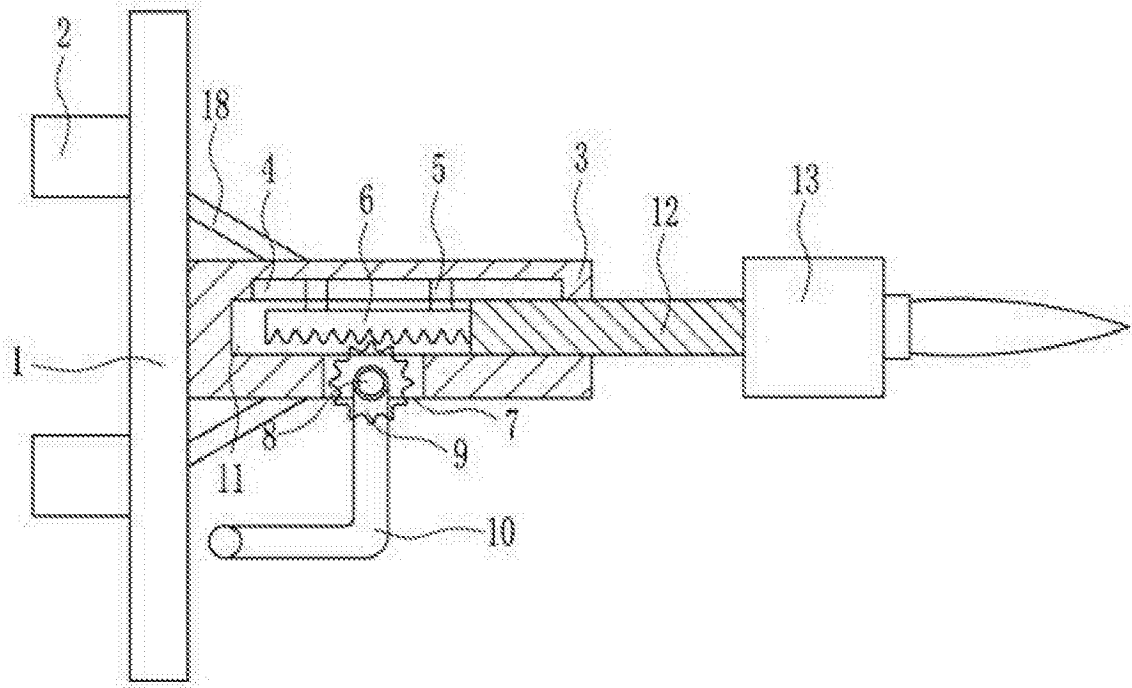


图5