



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106584585 B

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201710057001.3

(22)申请日 2017.01.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106584585 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(73)专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 赵中华 张应成 石磊

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 冯龙

(51)Int.Cl.

B26D 7/26(2006.01)

(56)对比文件

CN 206536575 U, 2017.10.03, 权利要求1-5.

CN 2678838 Y, 2005.02.16, 全文.

CN 2920589 Y, 2007.07.11, 全文.

CN 202293334 U, 2012.07.04, 全文.

CN 200988235 Y, 2007.12.12, 全文.

CN 201201248 Y, 2009.03.04, 全文.

ES 1072986 U, 2010.10.18, 全文.

CN 203141506 U, 2013.08.21, 全文.

CN 202781224 U, 2013.03.13, 全文.

审查员 胡智

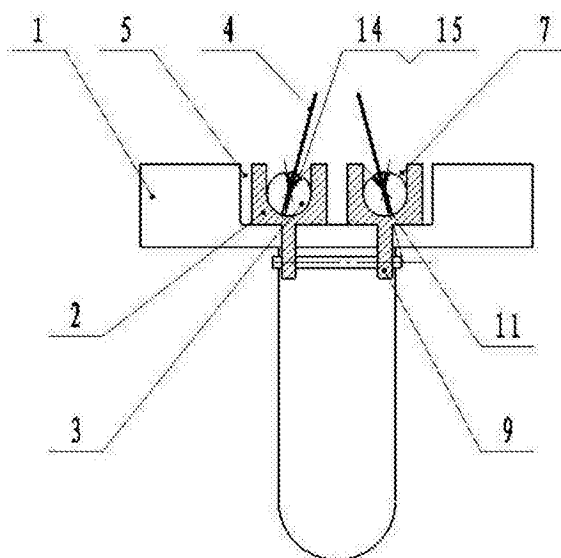
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置及调节方法

(57)摘要

本发明公开了用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置及调节方法,包括刀具安装块、刀具调节块、刀具调节架和刀头,刀具安装块上面设有刀架安装槽,刀架安装槽底部设有刀具调节槽;刀具调节块上面设有调节架安装槽,调节架安装槽两端设有调节孔,刀具调节块底面设有安装在刀具调节槽内的调节块,刀具调节块的作用,刀具调节架为轴型结构,轴型结构便于转动调节,刀具调节架两端设有紧固螺纹端头,刀具调节架中部设有刀头安装槽;两件所述刀具调节块安装在刀架安装槽内,两件所述刀具调节块的调节块通过调节丝杆连接;刀具调节架安装在调节架安装槽内,刀具调节架的两端通过锁紧螺母调节固定,刀头安装在刀头安装槽内。



1. 一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置, 包括刀具安装块(1)、刀具调节块(2)、刀具调节架(3)和刀头(4), 其特征在于, 刀具安装块(1)上面设有刀架安装槽(5), 所述刀架安装槽(5)底部设有刀具调节槽(6); 所述刀具调节块(2)上面设有调节架安装槽(7), 所述调节架安装槽(7)两端设有调节孔(8), 所述刀具调节块(2)底面设有安装在刀具调节槽(6)内的调节块(9); 所述刀具调节架(3)为轴型结构, 刀具调节架(3)两端设有紧固螺纹端头(10), 刀具调节架(3)中部设有刀头安装槽(11);

两件所述刀具调节块(2)安装在刀架安装槽(5)内, 两件所述刀具调节块(2)的调节块(9)通过调节丝杆(12)连接; 所述刀具调节架(3)安装在调节架安装槽(7)内, 所述刀具调节架(3)的两端通过锁紧螺母(13)调节固定, 所述刀头(4)安装在刀头安装槽(11)内;

所述刀具调节架(3)上刀头安装槽(11)两侧均设有刀头夹紧螺孔(14), 所述刀头夹紧螺孔(14)内设有夹紧刀头(4)的夹紧螺钉(15);

所述调节孔(8)上设有角度调节盘(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置, 其特征在于, 所述刀具安装块(1)底面中部设置操作手柄(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置, 其特征在于, 所述刀具调节架(3)的端面上设有调节旋钮(18)。

4. 一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具调节方法, 其特征在于, 包括步骤:

步骤1) 根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度 d 计算刀头伸出长度;

$$\cot 1/2\alpha = d/S \quad (1)$$

S 为刀头伸出刀具安装块上面的长度

由公式(1)推导, $S = d / (\cot 1/2\alpha)$ (2);

步骤2) 根据公式(2)得出的刀头伸出长度 S , 调节刀头伸出长度 S ;

步骤3) 根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度 d 计算两刀头根部的距离;

$$\tan 1/2\alpha = K/2S \quad (3)$$

K 为两刀头根部的距离

由公式(3)推导, $K = 2S \tan 1/2\alpha$ (4);

步骤4) 根据公式(4)得出的两刀头根部的距离 K , 通过调节丝杆得到两刀头根部的距离 K ;

步骤5) 得出刀头伸出长度 S , 两刀头根部的距离 K 后, 通过锁紧螺母及调节旋钮调节刀片与刀具安装块上面的夹角, 使两个刀头的尖部相交完成调节。

用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置及调节方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制作酚醛风管工具领域,具体涉及一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置及调节方法。

背景技术

[0002] 目前市场上酚醛风管的专用刀,有单刀头和双刀头两个结构(如图1和2所示),且,这两种结构刀具的刀头都是固定设置的,一般都是45度刀具,这两种刀具对于大多数种类的酚醛风管制作都可以满足,比如方型结构且截面相同的酚醛风管制作,但是,对于制作的酚醛风管不是方型,或截面有变化,不是45度角切割的酚醛风管制作,现有的这两种刀具都无法满足制作要求,需要工人根据经验来对酚醛板进行切割,这样就无法保证酚醛风管的制作质量,也会影响制作效率。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是现有双刀头酚醛风管的专用刀无法调节刀头,目的在于提供一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置及调节方法,解决现有双刀头酚醛风管的专用刀无法调节刀头,不能满足不规则酚醛风管的制作问题。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:

[0005] 本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置,包括刀具安装块、刀具调节块、刀具调节架和刀头,刀具安装块、刀具调节块和刀具调节架均采用轻质铝合金制作,以减轻刀具装置的种类,便于使用,刀具安装块上面设有刀架安装槽,刀架安装槽为凹型结构,可以通过调节调节块使刀具调节块在刀架安装槽移动,以调节两个刀片之间的切割距离,刀架安装槽底部设有刀具调节槽;刀具调节块上面设有调节架安装槽,调节架安装槽两端设有调节孔,刀具调节块底面设有安装在刀具调节槽内的调节块,刀具调节块的作用,一是为了调节两个刀片之间的切割距离,二是用于安装刀具调节架;刀具调节架为轴型结构,轴型结构便于转动调节,刀具调节架两端设有紧固螺纹端头,刀具调节架中部设有刀头安装槽;两件所述刀具调节块安装在刀架安装槽内,两件所述刀具调节块的调节块通过调节丝杆连接;刀具调节架安装在调节架安装槽内,刀具调节架的两端通过锁紧螺母调节固定,刀头安装在刀头安装槽内。

[0006] 进一步的,所述刀具调节架上刀头安装槽两侧均设有刀头夹紧螺孔,所述刀头夹紧螺孔内设有夹紧刀头的夹紧螺钉。

[0007] 进一步的,所述调节孔上设有角度调节盘。

[0008] 进一步的,所述刀具安装块底面中部设置操作手柄。

[0009] 进一步的,所述刀具调节架的端面上设有调节旋钮。

[0010] 本发明通过下述另一技术方案实现:

[0011] 一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具调节方法,其特征在于,包括步骤:

[0012] 步骤1) 根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度 d 计算刀头伸出长度;

- [0013] $\cot 1/2\alpha = d/S$ (1)
- [0014] S为刀头伸出刀具安装块上面的长度
- [0015] 由公式(1)推导, $S = d / (\cot 1/2\alpha)$ (2);
- [0016] 步骤2) 根据公式(2)得出的刀头伸出长度S, 调节刀头伸出长度S;
- [0017] 步骤3) 根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度d计算两刀头根部的距离;
- [0018] $\tan 1/2\alpha = K/2S$ (3)
- [0019] K为两刀头根部的距离
- [0020] 由公式(3)推导, $K = 2S \tan 1/2\alpha$ (4);
- [0021] 步骤4) 根据公式(4)得出的两刀头根部的距离K, 通过调节丝杆得到两刀头根部的距离K;
- [0022] 步骤5) 得出刀头伸出长度S, 两刀头根部的距离K后, 通过锁紧螺母及调节旋钮调节刀片与刀具安装块上面的夹角, 使两个刀头的尖部相交完成调节。
- [0023] 本发明与现有技术相比, 具有如下的优点和有益效果:
- [0024] 1、本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置, 通过设置两件刀具调节块及调节两件刀具调节块距离的调节丝杆, 可以通过上述结构根据需要切割酚醛板槽口的宽度, 调节两把刀具的间距, 方便使用;
- [0025] 2、本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置, 通过设置刀具调节架, 可以通过刀具调节架实现对刀头切割需要长度的控制, 便于根据切割酚醛板厚度来对刀头切割需要长度进行调节, 另外, 还可以根据刀具调节架的两端设置的紧固螺纹端头, 及与紧固螺纹端头相配合的锁紧螺母, 可以自由的调节刀头的切割角度, 相对于现有刀头固定结构, 本发明克服了现有技术的技术缺陷, 实现了对切割刀头的长度及角度调节, 解决了现有双刀头酚醛风管的专用刀无法调节刀头, 不能满足不规则酚醛风管的制作问题。

附图说明

[0026] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解, 构成本申请的一部分, 并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

- [0027] 图1为现有双刀头酚醛风管专用刀具的结构示意图;
- [0028] 图2为现有双刀头酚醛风管专用刀具切割酚醛板的结构示意图;
- [0029] 图3为本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置的内部结构示意图;
- [0030] 图4为本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置的外部结构示意图;
- [0031] 图5为本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置的俯视结构示意图;
- [0032] 附图中标记及对应的零部件名称:
- [0033] 1-刀具安装块, 2-刀具调节块, 3-刀具调节架, 4-刀头, 5-刀架安装槽, 6-刀具调节槽, 7-节架安装槽, 8-调节孔, 9-调节块, 10-紧固螺纹端头, 11-刀头安装槽, 12-调节丝杆, 13-锁紧螺母, 14-刀头夹紧螺孔, 15-夹紧螺钉, 16-角度调节盘, 17-操作手柄, 18-调节旋钮。

具体实施方式

[0034] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0035] 实施例1

[0036] 如图3-5所示,本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置,包括刀具安装块1、刀具调节块2、刀具调节架3和刀头4,刀具安装块1、刀具调节块2和刀具调节架3据采用轻质铝合金制作,以减轻刀具装置的种类,便于使用,还便于加工,刀具安装块1上面设有刀架安装槽5,刀架安装槽5为凹型结构,可以通过调节调节块9使刀具调节块2在刀架安装槽5移动,以调节两个刀片之间的切割距离,刀架安装槽5底部设有刀具调节槽6;刀具调节块2上面设有调节架安装槽7,调节架安装槽7两端设有调节孔8,刀具调节块2底面设有安装在刀具调节槽6内的调节块9,刀具调节块2的作用,一是为了调节两个刀片之间的切割距离,二是用于安装刀具调节架3;刀具调节架3为轴型结构,轴型结构便于转动调节,刀具调节架3两端设有紧固螺纹端头10,刀具调节架3中部设有刀头安装槽11;两件所述刀具调节块2安装在刀架安装槽5内,两件所述刀具调节块2的调节块9通过调节丝杆12连接;刀具调节架3安装在调节架安装槽7内,刀具调节架3的两端通过锁紧螺母13调节固定,刀头4安装在刀头安装槽11内。

[0037] 如图1所示,刀具调节架3上刀头安装槽11两侧均设有刀头夹紧螺孔14,所述刀头夹紧螺孔14内设有夹紧刀头4的夹紧螺钉15,可以将刀头4固定在刀具调节架3上结构有很多,一般都是通过螺钉压紧实现,上述锁紧结构是本实施的一种举例。

[0038] 如图2所示,调节孔8上设有角度调节盘16。通过设置角度调节盘16,可以方便控制刀具调节架3的调节角度,一便调节出准确的刀头4切割角度。刀具安装块1底面中部设置操作手柄17。在切割酚醛板时,工人通过操作手柄17来使用刀具装置。刀具调节架3的端面上设有调节旋钮18。设置调节旋钮18是便于转动刀具调节架3。

[0039] 使用时,根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度 d 计算刀头伸出长度;根据得出的刀头伸出长度 S ,调节刀头伸出长度 S ;根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度 d 计算两刀头根部的距离;根据得出的两刀头根部的距离 K ,通过调节丝杆得到两刀头根部的距离 K ;得出刀头伸出长度 S ,两刀头根部的距离 K 后,通过锁紧螺母及调节旋钮调节刀片与刀具安装块上面的夹角,使两个刀头的尖部相交完成调节。然后就可以使用切割酚醛板。

[0040] 本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置,通过设置两件刀具调节块及调节两件刀具调节块距离的调节丝杆,可以通过上述结构根据需要切割酚醛板槽口的宽度,调节两把刀具的间距,方便使用;本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具装置,通过设置刀具调节架,可以通过刀具调节架实现对刀头切割需要长度的控制,便于根据切割酚醛板厚度来对刀头切割需要长度进行调节,另外,还可以根据刀具调节架的两端设置的紧固螺纹端头,及与紧固螺纹端头相配合的锁紧螺母,可以自由的调节刀头的切割角度,相对于现有刀头固定结构,本发明克服了现有技术的技术缺陷,实现了对切割刀头的长度及角度调节,解决了现有双刀头酚醛风管的专用刀无法调节刀头,不能满足不规则酚醛风管的制作问题。

[0041] 实施例2

[0042] 如图3-5所示,本发明一种用于制作酚醛风管的可调双刀头刀具调节方法,在实施例1的基础上,包括步骤:

[0043] 步骤1) 根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度 d 计算刀头伸出长度;

[0044]
$$\cot 1/2\alpha = d/S \quad (1)$$

[0045] S 为刀头伸出刀具安装块上面的长度

[0046] 由公式(1)推导, $S = d / (\cot 1/2\alpha)$ (2);

[0047] 步骤2) 根据公式(2)得出的刀头伸出长度 S ,调节刀头伸出长度 S ;

[0048] 步骤3) 根据所制作的酚醛风管切割角度 α 及切割酚醛的厚度 d 计算两刀头根部的距离;

[0049]
$$\tan 1/2\alpha = K/2S \quad (3)$$

[0050] K 为两刀头根部的距离

[0051] 由公式(3)推导, $K = 2S \tan 1/2\alpha$ (4);

[0052] 步骤4) 根据公式(4)得出的两刀头根部的距离 K ,通过调节丝杆得到两刀头根部的距离 K ;

[0053] 步骤5) 得出刀头伸出长度 S ,两刀头根部的距离 K 后,通过锁紧螺母及调节旋钮调节刀片与刀具安装块上面的夹角,使两个刀头的尖部相交完成调节。

[0054] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

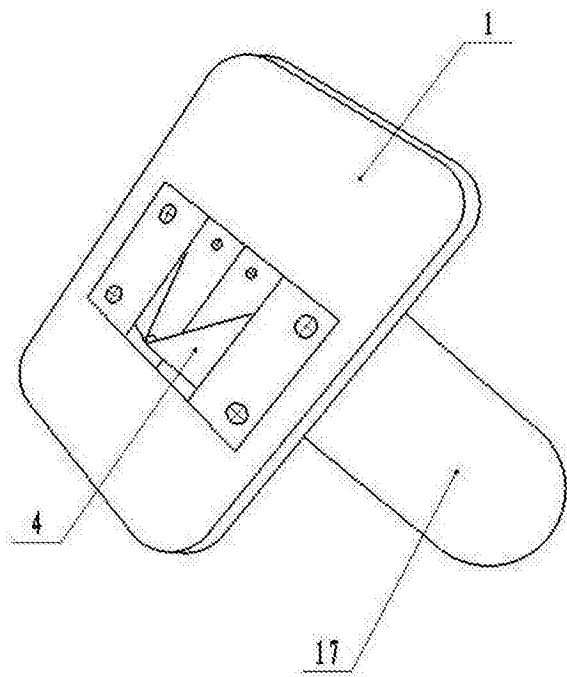


图1

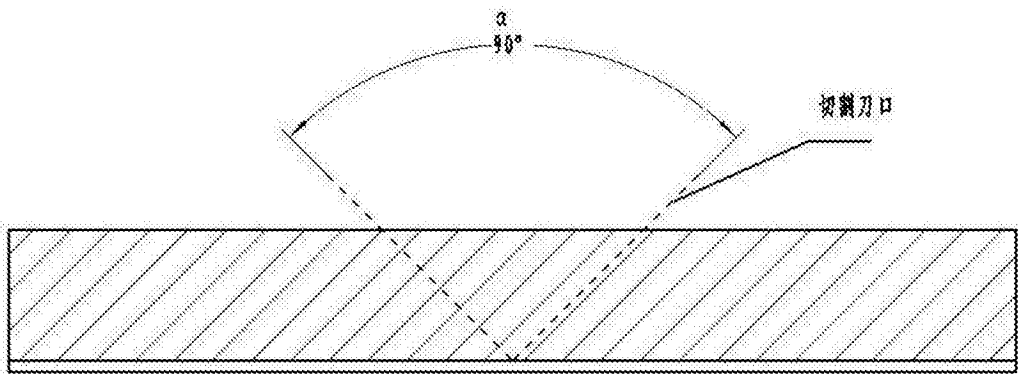


图2

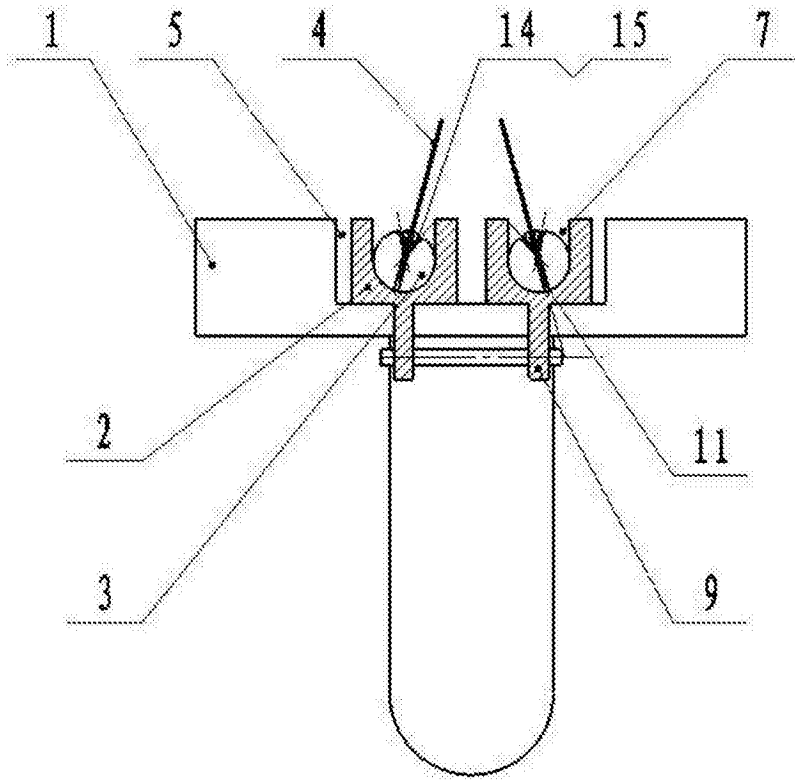


图3

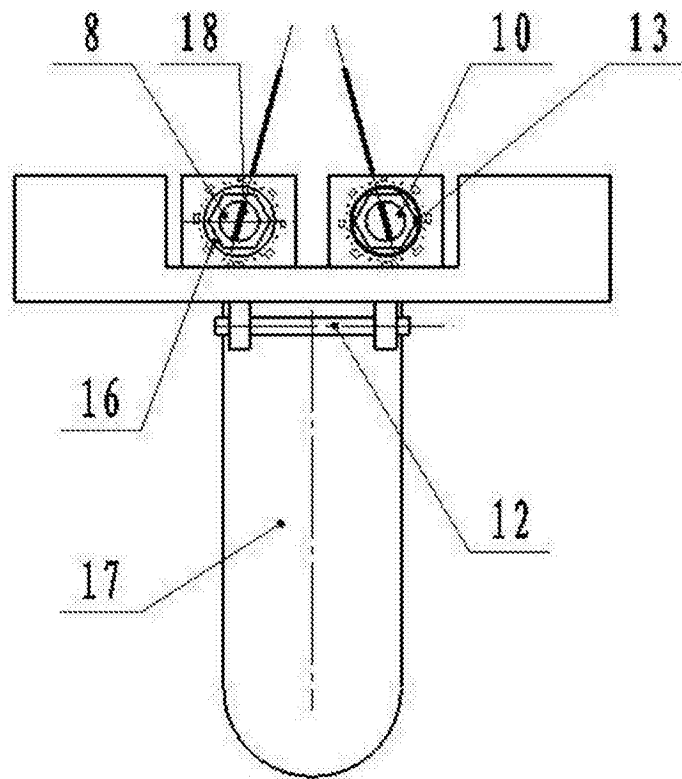


图4

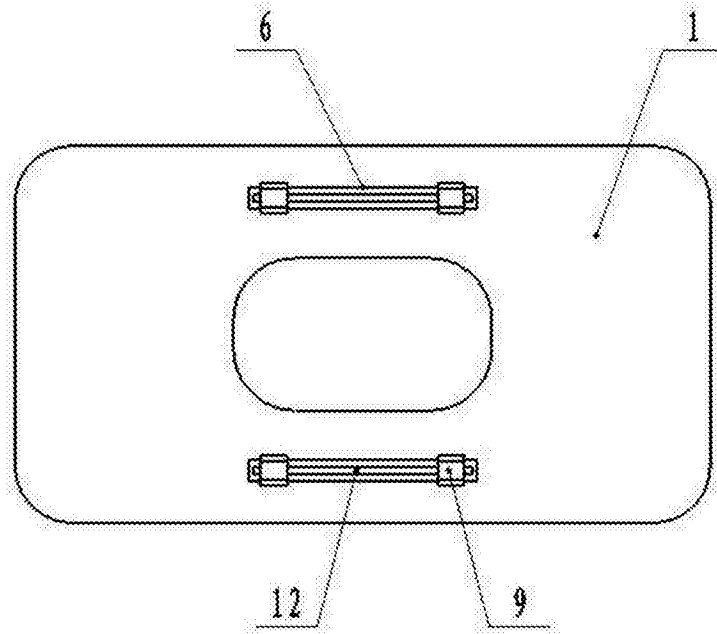


图5