(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108608239 A
(43)申请公布日 2018.10.02

(21)申请号 201810506896.9

(22)申请日 2018.05.24

(71)申请人 吴淑霞
地址 528429 广东省中山市黄圃镇新丰北路63号

(72)发明人 吴淑霞

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

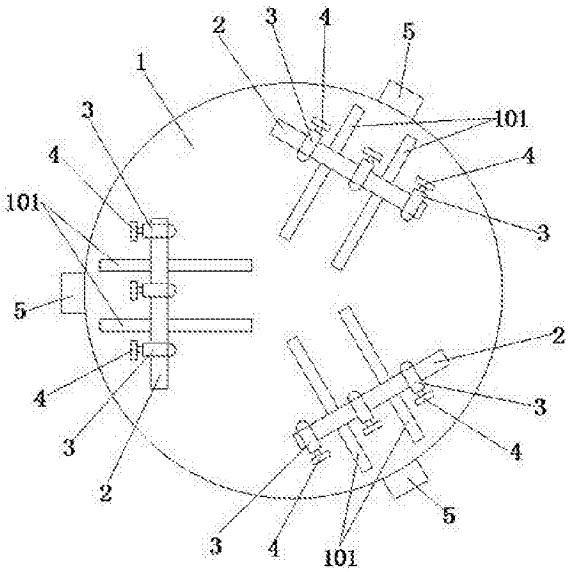
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种CNC加工中心用的治具

(57)摘要

本发明涉及机加工夹具技术领域，特别涉及一种CNC加工中心用的治具，圆盘固定座上均布有若干个气动推板装置；推板设置在圆盘固定座的上表面；气缸固定在圆盘固定座的下表面；圆盘固定座上设置有若干个条形槽组；两块导向块分别从上往下穿过两条条形槽后与连接杆的两端相固定连接；气缸的活塞杆端固定在连接杆的杆身上；推板的前表面设置有若干个半圆柱；各个滑块分别插入到对应的导轨槽内；半圆柱的顶部均固定有L型板；螺纹孔内设置有螺栓；螺栓与螺纹孔相螺纹连接。在使用本发明时，该结构通过多点接触的进行固定工件，够适合多种圆弧表面的异形件，使工件加工的范围更加广泛，治具的使用更加灵活。



CN 108608239 A

1.一种CNC加工中心用的治具，其特征在于：它包括有圆盘固定座(1)；所述圆盘固定座(1)上均布有若干个气动推板装置；所述气动推板装置在圆盘固定座(1)上呈圆周分布；

所述气动推板装置包括有推板(2)、气缸(5)和连接杆(7)；所述推板(2)设置在圆盘固定座(1)的上表面；所述气缸(5)固定在圆盘固定座(1)的下表面；所述圆盘固定座(1)上设置有若干个条形槽组；所述条形槽组的数量等于气动推板装置的数量；各个条形槽组分别对应设置在推板(2)的正下方；

所述条形槽组由两条相互平行的条形槽(101)组成；所述推板(2)的底部设置有两块导向块(202)；所述导向块(202)的宽度等于条形槽(101)的宽度；两块导向块(202)分别从上往下穿过两条条形槽(101)后与连接杆(7)的两端相固定连接；所述推板(2)的底部贴合在圆盘固定座(1)的上表面；所述连接杆(7)的上表面贴合在圆盘固定座(1)的底表面上；所述气缸(5)的活塞杆端固定在连接杆(7)的杆身上；

所述推板(2)的前表面设置有若干个半圆柱(6)；所述半圆柱(6)的前表面为圆弧表面；所述推板(2)的前表面上设置有若干条相弧平行的导轨槽(201)；所述导轨槽(201)在推板(2)上从上往下依次排列；所述导轨槽(201)贯穿推板(2)的左右两侧面；所述半圆柱(6)的后表面上设置有若干个滑块(601)；所述滑块(601)的数量等于导轨槽(201)的数量；所述滑块(601)与导轨槽(201)相匹配；各个滑块(601)分别插入到对应的导轨槽(201)内；

所述半圆柱(6)的顶部均固定有L型板(3)；所述L型板(3)一端与半圆柱(6)的顶部相固定连接；所述L型板(3)另一端的内侧表面贴合在推板(2)的后表面上；所述L型板(3)的外侧表面设置有螺纹孔(301)；所述螺纹孔(301)内设置有螺栓(4)；所述螺栓(4)与螺纹孔(301)相匹配；所述螺栓(4)与螺纹孔(301)相螺纹连接；所述螺栓(4)的末端穿过螺纹孔(301)后压紧在推板(2)的后表面上。

2.根据权利要求1所述的一种CNC加工中心用的治具，其特征在于：所述螺栓(4)为带把手螺杆。

3.根据权利要求1所述的一种CNC加工中心用的治具，其特征在于：所述滑块(601)的横截面呈“T”字形状。

4.根据权利要求1所述的一种CNC加工中心用的治具，其特征在于：所述螺栓(4)的末端固定有防滑垫(8)；所述防滑垫(8)压紧在推板(2)的后表面上.

根据权利要求1所述的一种CNC加工中心用的治具，其特征在于：所述气动推板装置的数量为三个。

一种CNC加工中心用的治具

技术领域

[0001]

本发明涉及机加工夹具技术领域，特别涉及一种CNC加工中心用的治具。

背景技术

[0002] 对于CNC加工中心而言，为了对板状工件的加工，首先应确保对工件的有效固定，这样才能确保工件加工时的稳定和质量，同时，针对不同类型和结构的工件而言均有一套相应的夹具与之匹配，这种夹具稳定性高，但每一个夹具仅能对对应的零件加工，加工成本较高；现今在加工过程中出现一些可以调节的治具，这些夹具通过多个方向的活动平面板进行夹紧工件，但这种夹板，仅能针对工件上各个侧面都是平面进行使用，夹具的使用范围较窄。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种使用灵活的CNC加工中心用治具。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：

本发明所述的一种CNC加工中心用的治具，它包括有圆盘固定座；所述圆盘固定座上均布有若干个气动推板装置；所述气动推板装置在圆盘固定座上呈圆周分布；

所述气动推板装置包括有推板、气缸和连接杆；所述推板设置在圆盘固定座的上表面；所述气缸固定在圆盘固定座的下表面；所述圆盘固定座上设置有若干个条形槽组；所述条形槽组的数量等于气动推板装置的数量；各个条形槽组分别对应设置在推板的正下方；

所述条形槽组由两条相互平行的条形槽组成；所述推板的底部设置有两块导向块；所述导向块的宽度等于条形槽的宽度；两块导向块分别从上往下穿过两条条形槽后与连接杆的两端相固定连接；所述推板的底部贴合在圆盘固定座的上表面；所述连接杆的上表面贴合在圆盘固定座的底表面上；所述气缸的活塞杆端固定在连接杆的杆身上；

所述推板的前表面设置有若干个半圆柱；所述半圆柱的前表面为圆弧表面；所述推板的前表面上设置有若干条相弧平行的导轨槽；所述导轨槽在推板上从上往下依次排列；所述导轨槽贯穿推板的左右两侧面；所述半圆柱的后表面上设置有若干个滑块；所述滑块的数量等于导轨槽的数量；所述滑块与导轨槽相匹配；各个滑块分别插入到对应的导轨槽内；

所述半圆柱的顶部均固定有L型板；所述L型板一端与半圆柱的顶部相固定连接；所述L型板另一端的内侧表面贴合在推板的后表面上；所述L型板的外侧表面设置有螺纹孔；所述螺纹孔内设置有螺栓；所述螺栓与螺纹孔相匹配；所述螺栓与螺纹孔相螺纹连接；所述螺栓的末端穿过螺纹孔后压紧在推板的后表面上。

[0005] 进一步地，所述螺栓为带把手螺杆。

[0006] 进一步地，所述滑块的横截面呈“T”字形状。

[0007] 进一步地，所述螺栓的末端固定有防滑垫；所述防滑垫压紧在推板的后表面上.

进一步地，所述气动推板装置的数量为三个。

[0008] 采用上述结构后，本发明有益效果为：本发明所述的一种CNC加工中心用的治具，圆盘固定座上均布有若干个气动推板装置；气动推板装置在圆盘固定座上呈圆周分布；气动推板装置包括有推板、气缸和连接杆；推板设置在圆盘固定座的上表面；气缸固定在圆盘固定座的下表面；圆盘固定座上设置有若干个条形槽组；条形槽组的数量等于气动推板装置的数量；各个条形槽组分别对应设置在推板的正下方；条形槽组由两条相互平行的条形槽组成；推板的底部设置有两块导向块；导向块的宽度等于条形槽的宽度；两块导向块分别从上往下穿过两条条形槽后与连接杆的两端相固定连接；推板的底部贴合在圆盘固定座的上表面；连接杆的上表面贴合在圆盘固定座的底表面上；气缸的活塞杆端固定在连接杆的杆身上；推板的前表面设置有若干个半圆柱；半圆柱的前表面为圆弧表面；推板的前表面上设置有若干条相弧平行的导轨槽；导轨槽在推板上从上往下依次排列；导轨槽贯穿推板的左右两侧面；半圆柱的后表面上设置有若干个滑块；滑块的数量等于导轨槽的数量；滑块与导轨槽相匹配；各个滑块分别插入到对应的导轨槽内；半圆柱的顶部均固定有L型板；L型板一端与半圆柱的顶部相固定连接；L型板另一端的内侧表面贴合在推板的后表面上；L型板的外侧表面设置有螺纹孔；螺纹孔内设置有螺栓；螺栓与螺纹孔相匹配；螺栓与螺纹孔相螺纹连接；螺栓的末端穿过螺纹孔后压紧在推板的后表面上。在使用本发明时，气缸启动后推动推板沿条形槽的方向做直线运动，使半圆柱的圆弧表面靠近异型工件的表面；松开螺栓后，半圆柱就能沿导轨槽滑动，通过调节半圆柱在推板上的位置，使异形工件的表面上与半圆柱的表面接触；再次通过气缸推动推板，推板上的半圆柱压紧在异形工件上形成多点接触，使异形工件更好地锁紧固定在圆盘固定座；该结构通过多点接触的进行固定工件，够适合多种圆弧表面的异形件，使工件加工的范围更加广泛，治具的使用更加灵活。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明安装异形工件后的结构示意图；

图3是气动推板装置拆除气缸后的结构示意图；

图4是图3中的A向示意图；

附图标记说明：

1、圆盘固定座；101、条形槽；2、推板；201、导轨槽；202、导向块；

3、L型板；301、螺纹孔；4、螺栓；5、气缸；6、半圆柱；601、滑块；

7、连接杆；8、防滑垫；9、异形工件。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0011] 如图1至4所示，本发明所述的一种CNC加工中心用的治具，它包括有圆盘固定座1；所述圆盘固定座1上均布有若干个气动推板装置；所述气动推板装置在圆盘固定座1上呈圆周分布；

所述气动推板装置包括有推板2、气缸5和连接杆7；所述推板2设置在圆盘固定座1的上表面；所述气缸5固定在圆盘固定座1的下表面；所述圆盘固定座1上设置有若干个条形槽

组;所述条形槽组的数量等于气动推板装置的数量;各个条形槽组分别对应设置在推板2的正下方;

所述条形槽组由两条相互平行的条形槽101组成;所述推板2的底部设置有两块导向块202;所述导向块202的宽度等于条形槽101的宽度;两块导向块202分别从上往下穿过两条条形槽101后与连接杆7的两端相固定连接;所述推板2的底部贴合在圆盘固定座1的上表面;所述连接杆7的上表面贴合在圆盘固定座1的底表面上;所述气缸5的活塞杆端固定在连接杆7的杆身上;气缸5启动后推动推板2沿条形槽101的方向做直线运动;

所述推板2的前表面设置有若干个半圆柱6;所述半圆柱6的前表面为圆弧表面;所述推板2的前表面上设置有若干条相弧平行的导轨槽201;所述导轨槽201在推板2上从上往下依次排列;所述导轨槽201贯穿推板2的左右两侧面;所述半圆柱6的后表面上设置有若干个滑块601;所述滑块601的数量等于导轨槽201的数量;所述滑块601与导轨槽201相匹配;各个滑块601分别插入到对应的导轨槽201内;

所述半圆柱6的顶部均固定有L型板3;所述L型板3一端与半圆柱6的顶部相固定连接;所述L型板3另一端的内侧表面贴合在推板2的后表面上;所述L型板3的外侧表面设置有螺纹孔301;所述螺纹孔301内设置有螺栓4;所述螺栓4与螺纹孔301相匹配;所述螺栓4与螺纹孔301相螺纹连接;所述螺栓4的末端穿过螺纹孔301后压紧在推板2的后表面上;松开螺栓4后,半圆柱6就能沿导轨槽201滑动,通过调节半圆柱6在推板2上的位置,使异形工件9的表面上与半圆柱6的表面接触;通过推板2以及各个推板上的半圆柱6与异形工件9之间的多点接触,使异形工件9更好地锁紧固定在圆盘固定座1;该结构通过多点接触的进行固定工件,够适合多种圆弧表面的异形件,使工件加工的范围更加广泛,治具的使用更加灵活。

[0012] 作为本发明的一种优选方式,所述螺栓4为带把手螺杆。

[0013] 作为本发明的一种优选方式,所述滑块601的横截面呈“T”字形状。

[0014] 作为本发明的一种优选方式,所述螺栓4的末端固定有防滑垫8;所述防滑垫8压紧在推板2的后表面上.

作为本发明的一种优选方式,所述气动推板装置的数量为三个。

[0015] 在使用本发明时,气缸启动后推动推板沿条形槽的方向做直线运动,使半圆柱的圆弧表面靠近异型工件的表面;松开螺栓后,半圆柱就能沿导轨槽滑动,通过调节半圆柱在推板上的位置,使异形工件的表面上与半圆柱的表面接触;再次通过气缸推动推板,推板上的半圆柱压紧在异形工件上形成多点接触,使异形工件更好地锁紧固定在圆盘固定座;该结构通过多点接触的进行固定工件,够适合多种圆弧表面的异形件,使工件加工的范围更加广泛,治具的使用更加灵活。

[0016] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

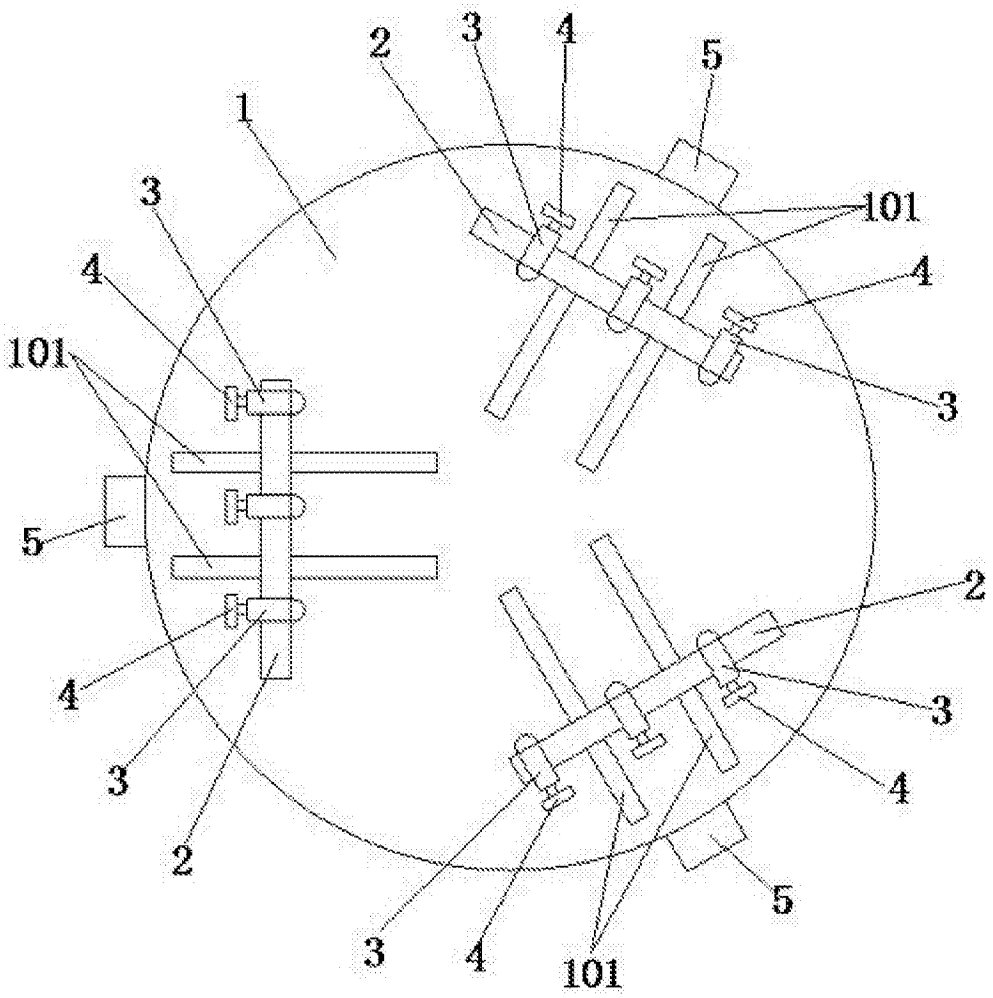


图1

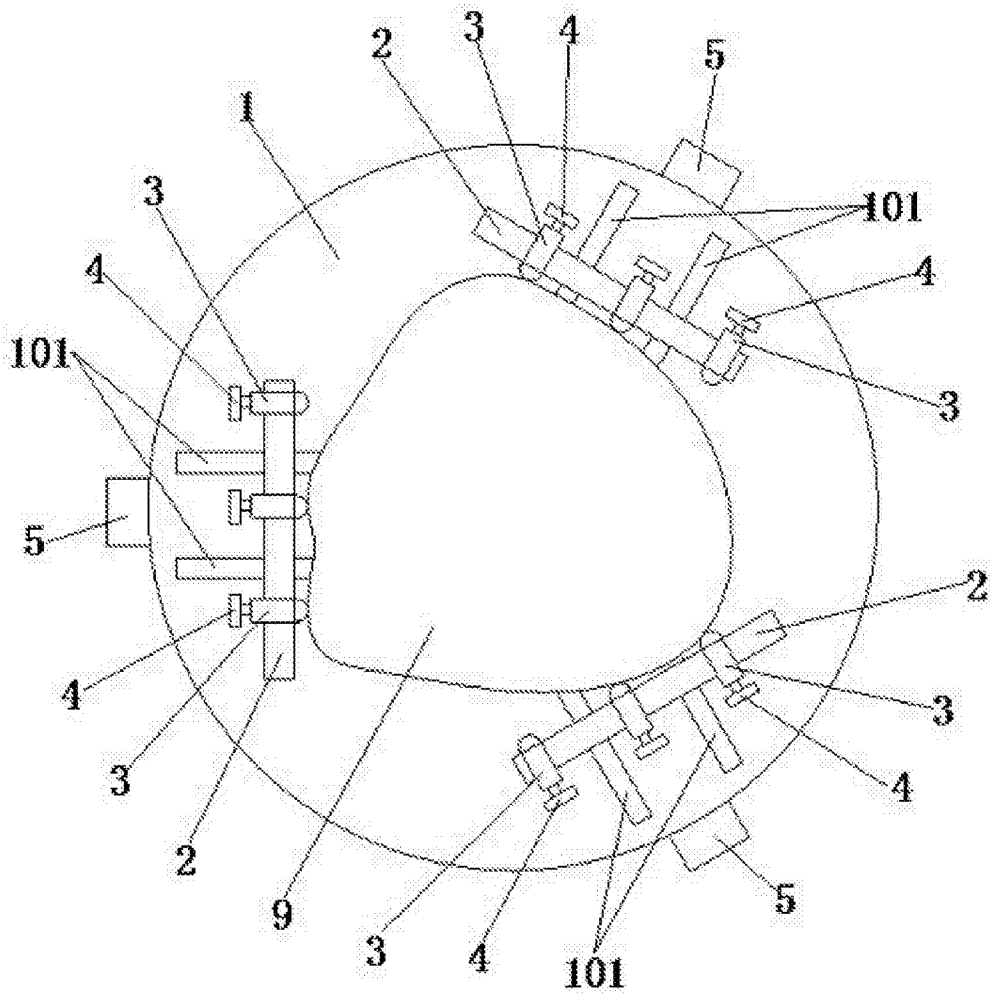


图2

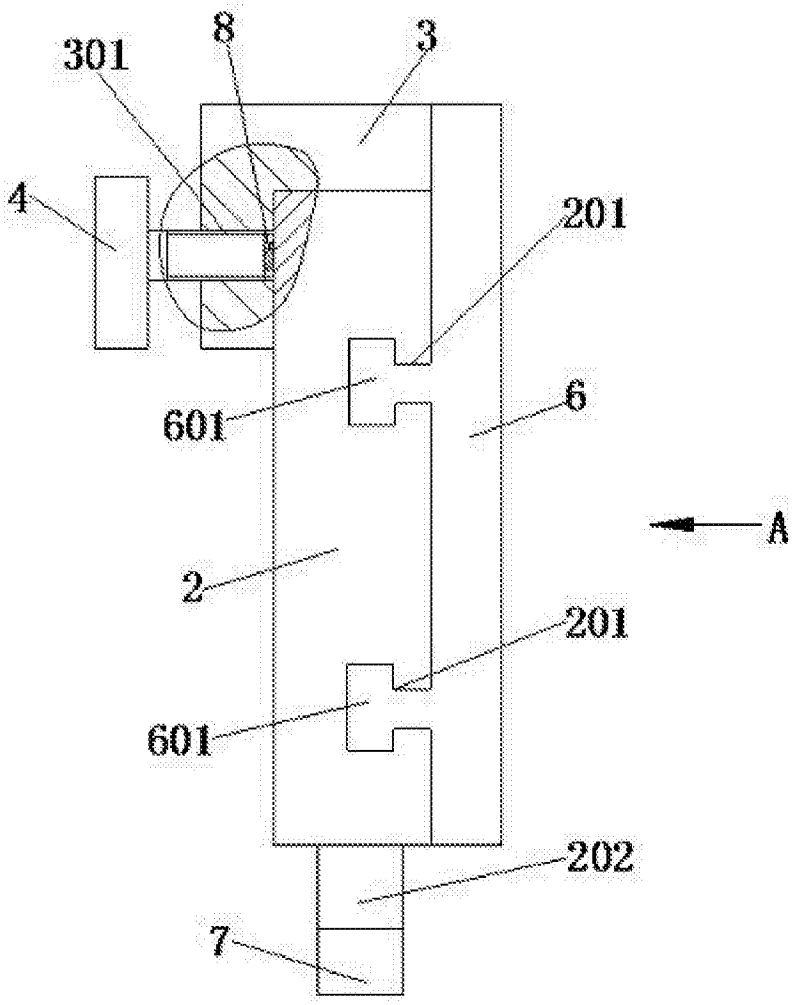


图3

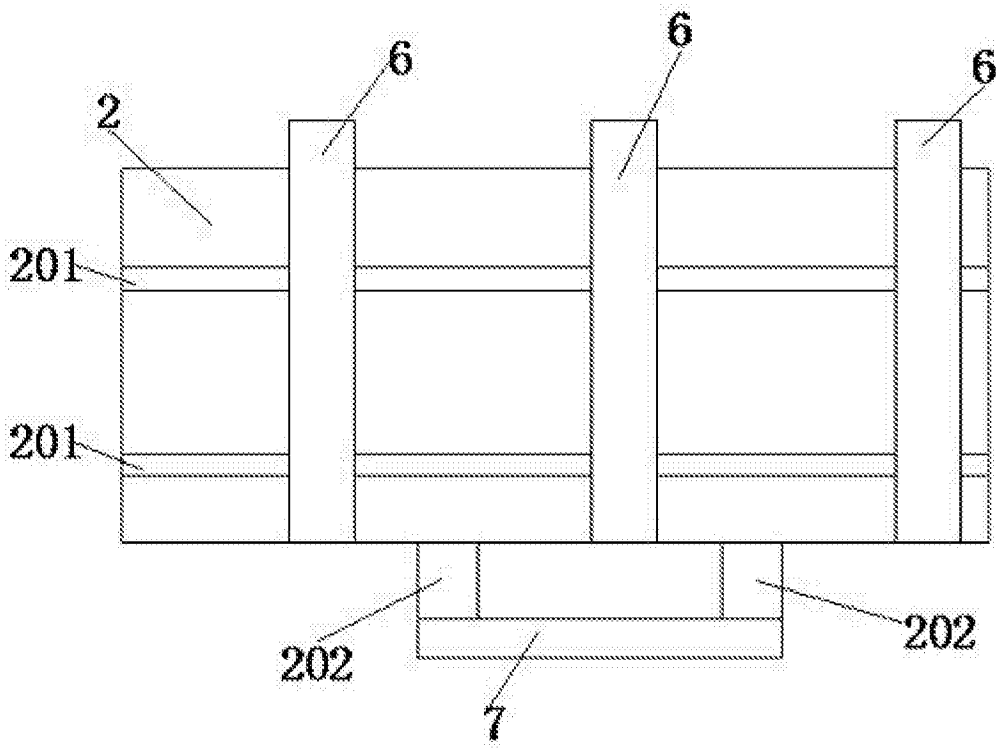


图4