



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108529865 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810665197.9

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 张小云

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区湾里镇
澳然天成59幢1单元602室

(72)发明人 张小云

(51)Int.Cl.

C03B 33/04(2006.01)

C03B 33/03(2006.01)

C03B 33/033(2006.01)

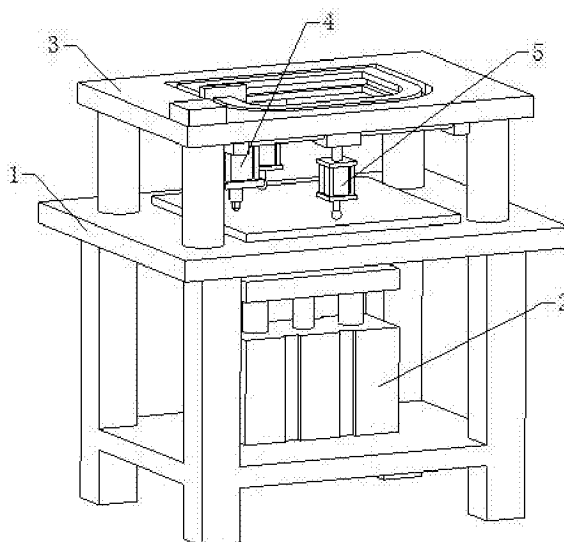
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种汽车玻璃切割机

(57)摘要

本发明涉汽车玻璃加工领域,特别涉及一种汽车玻璃切割机,包括工作台、设置在工作台底部的玻璃固定组件、设置在工作台顶部的支撑组件、设置在支撑组件上并与支撑组件滑动连接的切割组件和设置在支撑组件底部并与支撑组件滑动连接的敲打组件,本发明将待加工的汽车玻璃放置在工作台上,通过气动吸盘将玻璃吸附固定住,滑动块在支撑组件上进行滑动,并带动第二气缸和切割刀运动,切割刀对玻璃进行切割加工,因切割后的玻璃不会立即从原来的玻璃上落下,因此通过敲打器对切割后的玻璃进行滑动的敲打,直到切割部位脱落,整个过程均为机械操作,既解决了玻璃切割问题,也解决了切割玻璃敲落的问题,一举两得,工作效率高。



1. 一种汽车玻璃切割机,其特征在于:包括工作台(1)、设置在工作台(1)底部的玻璃固定组件(2)、设置在工作台(1)顶部的支撑组件(3)、设置在支撑组件(3)上并与支撑组件(3)滑动连接的切割组件(4)和设置在支撑组件(3)底部并与支撑组件(3)滑动连接的敲打组件(5),所述玻璃固定组件(2)包括用于固定玻璃的第一气缸(2a),所述第一气缸(2a)固定设置在工作台(1)的底部,所述第一气缸(2a)的输出端上设有气动吸盘(2b),所述气动吸盘(2b)与工作台(1)的顶部插接配合,所述切割组件(4)包括滑块(4a)、第二气缸(4b)和切割刀(4c),所述滑块(4a)设置在支撑组件(3)的顶部并与支撑组件(3)滑动连接,所述第二气缸(4b)固定设置在滑块(4a)的底部,所述切割刀(4c)固定设置在第二气缸(4b)的输出端上,所述敲打组件(5)包括两个用于敲打玻璃边缘的敲打器(5a),所述敲打器(5a)与支撑组件(3)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃切割机,其特征在于:所述支撑组件(3)包括支撑板(3a)和若干个用于支撑支撑板(3a)的支撑柱(3d),每个所述支撑柱(3d)固定设置在工作台(1)的顶部,所述支撑板(3a)固定设置在若干个支撑柱(3d)的顶部,所述支撑板(3a)上设有汽车玻璃形状的通孔,所述支撑板(3a)的顶部还设有提供滑块(4a)滑动的环形滑槽(3b),所述通孔内还设有环状槽(3c)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车玻璃切割机,其特征在于:所述滑块(4a)上设有第一滑杆和第二滑杆,所述第一滑杆卡接在环形滑槽(3b)内并与环形滑槽(3b)滑动连接,所述第二滑杆卡接在环状槽(3c)内并与环状槽(3c)滑动连接,所述切割刀(4c)为硬质材料构成且底部为刀尖状。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车玻璃切割机,其特征在于:所述支撑板(3a)的底部还设有两个平行设置的滑轨(3e),每个所述滑轨(3e)固定设置在支撑板(3a)的底部,每个所述滑轨(3e)的两端均设有一个限位块(3f)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车玻璃切割机,其特征在于:每个所述敲打器(5a)包括移动块(5b)、第三气缸(5c)和球形敲打头(5d),所述移动块(5b)设置在滑轨(3e)上并与滑轨(3e)滑动连接,所述第三气缸(5c)固定设置在移动块(5b)的底部,所述球形敲打头(5d)固定设置在第三气缸(5c)的输出端上。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃切割机,其特征在于:所述工作台(1)的底部设有稳定板(1b)和若干个用于支撑工作台(1)的支撑脚(1a),所述第一气缸(2a)固定设置在稳定板(1b)的顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃切割机,其特征在于:所述工作台(1)的顶部为摩擦力较大的橡胶材料制成。

一种汽车玻璃切割机

技术领域

[0001] 本发明涉汽车玻璃加工领域,特别涉及一种汽车玻璃切割机。

背景技术

[0002] 汽车玻璃是汽车车身附件中必不可少的,主要起到防护作用。汽车玻璃主要有以下三类:夹层玻璃,钢化玻璃和区域钢化玻璃,能承受较强的冲击力。汽车玻璃的加工过程中由于形状的特殊性往往需要经过切割才能够运用到汽车上,目前汽车玻璃切割一般通过固定玻璃,再通过机械手持切刀对玻璃进行切割划线,在移动到另外一个工作台上对划线玻璃的边缘进行敲打,直到碎片敲落为止,占地面积大,流程较复杂,小批量加工中并不适用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种汽车玻璃切割机。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供以下技术方案:

一种汽车玻璃切割机,包括工作台、设置在工作台底部的玻璃固定组件、设置在工作台顶部的支撑组件、设置在支撑组件上并与支撑组件滑动连接的切割组件和设置在支撑组件底部并与支撑组件滑动连接的敲打组件,所述玻璃固定组件包括用于固定玻璃的第一气缸,所述第一气缸固定设置在工作台的底部,所述第一气缸的输出端上设有气动吸盘,所述气动吸盘与工作台的顶部插接配合,所述切割组件包括滑块、第二气缸和切割刀,所述滑块设置在支撑组件的顶部并与支撑组件滑动连接,所述第二气缸固定设置在滑块的底部,所述切割刀固定设置在第二气缸的输出端上,所述敲打组件包括两个用于敲打玻璃边缘的敲打器,所述敲打器与支撑组件滑动连接。

[0005] 进一步的,所述支撑组件包括支撑板和若干个用于支撑支撑板的支撑柱,每个所述支撑柱固定设置在工作台的顶部,所述支撑板固定设置在若干个支撑柱的顶部,所述支撑板上设有汽车玻璃形状的通孔,所述支撑板的顶部还设有提供滑块滑动的环形滑槽,所述通孔内还设有环状槽。

[0006] 进一步的,所述滑块上设有第一滑杆和第二滑杆,所述第一滑杆卡接在环形滑槽内并与环形滑槽滑动连接,所述第二滑杆卡接在环状槽内并与环状槽滑动连接,所述切割刀为硬质材料构成且底部为刀尖状。

[0007] 进一步的,所述支撑板的底部还设有两个平行设置的滑轨,每个所述滑轨固定设置在支撑板的底部,每个所述滑轨的两端均设有一个限位块。

[0008] 进一步的,每个所述敲打器包括移动块、第三气缸和球形敲打头,所述移动块设置在滑轨上并与滑轨滑动连接,所述第三气缸固定设置在移动块的底部,所述球形敲打头固定设置在第三气缸的输出端上。

[0009] 进一步的,所述工作台的底部设有稳定板和若干个用于支撑工作台的支撑脚,所述第一气缸固定设置在稳定板的顶部。

[0010] 进一步的,所述工作台的顶部为摩擦力较大的橡胶材料制成。

[0011] 有益效果:本发明的一种汽车玻璃切割机,将待加工的汽车玻璃放置在工作台上,通过第一气缸和气动吸盘将玻璃吸附固定住,支撑组件用来支撑切割组件并限制切割组件的运动轨迹,滑动块在支撑组件上进行滑动,并带动第二气缸和切割刀运动,切割刀对玻璃进行切割加工,因切割后的玻璃不会立即从原来的玻璃上落下,因此通过敲打器对切割后的玻璃进行滑动的敲打,直到切割部位脱落,整个过程均为机械操作,既解决了玻璃切割问题,也解决了切割玻璃敲落的问题,一举两得,工作效率高。

附图说明

[0012] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的侧视图;

图3为图2中沿A-A线的剖视图;

图4为本发明的局部拆分结构示意图一;

图5为本发明的局部拆分结构示意图二;

附图标记说明:工作台1,支撑脚1a,稳定板1b,玻璃固定组件2,第一气缸2a,气动吸盘2b,支撑组件3,支撑板3a,环形滑槽3b,环状槽3c,支撑柱3d,滑轨3e,限位块3f,切割组件4,滑块4a,第二气缸4b,切割刀4c,敲打组件5,敲打器5a,移动块5b,第三气缸5c,球形敲打头5d。

具体实施方式

[0013] 下面结合说明书附图和实施例,对本发明的具体实施例做进一步详细描述:

参照图1至图5所示的一种汽车玻璃切割机,包括工作台1、设置在工作台1底部的玻璃固定组件2、设置在工作台1顶部的支撑组件3、设置在支撑组件3上并与支撑组件3滑动连接的切割组件4和设置在支撑组件3底部并与支撑组件3滑动连接的敲打组件5,所述玻璃固定组件2包括用于固定玻璃的第一气缸2a,所述第一气缸2a固定设置在工作台1的底部,所述第一气缸2a的输出端上设有气动吸盘2b,所述气动吸盘2b与工作台1的顶部插接配合,所述切割组件4包括滑块4a、第二气缸4b和切割刀4c,所述滑块4a设置在支撑组件3的顶部并与支撑组件3滑动连接,所述第二气缸4b固定设置在滑块4a的底部,所述切割刀4c固定设置在第二气缸4b的输出端上,所述敲打组件5包括两个用于敲打玻璃边缘的敲打器5a,所述敲打器5a与支撑组件3滑动连接。

[0014] 工作原理:将待加工的汽车玻璃放置在工作台1上,通过第一气缸2a和气动吸盘2b将玻璃吸附固定住,支撑组件3用来支撑切割组件4并限制切割组件4的运动轨迹,滑动块在支撑组件3上进行滑动,并带动第二气缸4b和切割刀4c运动,切割刀4c对玻璃进行切割加工,因切割后的玻璃不会立即从原来的玻璃上落下,因此通过敲打器5a对切割后的玻璃进行滑动的敲打,直到切割部位脱落。

[0015] 所述支撑组件3包括支撑板3a和若干个用于支撑支撑板3a的支撑柱3d,每个所述支撑柱3d固定设置在工作台1的顶部,所述支撑板3a固定设置在若干个支撑柱3d的顶部,所述支撑板3a上设有汽车玻璃形状的通孔,所述支撑板3a的顶部还设有提供滑块4a滑动的环形滑槽3b,所述通孔内还设有环状槽3c,支撑柱3d支撑着支撑板3a,支撑板3a上有供滑块4a

滑动的环形滑槽3b和环状槽3c,滑槽随着环形滑槽3b滑动能够将玻璃切割成汽车玻璃形状。

[0016] 所述滑块4a上设有第一滑杆和第二滑杆,所述第一滑杆卡接在环形滑槽3b内并与环形滑槽3b滑动连接,所述第二滑杆卡接在环状槽3c内并与环状槽3c滑动连接,所述切割刀4c为硬质材料构成且底部为刀尖状,第一滑杆和第二滑杆分别在环形滑槽3b和环状槽3c内滑动,限制了滑块4a的滑动轨迹,刀尖状的切割刀4c便于切割玻璃。

[0017] 所述支撑板3a的底部还设有两个平行设置的滑轨3e,每个所述滑轨3e固定设置在支撑板3a的底部,每个所述滑轨3e的两端均设有一个限位块3f,滑轨3e提供敲打器5a滑动,限位块3f的设置限制了敲打器5a滑动轨迹,放置敲打器5a滑出。

[0018] 每个所述敲打器5a包括移动块5b、第三气缸5c和球形敲打头5d,所述移动块5b设置在滑轨3e上并与滑轨3e滑动连接,所述第三气缸5c固定设置在移动块5b的底部,所述球形敲打头5d固定设置在第三气缸5c的输出端上,移动块5b在滑轨3e上进行滑动并带动第三气缸5c和球形敲打头5d进行滑动,第三气缸5c带动球形敲打头5d对玻璃切割部位进行敲打,将切割后的玻璃碎片敲落。

[0019] 所述工作台1的底部设有稳定板1b和若干个用于支撑工作台1的支撑脚1a,所述第一气缸2a固定设置在稳定板1b的顶部,支撑脚1a用来支撑工作台1,稳定板1b用来支撑第一气缸2a。

[0020] 所述工作台1的顶部为摩擦力较大的橡胶材料制成,工作台1顶部为橡胶材料增大了摩擦力,玻璃放在上面时不会相对滑动。

[0021] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作出任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围。

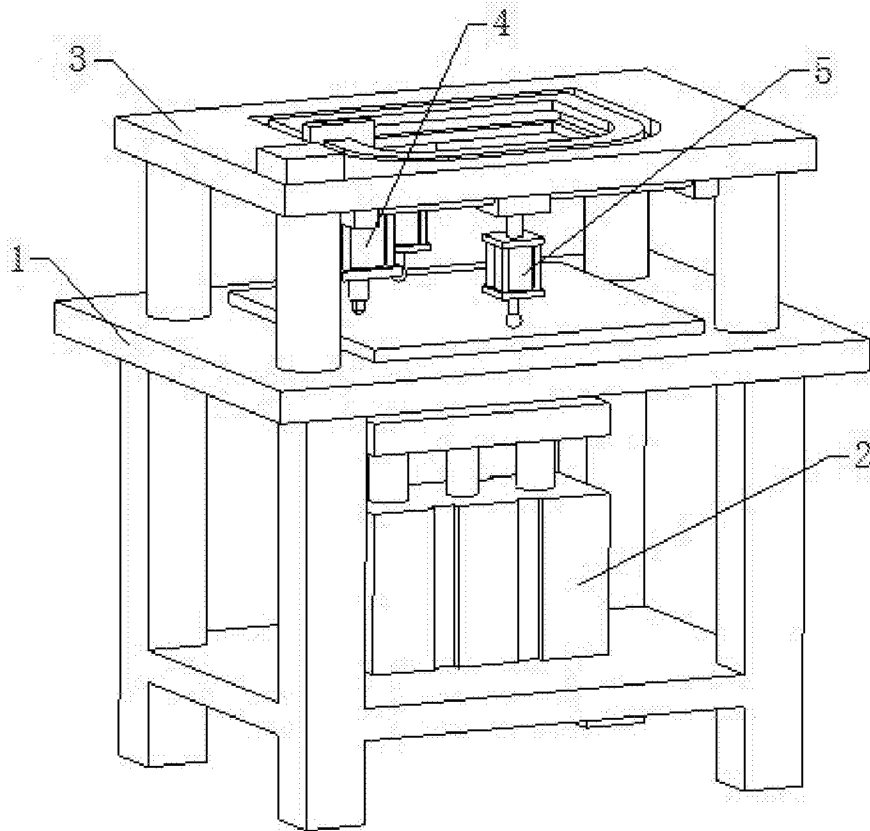


图1

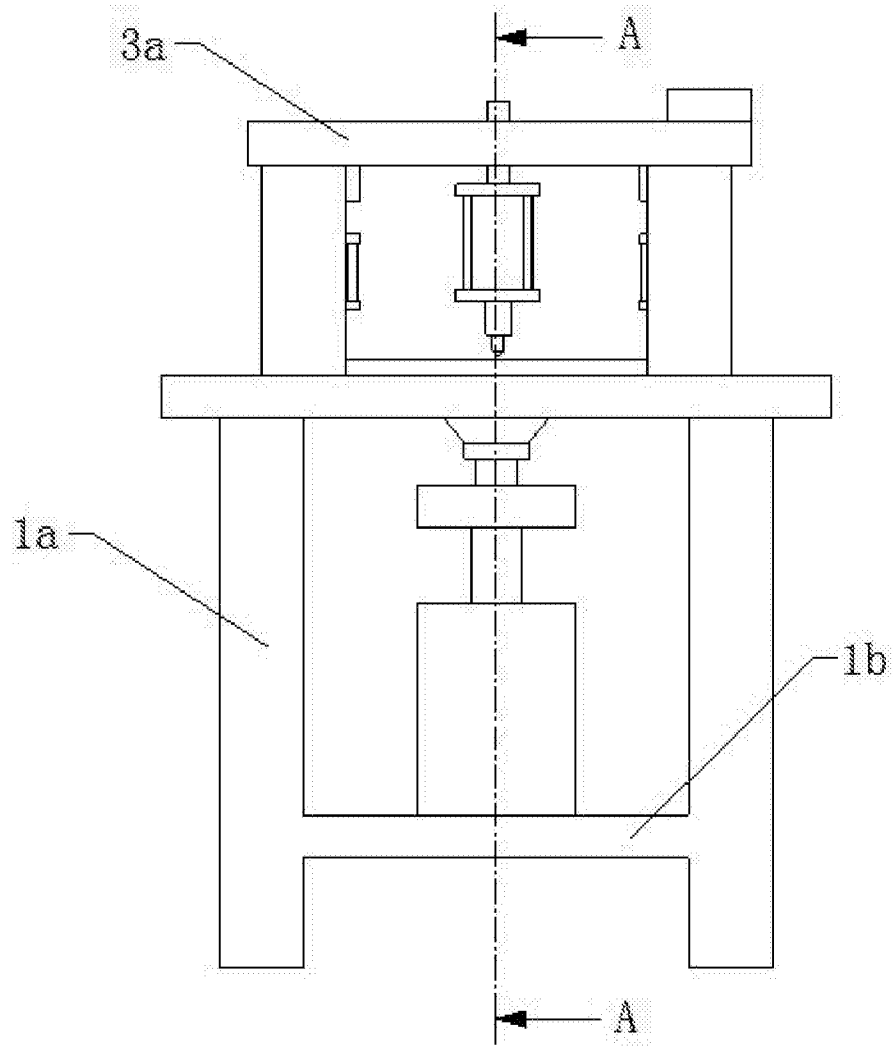


图2

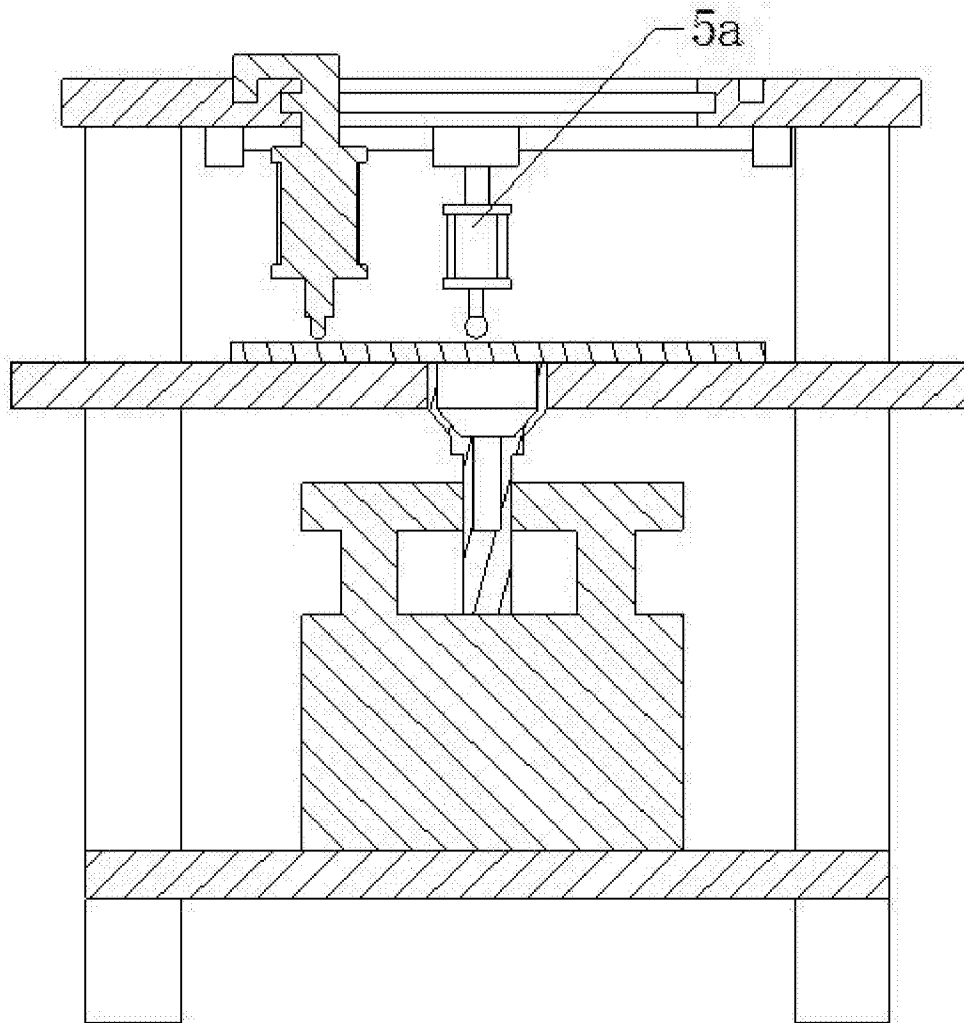


图3

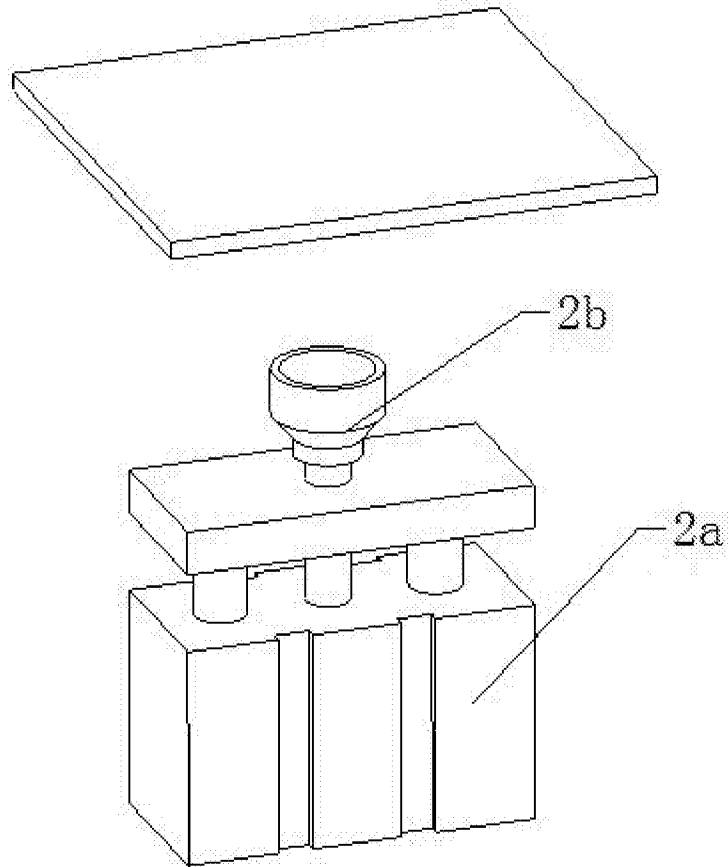


图4

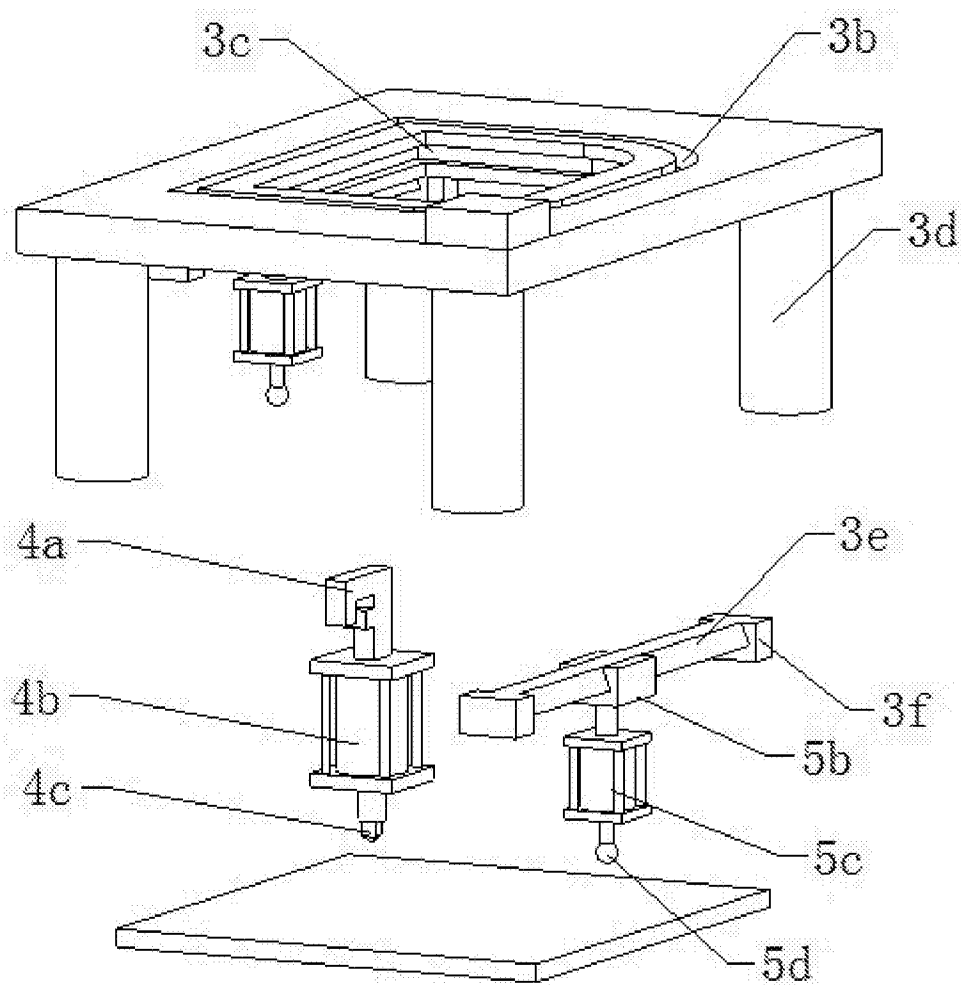


图5