



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207747361 U

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201820026170.0

(22)申请日 2018.01.08

(73)专利权人 杭州鐵三角科技有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区长河街
道怀德街252号

(72)发明人 王钊丽

(74)专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务
所(普通合伙) 33231

代理人 胡小龙

(51)Int.Cl.

B29C 45/44(2006.01)

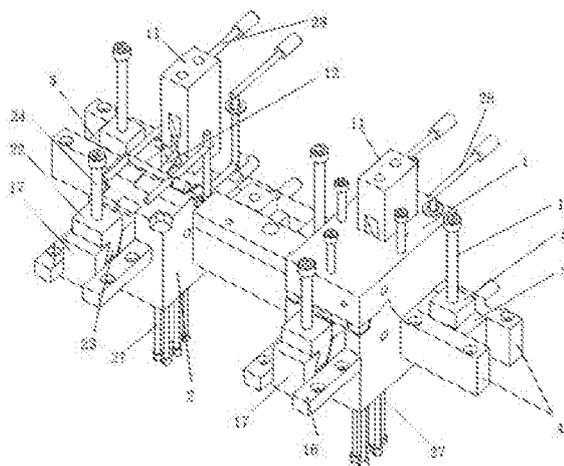
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

易于曲面塑件出模的模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种易于曲面塑件出模的模具,通过设置滑块辅助机构、滑块铲基辅助机构和滑座辅助机构,当塑件成型出模时,脱模机驱动第一连接座向上移动,通过第一插入头可驱动第一滑块朝向远离磨具本体的一侧移动,使定位插头与定位插孔分离;同理,脱模机驱动滑块铲基向上运动,利用第一倾斜斜面可驱动第一斜杆沿着背离模腔的一侧移动,进而脱离模腔;脱模机驱动第二连接座向上移动,在第二插入头和第二斜槽的作用下驱动第二滑块沿着背离模具本体的一侧移动,在第二倾斜滑轨的作用下,驱动第二斜杆朝背离模腔的一侧移动,进而脱离模腔,如此,即可实现上合模和下合模脱模,且不会对塑件造成损伤,特别适用于大倾斜度成型塑件的出模要求。



1. 一种易于曲面塑件出模的模具,包括模具本体,所述模具本体包括上合模和下合模,所述上合模和下合模之间形成用于成型塑件并相对于水平面倾斜的模腔,所述模腔的一侧设有浇注口,其特征在于:所述上合模和下合模之间设有脱模辅助机构;

所述脱模辅助机构包括分别位于所述模腔左右两侧的滑块辅助机构、设置在所述模腔前侧的滑块铲基辅助机构和设置在所述模腔后侧的滑座辅助机构;

所述滑块辅助机构包括第一水平滑轨和单自由度安装在所述第一水平滑轨上的第一滑块,所述第一滑块面向所述模腔的一侧设有定位插头,所述上合模和下合模之间设有与所述定位插头配合的定位插孔;所述第一滑块的顶面上设有相对于竖直平面呈倾斜设置的第一斜槽,所述第一斜槽与所述模具本体之间的距离沿着竖直向下的方向逐渐增大,且所述第一斜槽的上方设有第一连接座,所述第一连接座上设有插入所述第一斜槽内并与所述第一斜槽滑动配合的第一插入头,且所述第一连接座上还设有与脱模机相连的第一连杆;

所述滑块铲基辅助机构包括滑动配合安装在所述上合模上的滑块铲基和单自由度滑动配合安装在所述上合模内并可伸入到所述模腔内的第一斜杆,所述滑块铲基面向所述模腔的一侧侧面上设有与所述模腔倾斜方向相同的第一倾斜斜面,所述第一倾斜斜面上设有与所述模腔倾斜方向相同的第一倾斜滑轨,所述第一斜杆远离所述模腔的一端滑动配合安装在所述第一倾斜滑轨上,所述滑块铲基上设有与脱模机相连并用于驱动其沿着竖直方向滑动的第二连杆;

所述滑座辅助机构包括设置在所述下合模后侧的第二水平滑轨和单自由度安装在所述第二水平滑轨上的第二滑块,所述第二滑块面向所述模腔的一侧设有与所述模腔倾斜方向相同的第二倾斜斜面,所述第二倾斜斜面上设有与所述模腔倾斜方向相同的第二倾斜滑轨,所述下合模内设有与其单自由度滑动配合并可伸入到所述模腔内的第二斜杆,所述第二斜杆远离所述模腔的一端滑动配合安装在所述第二倾斜滑轨上;所述第二滑块的顶面上设有相对于竖直平面呈倾斜设置的第二斜槽,所述第二斜槽与所述模具本体之间的距离沿着竖直向下的方向逐渐增大,且所述第二斜槽的上方设有第二连接座,所述第二连接座上设有插入所述第二斜槽内并与所述第二斜槽滑动配合的第二插入头,且所述第二连接座上还设有与脱模机相连的第三连杆。

2. 根据权利要求1所述的易于曲面塑件出模的模具,其特征在于:所述浇注口设置在所述模腔的左侧或右侧。

3. 根据权利要求2所述的易于曲面塑件出模的模具,其特征在于:与所述浇注口对应设置的所述第一水平滑轨内设有与所述浇注口相连通的浇注通道。

4. 根据权利要求3所述的易于曲面塑件出模的模具,其特征在于:所述浇注通道的下方设有顶杆。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的易于曲面塑件出模的模具,其特征在于:所述下合模内设有用于驱动塑件出模的顶针,所述顶针的顶面为与塑件配合的曲面,且曲面上设有条形锯齿。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的易于曲面塑件出模的模具,其特征在于:还包括调温系统,所述调温系统包括分别设置在所述上合模和下合模内的冷却介质通道。

7. 根据权利要求5所述的易于曲面塑件出模的模具,其特征在于:还包括调温系统,所述调温系统包括分别设置在所述上合模和下合模内的冷却介质通道。

易于曲面塑件出模的模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,具体的为一种易于曲面塑件出模的模具。

背景技术

[0002] 塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0003] 对于成型斜度过大的塑件,采用现有的上下脱模方式会对塑件造成一定损伤,无法满足使用要求,因此,亟需一种能够满足大斜度成型塑件出模的模具。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种易于曲面塑件出模的模具,能够满足大斜度成型塑件的出模要求,且不会损伤塑件。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种易于曲面塑件出模的模具,包括模具本体,所述模具本体包括上合模和下合模,所述上合模和下合模之间形成用于成型塑件并相对于水平面倾斜的模腔,所述模腔的一侧设有浇注口,所述上合模和下合模之间设有脱模辅助机构;

[0007] 所述脱模辅助机构包括分别位于所述模腔左右两侧的滑块辅助机构、设置在所述模腔前侧的滑块铲基辅助机构和设置在所述模腔后侧的滑座辅助机构;

[0008] 所述滑块辅助机构包括第一水平滑轨和单自由度安装在所述第一水平滑轨上的第一滑块,所述第一滑块面向所述模腔的一侧设有定位插头,所述上合模和下合模之间设有与所述定位插头配合的定位插孔;所述第一滑块的顶面上设有相对于竖直平面呈倾斜设置的第一斜槽,所述第一斜槽与所述模具本体之间的距离沿着竖直向下的方向逐渐增大,且所述第一斜槽的上方设有第一连接座,所述第一连接座上设有插入所述第一斜槽内并与所述第一斜槽滑动配合的第一插入头,且所述第一连接座上还设有与脱模机相连的第一连杆;

[0009] 所述滑块铲基辅助机构包括滑动配合安装在所述上合模上的滑块铲基和单自由度滑动配合安装在所述上合模内并可伸入到所述模腔内的第一斜杆,所述滑块铲基面向所述模腔的一侧侧面上设有与所述模腔倾斜方向相同的第一倾斜斜面,所述第一倾斜斜面上设有与所述模腔倾斜方向相同的第一倾斜滑轨,所述第一斜杆远离所述模腔的一端滑动配合安装在所述第一倾斜滑轨上,所述滑块铲基上设有与脱模机相连并用于驱动其沿着竖直方向滑动的第二连杆;

[0010] 所述滑座辅助机构包括设置在所述下合模后侧的第二水平滑轨和单自由度安装在所述第二水平滑轨上的第二滑块,所述第二滑块面向所述模腔的一侧设有与所述模腔倾斜方向相同的第二倾斜斜面,所述第二倾斜斜面上设有与所述模腔倾斜方向相同的第二倾斜滑轨,所述下合模内设有与其单自由度滑动配合并可伸入到所述模腔内的第二斜杆,所

述第二斜杆远离所述模腔的一端滑动配合安装在所述第二倾斜滑轨上；所述第二滑块的顶面上设有相对于竖直平面呈倾斜设置的第二斜槽，所述第二斜槽与所述模具本体之间的距离沿着竖直向下的方向逐渐增大，且所述第二斜槽的上方设有第二连接座，所述第二连接座上设有插入所述第二斜槽内并与所述第二斜槽滑动配合的第二插入头，且所述第二连接座上还设有与脱模机相连的第三连杆。

[0011] 进一步，所述浇注口设置在所述模腔的左侧或右侧。

[0012] 进一步，与所述浇注口对应设置的所述第一水平滑轨内设有与所述浇注口相连通的浇注通道。

[0013] 进一步，所述浇注通道的下方设有顶杆。

[0014] 进一步，所述下合模内设有用于驱动塑件出模的顶针，所述顶针的顶面为与塑件配合的曲面，且曲面上设有条形锯齿。

[0015] 进一步，还包括调温系统，所述调温系统包括分别设置在所述上合模和下合模内的冷却介质通道。

[0016] 本实用新型的有益效果在于：

[0017] 本实用新型易于曲面塑件出模的模具，通过设置滑块辅助机构、滑块铲基辅助机构和滑座辅助机构，当塑件成型出模时，脱模机驱动第一连接座向上移动，通过第一插入头可驱动第一滑块朝向远离磨具本体的一侧移动，使定位插头与定位插孔分离；同理，脱模机驱动滑块铲基向上运动，利用第一倾斜斜面可驱动第一斜杆沿着背离模腔的一侧移动，进而脱离模腔；脱模机驱动第二连接座向上移动，在第二插入头和第二斜槽的作用下驱动第二滑块沿着背离模具本体的一侧移动，在第二倾斜滑轨的作用下，驱动第二斜杆朝背离模腔的一侧移动，进而脱离模腔，如此，即可实现上合模和下合模脱模，且不会对塑件造成损伤。

附图说明

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚，本实用新型提供如下附图进行说明：

[0019] 图1为本实用新型易于曲面塑件出模的模具实施例的结构示意图；

[0020] 图2为下合模的结构示意图；

[0021] 图3为第一滑块的结构示意图；

[0022] 图4为滑块铲基的结构示意图；

[0023] 图5为滑座辅助机构的结构示意图；

[0024] 图6顶针的结构示意图；

[0025] 图7为调温系统的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0027] 如图1所示，为本实用新型易于曲面塑件出模的模具实施例的结构示意图。本实施例易于曲面塑件出模的模具，包括模具本体，模具本体包括上合模1和下合模2，上合模1和

下合模2之间形成用于成型塑件并相对于水平面倾斜的模腔,模腔的一侧设有浇注口3,上合模1和下合模2之间设有脱模辅助机构。本实施例的脱模辅助机构包括分别位于模腔左右两侧的滑块辅助机构、设置在模腔前侧的滑块铲基辅助机构和设置在模腔后侧的滑座辅助机构。

[0028] 滑块辅助机构包括第一水平滑轨4和单自由度安装在第一水平滑轨4上的第一滑块5,第一滑块5面向模腔的一侧设有定位插头6,上合模1和下合模2之间设有与定位插头6配合的定位插孔15;第一滑块5的顶面上设有相对于竖直平面呈倾斜设置的第一斜槽7,第一斜槽7与模具本体之间的距离沿着竖直向下的方向逐渐增大,且第一斜槽7的上方设有第一连接座8,第一连接座8上设有插入第一斜槽7内并与第一斜槽7滑动配合的第一插入头,且第一连接座8上还设有与脱模机相连的第一连杆10。本实施例的模体本体并列设置为两个,两个模具本体之间公用一个第一水平滑轨4。

[0029] 滑块铲基辅助机构包括滑动配合安装在上合模1上的滑块铲基11和单自由度滑动配合安装在上合模1内并可伸入到模腔内的第一斜杆12,滑块铲基11面向模腔的一侧侧面上设有与模腔倾斜方向相同的第一倾斜斜面13,第一倾斜斜面12上设有与模腔倾斜方向相同的第一倾斜滑轨14,第一斜杆12远离模腔的一端滑动配合安装在第一倾斜滑轨14上,滑块铲基11上设有与脱模机相连并用于驱动其沿着竖直方向滑动的第二连杆。

[0030] 滑座辅助机构包括设置在下合模2后侧的第二水平滑轨16和单自由度安装在第二水平滑轨上的第二滑块17,第二滑块17面向模腔的一侧设有与模腔倾斜方向相同的第二倾斜斜面18,第二倾斜斜面18上设有与模腔倾斜方向相同的第二倾斜滑轨19,下合模2内设有与其单自由度滑动配合并可伸入到模腔内的第二斜杆20,第二斜杆20远离模腔的一端滑动配合安装在第二倾斜滑轨19上。第二滑块17的顶面上设有相对于竖直平面呈倾斜设置的第二斜槽21,第二斜槽21与模具本体之间的距离沿着竖直向下的方向逐渐增大,且第二斜槽21的上方设有第二连接座22,第二连接座22上设有插入第二斜槽21内并与第二斜槽21滑动配合的第二插入头23,且第二连接座22上还设有与脱模机相连的第三连杆24。

[0031] 进一步,本实施例的浇注口3设置在模腔的左侧或右侧。即浇注口3采用潜伏式进浇方式,具有成型塑件的外观面不会产生结合线的优点。本实施例与浇注口3对应设置的第一水平滑轨4内设有与浇注口3相连通的浇注通道25,浇注通道25的下方设有顶杆。

[0032] 进一步,下合模2内设有用于驱动塑件26出模的顶针27,顶针27的顶面为与塑件配合的曲面,且曲面上设有条形锯齿9。保证顶针27在顶出塑件时拥有足够的顶出力,而且带条形锯齿9的曲面加大了顶针27与塑件之间的接触面积,缓和了过于尖锐的顶针端部,使得摩擦力增大避免了打滑现象。

[0033] 进一步,本实施例易于曲面塑件出模的模具还包括调温系统,调温系统包括分别设置在上合模1和下合模2内的冷却介质通道28。本实施例采用阶梯式条纹系统,起到了较好的冷却效果。

[0034] 本实施例易于曲面塑件出模的模具,通过设置滑块辅助机构、滑块铲基辅助机构和滑座辅助机构,当塑件成型出模时,脱模机驱动第一连接座向上移动,通过第一插入头可驱动第一滑块朝向远离磨具本体的一侧移动,使定位插头与定位插孔分离;同理,脱模机驱动滑块铲基向上运动,利用第一倾斜斜面可驱动第一斜杆沿着背离模腔的一侧移动,进而脱离模腔;脱模机驱动第二连接座向上移动,在第二插入头和第二斜槽的作用下驱动第二

滑块沿着背离模具本体的一侧移动,在第二倾斜滑轨的作用下,驱动第二斜杆朝背离模腔的一侧移动,进而脱离模腔,如此,即可实现上合模和下合模脱模,且不会对塑件造成损伤。

[0035] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

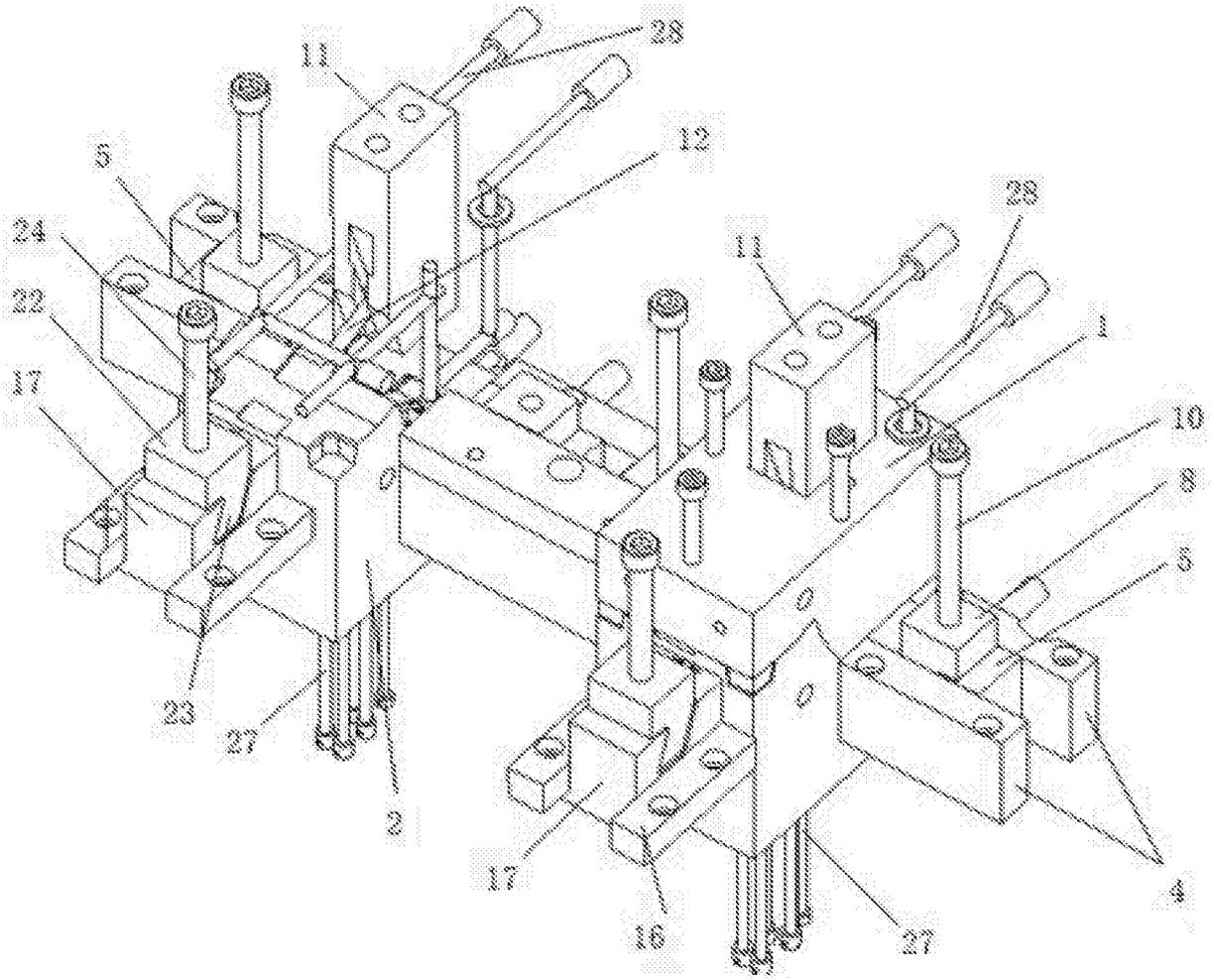


图1

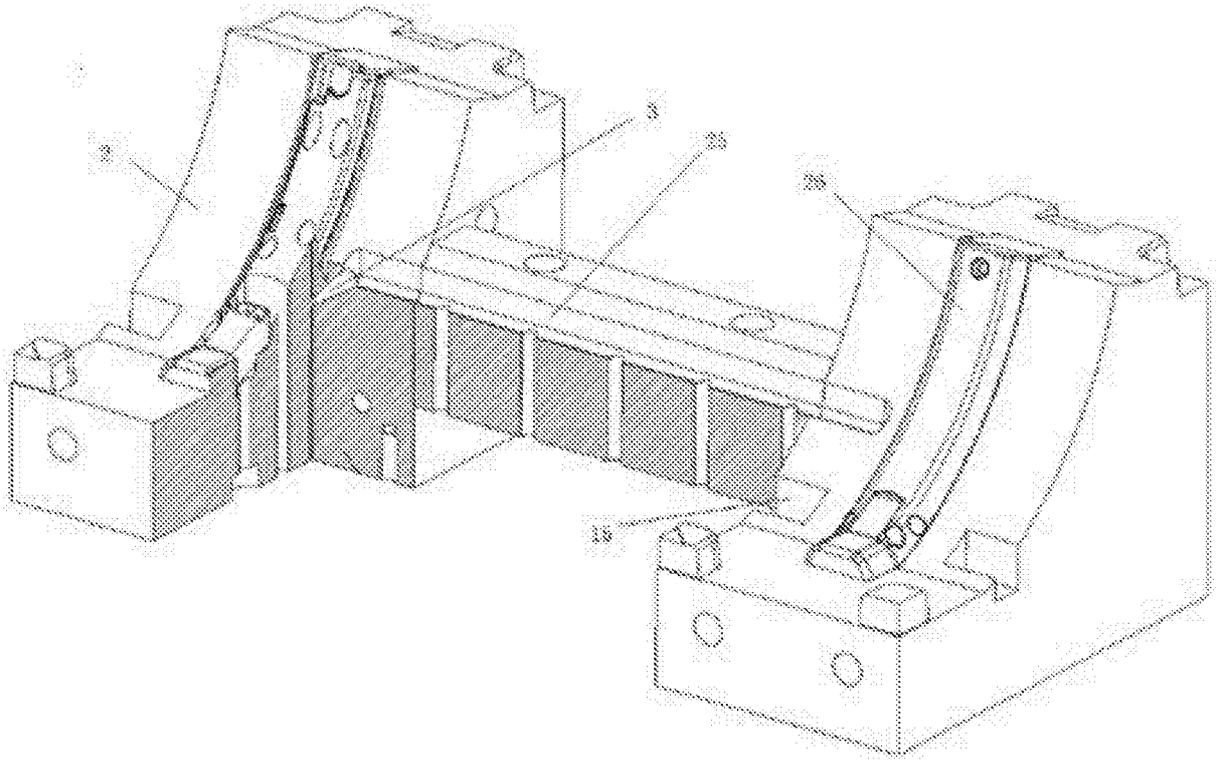


图2

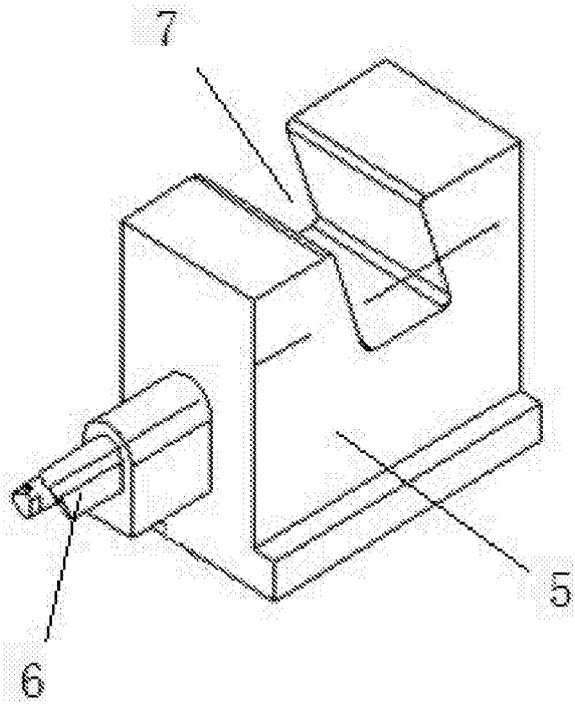


图3

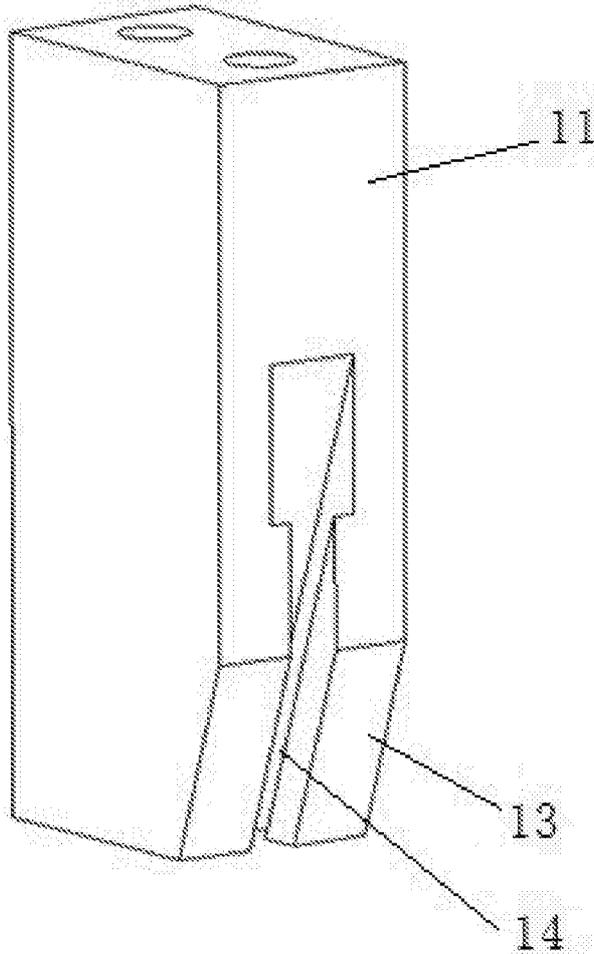


图4

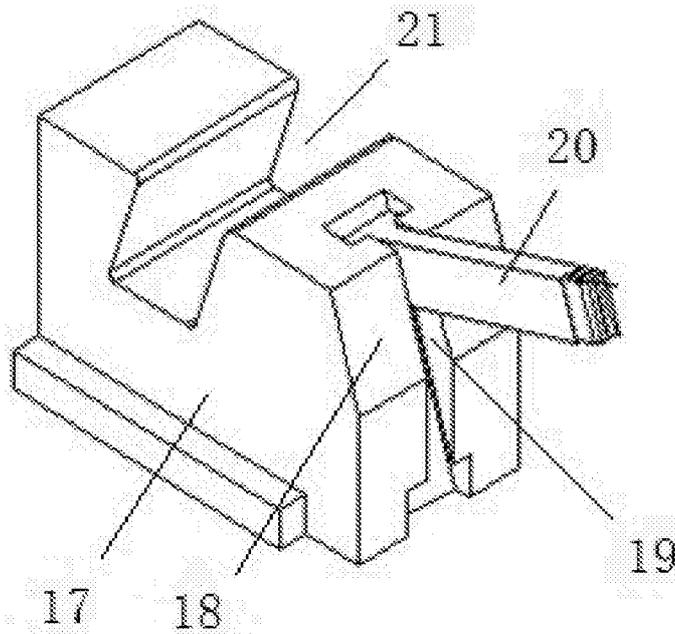


图5

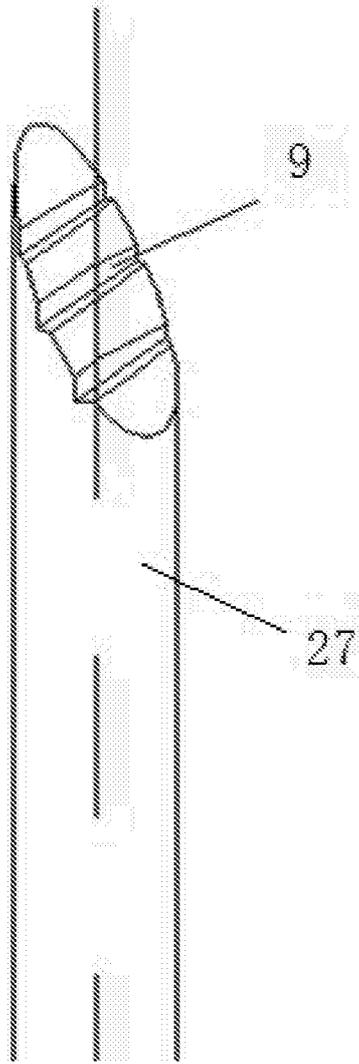


图6

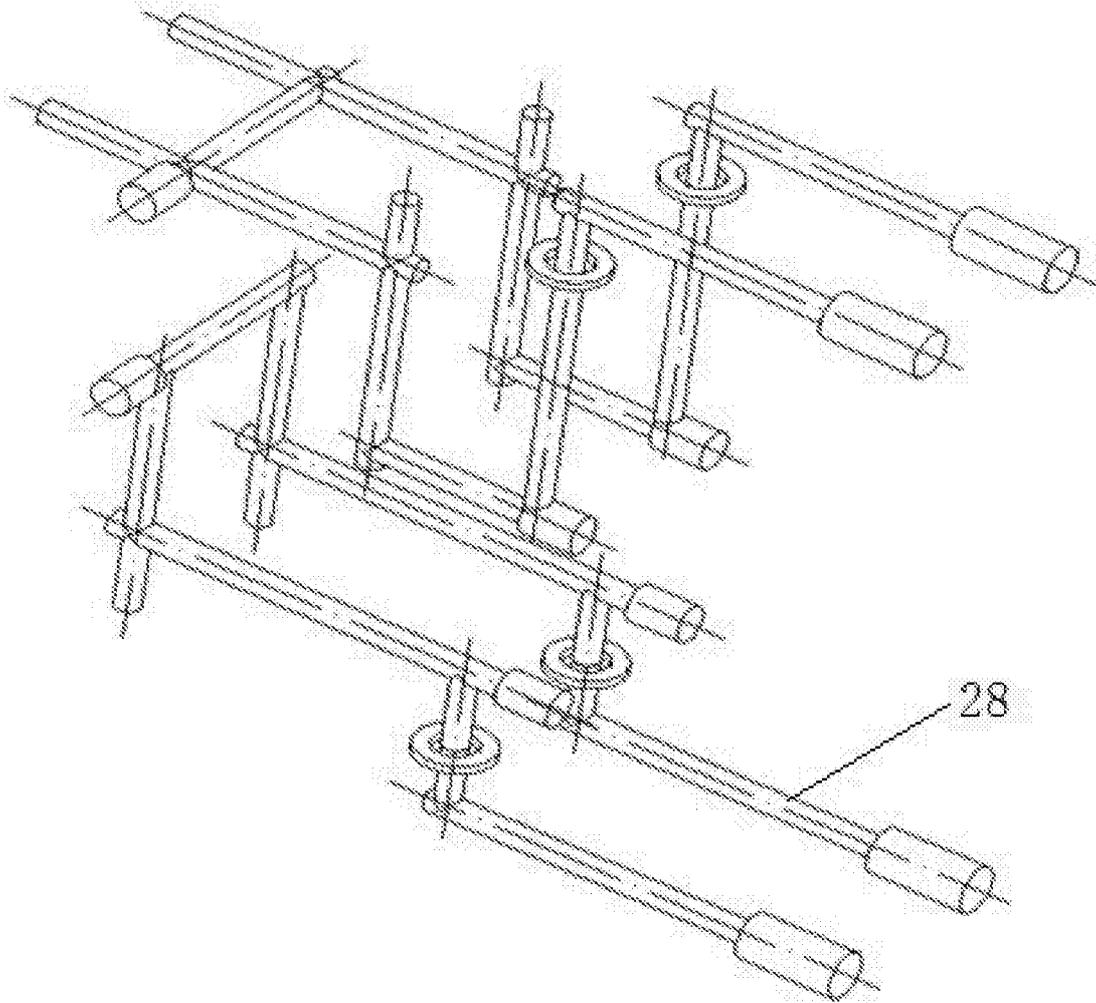


图7