



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203509787 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320572619. 0

(22) 申请日 2013. 09. 16

(73) 专利权人 河南富耐克超硬材料股份有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业开发区冬青街 16 号

(72) 发明人 邢建军

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006. 01)

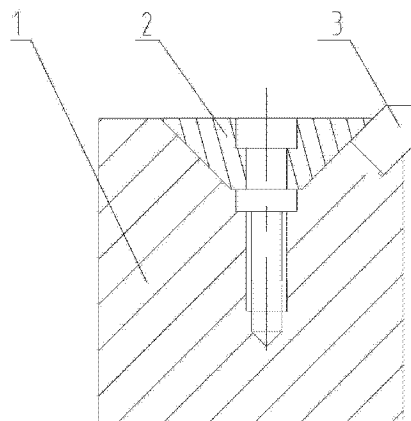
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磨削刀具用夹具的基座及使用该基座的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种磨削刀具用夹具的基座及使用该基座的夹具,所述基座上设置用于放置被加工工件的卡装结构,所述基座上开设有沿上下方向延伸的用于固定压紧件的固定孔,所述卡装结构为一个位于所述基座顶部右侧的卡槽或者两个以上位于基座顶部右侧并且前后并列设置的卡槽,所述固定孔位于所述卡槽的左侧,每个卡槽上设置有至少一个用于放置被加工工件的夹持位,所述卡槽远离所述固定孔一侧具有自下而上向右倾斜的斜面,所述斜面为用于与被加工工件的其中一个加工面压紧配合的固定夹持面。本实用新型可实现一次装夹可同时加工两个面,从而减少了装夹次数、提高了加工效率和加工精度。



1. 一种磨削刀具用夹具的基座,所述基座上设置有用放置被加工工件的卡装结构,所述基座上开设有沿上下方向延伸的用于固定压紧件的固定孔,其特征在于:所述卡装结构为一个位于所述基座顶部右侧的卡槽或者两个以上位于基座顶部右侧并且前后并列设置的卡槽,所述固定孔位于所述卡槽的左侧,每个卡槽上设置有至少一个用于放置被加工工件的夹持位,所述卡槽远离所述固定孔一侧的槽壁为自下而上向右倾斜的斜面,所述斜面为用于与被加工工件的其中一个加工面压紧配合的固定夹持面。

2. 根据权利要求1所述的磨削刀具用夹具的基座,其特征在于:每个卡槽上设置有两个以上的夹持位,所述夹持位沿前后方向并列设置。

3. 根据权利要求1或2所述的磨削刀具用夹具的基座,其特征在于:所述固定夹持面与所述基座的底面之间的夹角为45度。

4. 根据权利要求3所述的磨削刀具用夹具的基座,其特征在于:所述固定孔与所述夹持位一一对应设置。

5. 根据权利要求3所述的磨削刀具用夹具的基座,其特征在于:所述固定孔为阶梯孔,阶梯孔具有上端的大孔段和下端的直径小于大孔段直径的螺纹孔段,大孔段为上大下小的锥形孔,所述大孔段靠近卡槽一侧的孔壁为与所述固定夹持面平行的斜面。

6. 磨削刀具用夹具,包括基座,所述基座上设置有用放置被加工工件的卡装结构,所述基座上开设有沿上下方向延伸的固定孔,所述固定孔中固定有压紧件,其特征在于:所述卡装结构为一个位于所述基座顶部右侧的卡槽或者两个以上位于基座顶部右侧并且前后并列设置的卡槽,所述固定孔位于所述卡槽的左侧,每个卡槽上设置有至少一个用于放置被加工工件的夹持位,所述卡槽远离所述固定孔一侧的槽壁为自下而上向右倾斜的斜面,所述斜面为用于与被加工工件的其中一个加工面压紧配合的固定夹持面。

7. 根据权利要求6所述的磨削刀具用夹具,其特征在于:每个卡槽上设置有两个以上的夹持位,所述夹持位沿前后方向并列设置。

8. 根据权利要求6或7所述的磨削刀具用夹具,其特征在于:所述固定夹持面与所述基座的底面之间的夹角为45度。

9. 根据权利要求8所述的磨削刀具用夹具,其特征在于:所述固定孔为阶梯孔,阶梯孔具有上端的大孔段和下端的直径小于大孔段直径的螺纹孔段,大孔段为上大下小的锥形孔,所述压紧件为上大下小的锥形块,所述压紧件的外周壁与所述大孔段的孔壁锥面配合,所述大孔段靠近卡槽一侧的孔壁为与所述固定夹持面平行的斜面。

10. 根据权利要求8所述的磨削刀具用夹具,其特征在于:所述压紧件与所述固定孔通过紧固螺钉连接,所述紧固螺钉上套设有用于对压紧件施加向脱离固定孔方向运动的作用力的弹簧。

一种磨削刀具用夹具的基座及使用该基座的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其涉及一种磨削刀具用夹具的基座及使用该基座的夹具。

背景技术

[0002] 在磨削刀具加工时常采用的夹具只能夹持单个刀具,从而只能单个加工,加工效率低,授权公告号为 CN 202985267U 的中国专利“一种用于后角加工的卡具”中公开了一种可同时夹持多个刀具进行加工的卡具,该卡具包括基座,基座上开设有至少两个沿左右方向排列放置被加工工件的卡槽,各卡槽具有用于支撑被加工工件的支撑侧壁和位于被加工工件右侧的、用于与被加工工件顶压配合的固定夹持壁,在最左侧卡槽的左边设置有用压紧被加工工件的压紧件;使用时,将该卡具固定在平面磨床上,将至少两个被加工工件分别放置在卡槽中,被加工工件的与被加工面相对的底面放置在支撑侧壁上,被加工工件上与被加工面相邻的两个面分别为夹持面和承力面,其中承力面顶压在卡槽的固定夹持壁上、夹持面与压紧件顶压配合,由于该夹具在夹持被加工工件时只有位于承力面和夹持面之间的一个被加工面朝上,并且由于用于放置被加工工件的卡槽沿自左向右依次设置,从而使连续排列放置的被加工工件相互遮挡而只有一个被加工面朝上,因此在平面磨床上加工时只能对该朝上的被加工面进行磨削加工;该卡具中的压紧件和固定夹持面分别顶压在被加工面的相邻两个面上,因此一次装夹只能实现一个被加工面的加工,若被加工工件需要加工多个面时,需要多次装夹后分别加工,装夹次数多,加工效率低,加工精度低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种可同时加工两个面的磨削刀具用夹具的基座。本实用新型还提供一种使用上述基座的夹具。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型中磨削刀具用夹具的基座采用的技术方案是:

[0005] 一种磨削刀具用夹具的基座,所述基座上设置有用放置被加工工件的卡装结构,所述基座上开设有沿上下方向延伸的用于固定压紧件的固定孔,所述卡装结构为一个位于所述基座顶部右侧的卡槽或者两个以上位于基座顶部右侧并且前后并列设置的卡槽,所述固定孔位于所述卡槽的左侧,每个卡槽上设置有至少一个用于放置被加工工件的夹持位,所述卡槽远离所述固定孔一侧的槽壁为自下而上向右倾斜的斜面,所述斜面为用于与被加工工件的其中一个加工面压紧配合的固定夹持面。

[0006] 每个卡槽上设置有两个以上的夹持位,所述夹持位沿前后方向并列设置。

[0007] 所述固定夹持面与所述基座的底面之间的夹角为 45 度。

[0008] 所述固定孔与所述夹持位一一对应设置。

[0009] 所述固定孔为阶梯孔,阶梯孔具有上端的大孔段和下端的直径小于大孔段直径的螺纹孔段,大孔段为上大下小的锥形孔,所述大孔段靠近卡槽一侧的孔壁为与所述固定夹持面平行的斜面。

[0010] 本实用新型中使用上述基座的夹具采用的技术方案是：

[0011] 磨削刀具用夹具，包括基座，所述基座上设置有用于放置被加工工件的卡装结构，所述基座上开设有沿上下方向延伸的固定孔，所述固定孔中固定有压紧件，所述卡装结构为一个位于所述基座顶部右侧的卡槽或者两个以上位于基座顶部右侧并且前后并列设置的卡槽，所述固定孔位于所述卡槽的左侧，每个卡槽上设置有至少一个用于放置被加工工件的夹持位，所述卡槽远离所述固定孔一侧的槽壁为自下而上向右倾斜的斜面，所述斜面为用于与被加工工件的其中一个加工面压紧配合的固定夹持面。

[0012] 每个卡槽上设置有两个以上的夹持位，所述夹持位沿前后方向并列设置。

[0013] 所述固定夹持面与所述基座的底面之间的夹角为 45 度。

[0014] 所述固定孔为阶梯孔，阶梯孔具有上端的大孔段和下端的直径小于大孔段直径的螺纹孔段，大孔段为上大下小的锥形孔，所述压紧件为上大下小的锥形块，所述压紧件的外周壁与所述大孔段的孔壁锥面配合，所述大孔段靠近卡槽一侧的孔壁为与所述固定夹持面平行的斜面。

[0015] 所述压紧件与所述固定孔通过紧固螺钉连接，所述紧固螺钉上套设有用于对压紧件施加向脱离固定孔方向运动的作用力的弹簧。

[0016] 本实用新型提出的一种磨削刀具用夹具的基座及使用该基座的夹具，在使用时，被加工工件放置在卡槽的夹持位上，其中一个被加工面与固定夹持面压紧配合、另一个被加工面与设置在卡槽左侧的固定孔中的压紧件压紧配合，固定夹持面为自下而上向右倾斜的斜面，从而使得被加工工件向右伸出卡槽，被加工工件右侧的上方的两个被加工面均露出至便于加工位置。本实用新型一次装夹可同时加工两个面，从而减少了装夹次数、提高了加工效率和加工精度。

[0017] 进一步的，每个卡槽有两个以上的夹持位且沿前后方向并列设置，可同时装夹多个工件进行加工，从而同时对两个以上的工件的两个面进行加工，提高了加工效率及同批次工件的加工精度。

[0018] 进一步的，固定夹持面与基座的底面之间设置 45 度夹角，从而可一次装夹加工出两个对称的斜面。

[0019] 进一步的，压紧件与固定孔采用紧固螺钉连接，并在紧固螺钉上设置弹簧，便于压紧件的快速拆卸，可实现快速更换被加工工件，提高装夹效率。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的一种磨削刀具用夹具的实施例的结构示意图，也是本实用新型中磨削刀具用夹具的基座的使用状态图；

[0021] 图 2 是图 1 中基座的结构示意图；

[0022] 图 3 是图 2 的俯视图；

[0023] 图 4 是图 3 的 A-A 剖视图；

[0024] 图 5 是图 1 中压紧件的结构示意图；

[0025] 图 6 是图 5 的俯视图；

[0026] 图 7 是被加工刀具的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 本实用新型的一种磨削刀具用夹具的实施例：如图1～图6所示，本实施例为用于加工如图7所示的刀具，该刀具具有相对设置的第一被加工面31和第二被加工面32，该磨削刀具用夹具包括基座1，基座1上设置有沿上下方向延伸的十个固定孔11，基座1上设置有用于放置被加工刀具3的卡装结构，卡装结构为一个位于基座1顶部右侧的卡槽12，固定孔11位于卡槽12的左侧，卡槽12上设置有十个用于放置被加工刀具3的夹持位，夹持位与固定孔11一一对应设置，夹持位沿前后方向并列设置，卡槽12远离固定孔11一侧的槽壁为自下而上向右倾斜的斜面，斜面为用于与被加工刀具3的其中一个加工面压紧配合的固定夹持面121，固定夹持面121与基座1的底面之间的夹角为45度，固定孔11为阶梯孔，阶梯孔具有上端的大孔段和下端的直径小于大孔段直径的螺纹孔段，大孔段为上下下小的锥形孔，大孔段靠近卡槽12一侧的孔壁为与固定夹持面121平行设置的斜面，固定孔11的螺纹孔端与大孔段之间还设有用于放置弹簧(图中未显示)的容置沉槽111，固定孔11中锥面配合装配有压紧件2，压紧件2与被加工刀具的另一个加工面压紧配合，压紧件2为与大孔段吻合配合的锥形块，压紧件2上开设有用于穿装紧固螺钉的螺钉孔21，螺钉孔21为沉孔，压紧件2通过紧固螺钉连接固定在固定孔11中，将放置于固定孔的容置沉槽111中的弹簧套设在紧固螺钉上，弹簧用于在拆卸压紧件时对压紧件2施加使其向脱出固定孔11方向移动的作用力，从而便于压紧件的拆卸，卡槽12的底部设置有凹槽，该凹槽用于防止被加工刀具3的棱角顶压在卡槽的两个槽壁的夹角处而使被加工刀具3定位不准。

[0028] 在装夹时，将十个如图7所示的被加工刀具依次放置在卡槽12对应的夹持位上，刀具的第二被加工面32压靠在卡槽12的固定夹持面121上，由于固定夹持面121自下而上向右倾斜且与基座1的底面之间的夹角为45度，因此待加工刀具沿与基座1底面成45角向右伸出，将锥形的压紧件2放置于固定孔11上部的大孔段中并与固定孔11锥面配合，采用紧固螺钉将压紧件2压紧固定在固定孔11中，由于固定孔11靠近卡槽12一侧的孔壁与固定夹持面121平行设置，因此与固定孔11吻合配合的压紧块与待加工刀具的第一被加工面31面接触且压紧配合，压紧件2的上端面低于第一被加工面31，从而避免了加工时对压紧件2的损坏，压紧件2上的螺钉孔21为沉孔，从而可使紧固螺钉低于第一被加工面31，避免加工时损伤夹具，对装夹好的被加工刀具进行磨削加工，装夹后的被加工刀具的第一被加工面31朝上露出夹具、第二被加工面32朝右露出夹具，从而可沿左右方向加工第一被加工面31、沿上下方向加工第二被加工面32，由于固定夹持面121自下而上向右倾斜且与基座1的底面之间的夹角为45度，因此可同时对十个被加工刀具加工出两个对称的斜面。实现一次装夹同时加工两个被加工面，减少了装夹次数、提高了加工效率和加工精度。

[0029] 在本实施例中卡装结构包括一个卡槽，卡槽上设置有沿前后方向并列设置的十个夹持位，在本实用新型的其它实施例中也可沿前后方向并列设置两个以上的卡槽，各卡槽上设置一个夹持位或沿前后并列设置的两个以上的夹持位。

[0030] 在本实施例中卡槽上设置有十个夹持位，可实现十个工件的同时加工，在本实用新型的其它实施例中也可根据加工需要只设置一个夹持位或设置一个以上不包括十个的多个夹持位。

[0031] 在本实施例中用于安装压紧件的固定孔与夹持位一一对应设置，在本实用新型的其它实施例中也可只设置一个固定孔，在使用时只采用一个与固定孔固定的压紧件同时压

紧多个被加工刀具 3。

[0032] 在本实施例中压紧件与固定孔通过紧固螺钉连接,紧固螺钉上套设有用于向压紧件施加向脱离固定孔移动的作用力的弹簧,在本实用新型的其它实施例中也可直接在压紧件上设置与固定孔螺纹配合的螺纹,或者使压紧件与固定孔形成孔轴过盈配合,在压紧件与固定孔之间不设置弹簧。

[0033] 本实用新型中磨削刀具用夹具的基座的结构如图 1～图 4 所示,其结构与上述实施例中基座的结构相同,在此不再赘述。

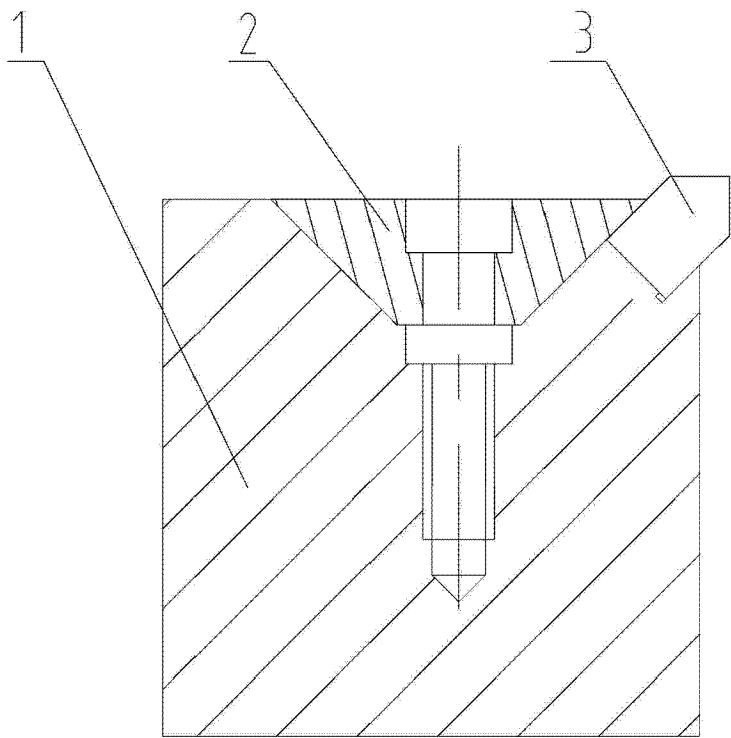


图 1

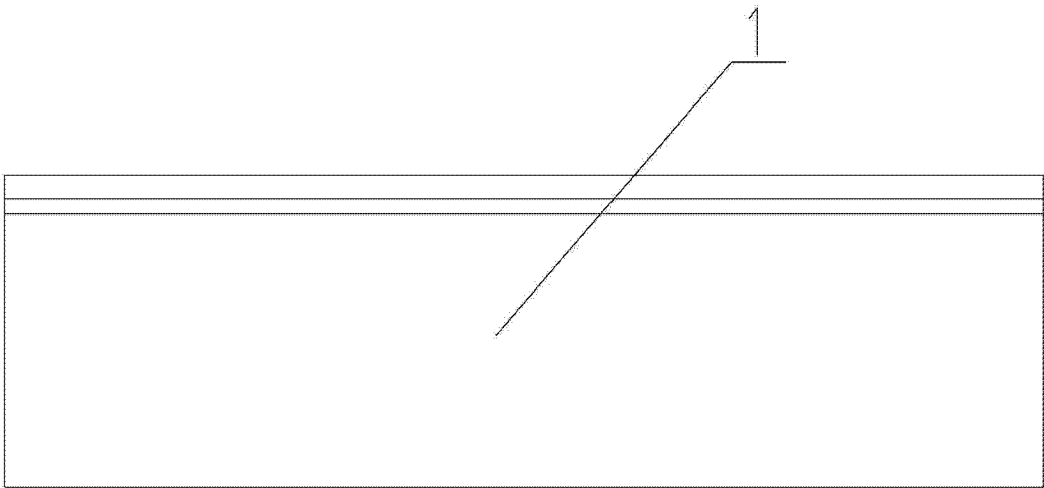


图 2

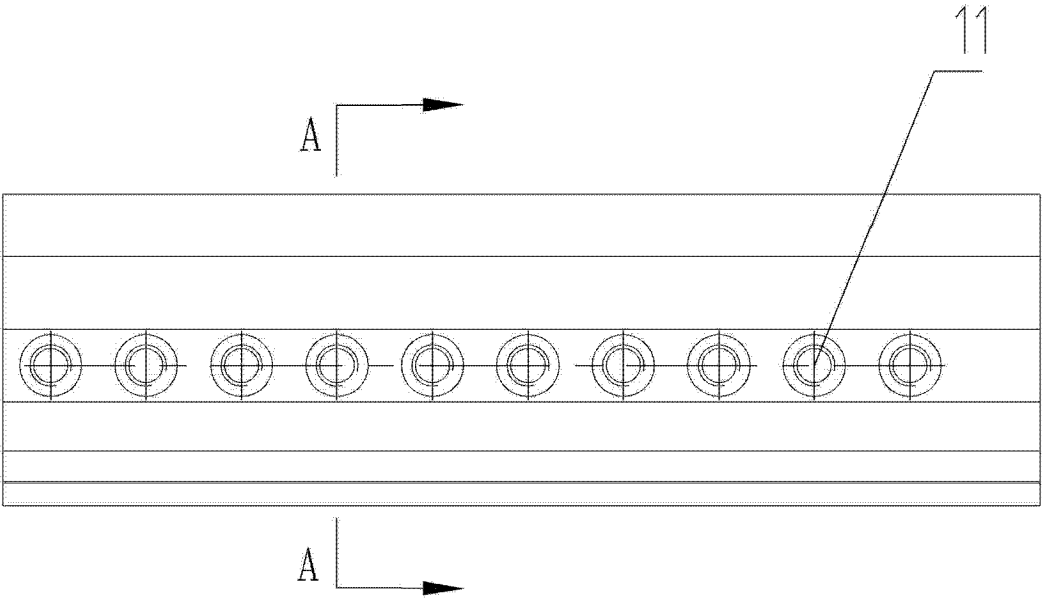


图 3

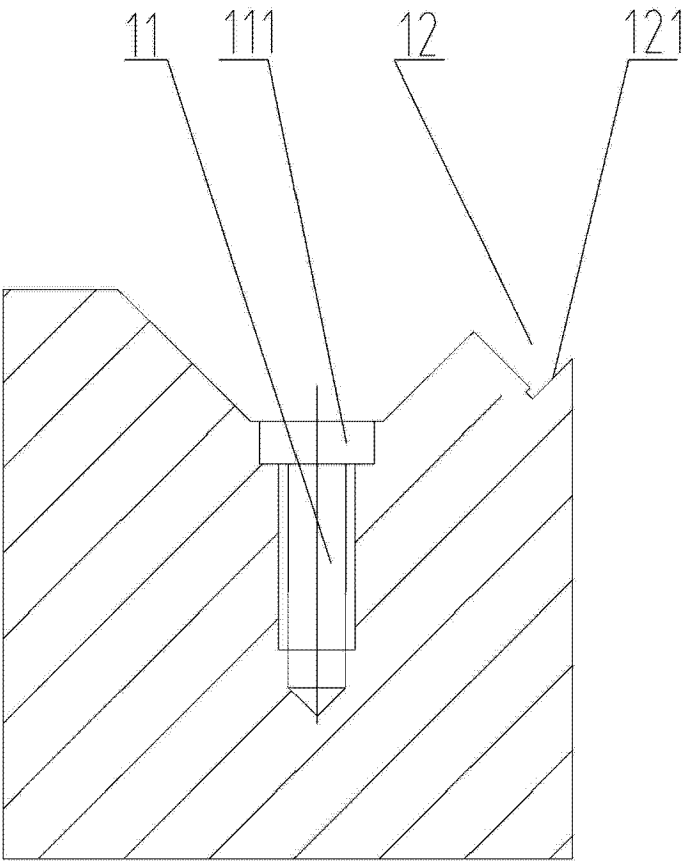


图 4

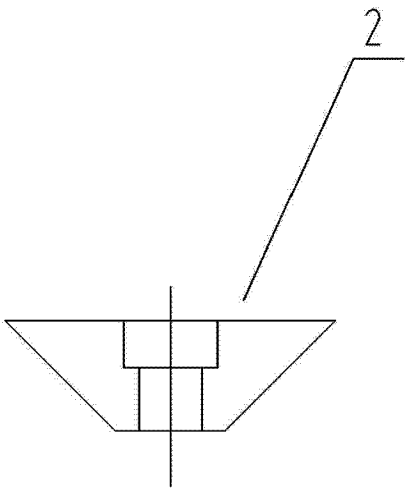


图 5

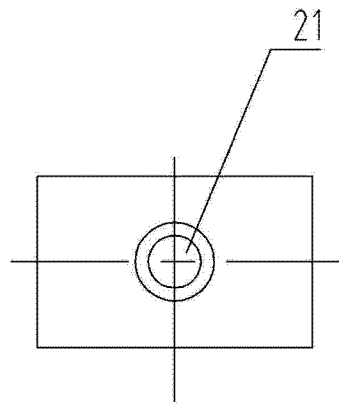


图 6

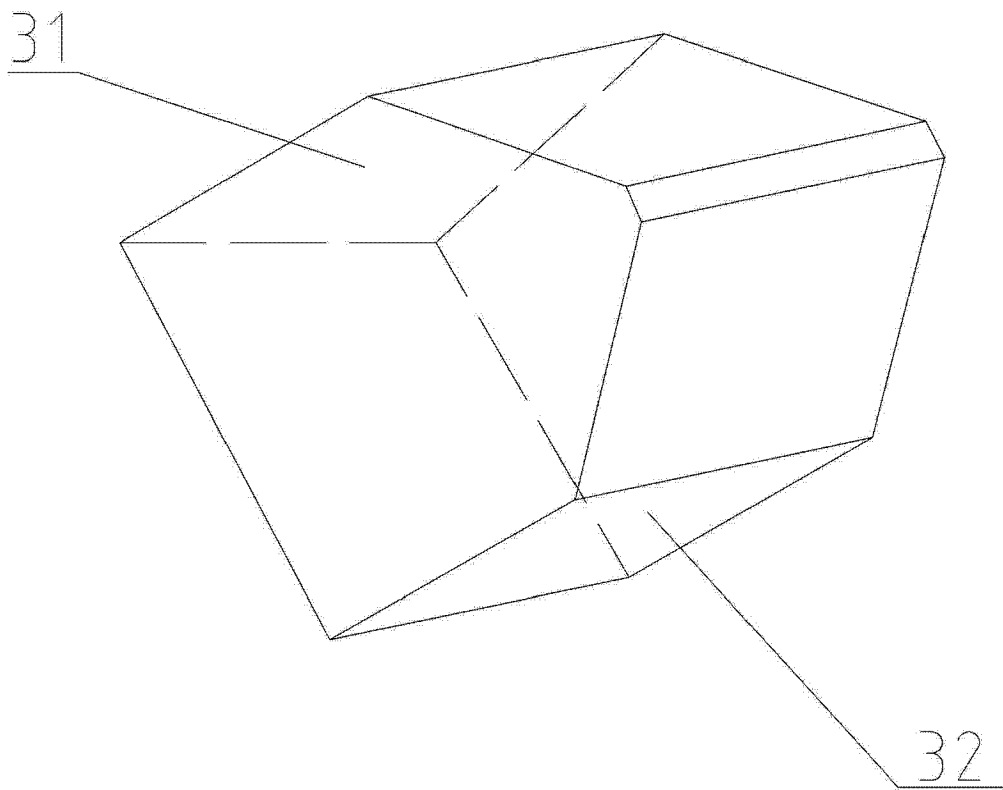


图 7