



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106969012 A

(43)申请公布日 2017. 07. 21

(21)申请号 201710196481.1

(22)申请日 2017.03.29

(71)申请人 中国科学院声学研究所

地址 100190 北京市海淀区北四环西路21号

(72)发明人 陈秋颖 吴樵 毛捷 冷涛 宋波
安志武 马骥 韩炜 胡玲 闫冉
张逸君 廉国选

(74)专利代理机构 北京亿腾知识产权代理事务
所 11309

代理人 陈霁

(51)Int.Cl.

F16B 11/00(2006.01)

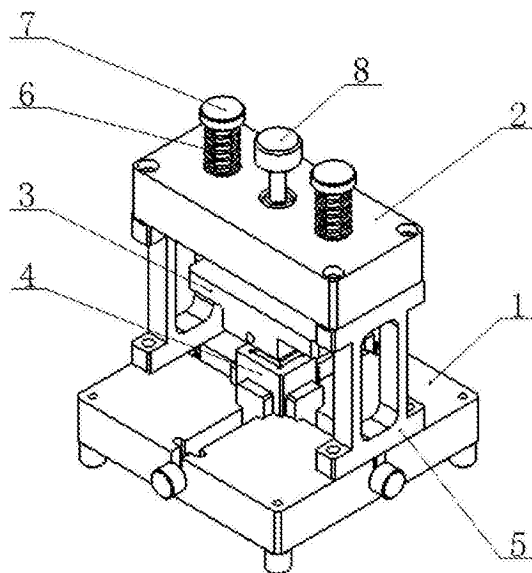
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种零度双晶体压粘结构及调整方法

(57)摘要

本发明涉及一种零度双晶体压粘结构及其调整方法,其中,零度双晶体压粘结构包括:基座单元、上座单元、吸头单元、模具单元和力座;其中,基座单元与上座单元通过力座搭接一体;上座单元设置有多个通孔,与吸头单元呈孔轴配合的导杆传入上座单元对应的通孔中,依次套入压簧后拧入压盖,依托压簧使得吸头单元处于高位状态;将与上座单元呈螺纹连接方式的施力螺杆旋入至与吸头单元结合;模具单元包括外模座、套入外模座内腔中的内模座、楔块晶体和检测晶体;楔块晶体压粘于检测晶体构成零度双晶体;当对贴合于楔块晶体凹腔中的检测晶体施加下行力时,依托模具单元中内模座凹状球面体及与外模座间促使零度双晶体自动卡位定心。



1. 一种零度双晶体压粘结构, 其特征在于, 包括: 基座单元 (1)、上座单元 (2)、吸头单元 (3)、模具单元 (4) 和力座 (5);

其中, 所述基座单元 (1) 与所述上座单元 (2) 通过所述力座 (5) 搭接一体;

所述上座单元 (2) 设置有多通孔, 与所述吸头单元 (3) 呈孔轴配合的导杆 (9) 传入所述上座单元 (2) 对应的通孔中, 依次套入压簧 (6) 后拧入压盖 (7), 依托所述压簧 (6) 使得所述吸头单元 (3) 处于高位状态; 将与所述上座单元 (2) 呈螺纹连接方式的施力螺杆 (8) 旋入至与所述吸头单元 (3) 结合;

所述模具单元 (4) 包括外模座 (20)、套入外模座 (20) 内腔中的内模座 (21)、楔块晶体 (22) 和检测晶体 (23); 其中, 楔块晶体 (22) 压粘于检测晶体 (23) 构成零度双晶体; 当对贴合于楔块晶体 (22) 凹腔 (22-2) 中检测晶体 (23) 施加下行力时, 依托模具单元 (4) 中内模座 (21) 凹状球面体 (21-1) 及与外模座 (20) 间 L 促使零度双晶体自动卡位定心。

2. 根据权利要求 1 所述的结构, 其特征在于, 所述基座单元 (1) 包括基座 (10), 与基座 (10) 呈螺纹连接方式的支脚 (11), 卡入基座 (10) 仅可径向自由转动调节螺杆 (12), 呈螺纹方式旋入调节螺杆 (12) 工字夹块 (13); 基座 (10) 水平度通过对支脚 (11) 调节来实现; 通过对调节螺杆 (12) 顺逆转动驱使工字夹块 (13) 相对基座 (10) 做定向往复移动。

3. 根据权利要求 1 所述的结构, 其特征在于, 所述上座单元 (2) 包括上座 (14), 压入上座 (14) 中的耐磨螺母 (15), 压入上座 (14) 中的直线轴承 (16); 依托直线轴承 (16) 为导向及压簧 (6) 复位力, 通过旋入耐磨螺母 (15) 中的施力螺杆 (8) 顺逆转动对吸头单元 (3) 做抵近、抵退驱动力, 驱使吸头单元 (3) 随应做升降运行。

4. 根据权利要求 1 所述的结构, 其特征在于, 所述吸头单元 (3) 包括吸座 (17), 与吸座 (17) 呈孔轴配合吸头 (18), 与吸座 (17) 呈螺纹连接方式直通接头 (19); 直通接头 (19) 引入真空气源, 吸头 (18) 按适配规格替换, 通过拧入吸座 (17) 中螺纹孔 (17-1) 的紧定螺丝锁定。

5. 一种零度双晶体压粘调整方法, 其特征在于, 包括以下步骤:

转动基座单元中调节螺杆, 驱使工字夹块向四周打开;

将模具单元中外模座与内模座组合体贴合于基座单元上平面中心位置, 将适配楔块晶体卡入外模座与内模座组合体, 将检测晶体贴合于楔块晶体凹腔中齐边;

转动上座单元上的施力螺杆, 驱使与吸头单元呈孔轴配合并锁定的适配吸头下行至贴近检测晶体上表面;

参照等形的适配吸头外轮廓, 依次调节基座单元中工字夹块, 驱使模具单元上检测晶体外轮廓与之吻合, 同时模具单元也被锁定于基座单元;

适当转动上座单元上的施力螺杆, 使吸头单元抬升至适当位置, 接通真空气源;

手力向下推动吸头单元, 使其上适配吸头至轻触检测晶体上表面吸附, 随手动缓抬升至于上座单元上施力螺杆顶头触合;

于模具单元上楔块晶体凹腔上表面均匀涂刷粘剂;

转动上座单元上施力螺杆, 驱使吸附于适配吸头上的检测晶体至楔块晶体中凹腔上表面涂覆粘剂层, 断开真空源, 保持该状态直至粘合固化牢固。

一种零度双晶体压粘结构及调整方法

技术领域

[0001] 本发明涉及双晶体压粘技术,特别涉及一种零度双晶体压粘结构及调整方法。

背景技术

[0002] 传统的双晶体压粘方式是,先涂覆粘剂于楔块晶体凹腔上表面,随后直接将检测晶体放置粘剂层上做粗放式摆放,再依靠施力螺杆压紧固化过程,造成对位准确性较差,胶粘层不均匀性及操作过程效率低下;为此提供本发明一种零度双晶体压粘结构及调整方法,体现在便于对双晶体间进行准确对位调整及高效均匀的压粘固化物理融合。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种零度双晶体压粘结构及调整方法,便于对双晶体间进行准确对位调整及高效均匀的压粘固化物理融合。

[0004] 为实现上述目的,一方面,本发明提供了一种零度双晶体压粘结构,该零度双晶体压粘结构包括:基座单元、上座单元、吸头单元、模具单元和力座;其中,基座单元与上座单元通过力座搭接一体;上座单元设置有多个通孔,与吸头单元呈孔轴配合的导杆传入上座单元对应的通孔中,依次套入压簧后拧入压盖,依托压簧使得吸头单元处于高位状态;将与上座单元呈螺纹连接方式的施力螺杆旋入至与吸头单元结合;模具单元包括外模座、套入外模座内腔中内模座、楔块晶体和检测晶体;楔块晶体压粘于检测晶体构成零度双晶体;当对贴合于楔块晶体凹腔中检测晶体施加下行力时,依托模具单元中内模座凹状球面体及与外模座间L促使零度双晶体自动卡位定心。

[0005] 优选地,基座单元包括基座,与基座呈螺纹连接方式的支脚,卡入基座仅可径向自由转动调节螺杆,呈螺纹方式旋入调节螺杆工字夹块;基座水平度通过对支脚调节来实现;通过对调节螺杆顺逆转动驱使工字夹块相对基座做定向往复移动。

[0006] 优选地,上座单元包括上座,压入上座中的耐磨螺母,压入上座中的直线轴承;依托直线轴承为导向及压簧复位力,通过旋入耐磨螺母中的施力螺杆顺逆转动对吸头单元做抵近、抵退驱动力,驱使吸头单元随应做升降运行。

[0007] 优选地,吸头单元包括吸座,与吸座呈孔轴配合吸头,与吸座呈螺纹连接方式直通接头;直通接头引入真空气源,吸头按适配规格替换,通过拧入吸座中螺纹孔的紧定螺丝锁定。

[0008] 另一方面,本发明还提供了一种零度双晶体压粘调整方法,该零度双晶体压粘调整方法,包括以下步骤:

[0009] 转动基座单元中调节螺杆,驱使工字夹块向四周打开;将模具单元中外模座与内模座组合体贴合于基座单元上平面中心位置,将适配楔块晶体卡入外模座与内模座组合体,将检测晶体贴合于楔块晶体凹腔中齐边;转动上座单元上的施力螺杆,驱使与吸头单元呈孔轴配合并锁定的适配吸头下行至贴近检测晶体上表面;参照等形的适配吸头外轮廓,依次调节基座单元中工字夹块,驱使模具单元上检测晶体外轮廓与之吻合,同时模具单元

也被锁定于基座单元;适当转动上座单元上的施力螺杆,使吸头单元抬升至适当位置,接通真空气源;手力向下推动吸头单元,使其上适配吸头至轻触检测晶体上表面吸附,随手动缓慢抬升至于上座单元上施力螺杆顶头触合;于模具单元上楔块晶体凹腔上表面均匀涂刷粘剂;转动上座单元上施力螺杆,驱使吸附于适配吸头上的检测晶体至楔块晶体中凹腔上表面涂覆粘剂层,断开真空源,保持该状态直至粘合固化牢固。

[0010] 本发明有益效果是,在实际应用中,依托模具单元特征结构,可适用多种规格楔块晶体定心卡位及快换性;依托吸头单元特征结构,可适用多种规格吸头定心卡位及快换性;模具单元依托基座单元二维线性调节方式可凸显其自锁式定位及快换性;以期综合表现在便于对双晶体间进行准确对位调整及高效均匀的压粘固化物理融合。

附图说明

- [0011] 图1为本发明实施例提供的一种零度双晶体压粘结构正向轴测示意图;
- [0012] 图2为本发明实施例提供的一种零度双晶体压粘结构背向轴测示意图;
- [0013] 图3为本发明实施例提供的一种零度双晶体压粘结构正向剖视示意图;
- [0014] 图4为图1所示零度双晶体压粘结构基座单元轴测示意图;
- [0015] 图5为图1所示零度双晶体压粘结构基座单元上视示意图;
- [0016] 图6为图1所示零度双晶体压粘结构基座单元前视示意图;
- [0017] 图7为图1所示零度双晶体压粘结构上座单元轴测示意图;
- [0018] 图8为图1所示零度双晶体压粘结构上座单元剖视示意图;
- [0019] 图9为图1所示零度双晶体压粘结构吸头单元正向、背向轴测示意图;
- [0020] 图10为图1所示零度双晶体压粘结构吸头单元剖视示意图;
- [0021] 图11为图1所示零度双晶体压粘结构模具单元轴测示意图;
- [0022] 图12为图1所示零度双晶体压粘结构模具单元剖视示意图;
- [0023] 图13为图1所示零度双晶体压粘结构内模座轴测示意图;
- [0024] 图14为图1所示零度双晶体压粘结构楔块晶体轴测示意图。

具体实施方式

[0025] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0026] 如图1-图3所示,该零度双晶体压粘结构,包括:基座单元1、上座单元2、吸头单元3、模具单元4和力座5;其中,基座单元1与上座单元2通过力座5搭接一体。上座单元2设有多个通孔,与吸头单元3呈孔轴配合的导杆9传入上座单元2对应的通孔中,依次套入压簧6后拧入压盖7,依托压簧6使得吸头单元3处于高位状态;将与上座单元2呈螺纹连接方式的施力螺杆8旋入至与吸头单元3结合。模具单元4(参考附图11-14)包括外模座20、套入外模座20内腔中的内模座21、楔块晶体22和检测晶体23;其中,楔块晶体22压粘于检测晶体23构成零度双晶体;当对贴合于楔块晶体22凹腔22-2中检测晶体23施加下行力时,依托模具单元4中内模座21凹状球面体21-1及与外模座20间L促使零度双晶体自动卡位定心。

[0027] 图4为图1所示零度双晶体压粘结构基座单元轴测示意图。如图4所示基座单元1包括基座10,与基座10呈螺纹连接方式的支脚11,卡入基座10仅可径向自由转动调节螺杆12,呈螺纹方式旋入调节螺杆12工字夹块13;基座10水平度通过对支脚11调节来实现;通过对

调节螺杆12顺逆转动驱使工字夹块13相对基座10做定向往复移动。

[0028] 图8为图1所示零度双晶体压粘结构上座单元剖视示意图。如图8所示上座单元2包括上座14,压入上座14中的耐磨螺母15,压入上座14中的直线轴承16;依托直线轴承16为导向及压簧6复位力,通过旋入耐磨螺母15中的施力螺杆8顺逆转动对吸头单元3做抵近、抵退驱动力,驱使吸头单元3随应做升降运行。

[0029] 吸头单元3(参考附图9-10)包括吸座17,与吸座17呈孔轴配合吸头18,与吸座17呈螺纹连接方式直通接头19;直通接头19引入真空气源,吸头18按适配规格替换,通过拧入吸座17中螺纹孔17-1的紧定螺丝锁定。

[0030] 本发明实施例可适用多种规格楔块晶体定心卡位及快换性;依托吸头单元特征结构,可适用多种规格吸头定心卡位及快换性;模具单元依托基座单元二维线性调节方式可凸显其自锁式定位及快换性;以期综合表现在便于对双晶体间进行准确对位调整及高效均匀的压粘固化物理融合。

[0031] 相应地,本发明实施例提供还提供了一种零度双晶体压粘结构的调整方法,该方法包括以下步骤:

[0032] 步骤一:转动基座单元1中调节螺杆12,驱使工字夹块13向四周打开;

[0033] 步骤二:将模具单元4中外模座20与内模座21组合体贴合于基座单元1上平面中心位置,将适配楔块晶体22卡入外模座20与内模座21组合体,将检测晶体23贴合于楔块晶体22凹腔22-2中齐边;

[0034] 步骤三:转动上座单元2上施力螺杆8,驱使与吸头单元3呈孔轴配合并锁定的适配吸头18下行至贴近检测晶体23上表面;

[0035] 步骤四:参照等形的适配吸头18外轮廓,依次调节基座单元1中工字夹块13,驱使模具单元4上检测晶体23外轮廓与之吻合,同时模具单元4也被锁定于基座单元1;

[0036] 步骤五:适当转动上座单元2上施力螺杆8,使吸头单元3抬升至适当位置,接通真空气源;

[0037] 步骤六:手力向下推动吸头单元3,使其上适配吸头18至轻触检测晶体23上表面吸附,随手动缓抬升至与上座单元2上施力螺杆8顶头触合;

[0038] 步骤七:于模具单元4上楔块晶体22凹腔22-2上表面均匀涂刷粘剂;

[0039] 步骤八:转动上座单元2上施力螺杆8,驱使吸附于适配吸头18上的检测晶体23至楔块晶体22中凹腔22-2上表面涂覆粘剂层,断开真空源,保持该状态直至粘合固化牢固。

[0040] 图13所示为内模座(21)轴测示意图;

[0041] 内模座(21)为对接楔块晶体(22)中凸状球面体(22-1)形成一特征:适配等曲率凹状球面体(21-1);

[0042] 图14所示为楔块晶体(22)轴测示意图;

[0043] 楔块晶体(22)包含二特征:特定曲率凸状球面体(22-1),承载检测晶体(23)凹腔(22-2)。

[0044] 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。

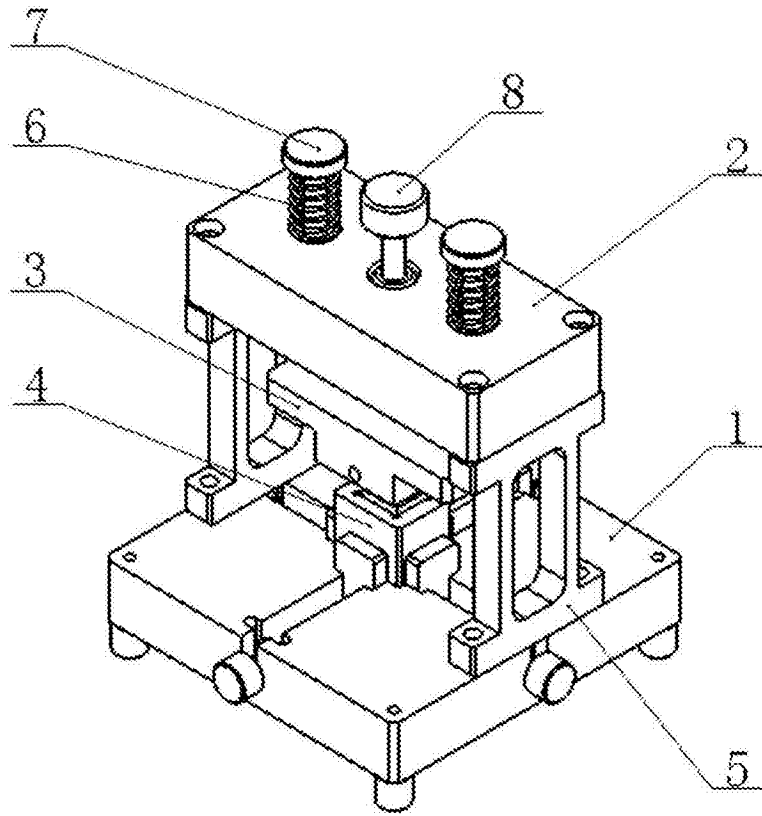


图1

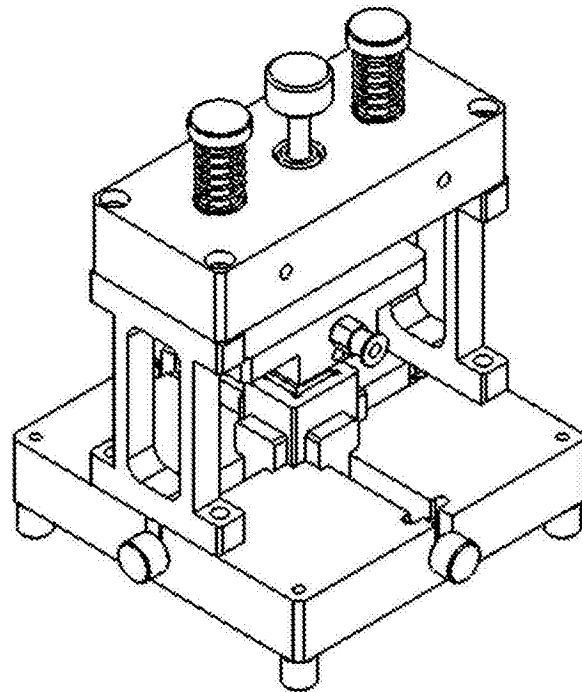


图2

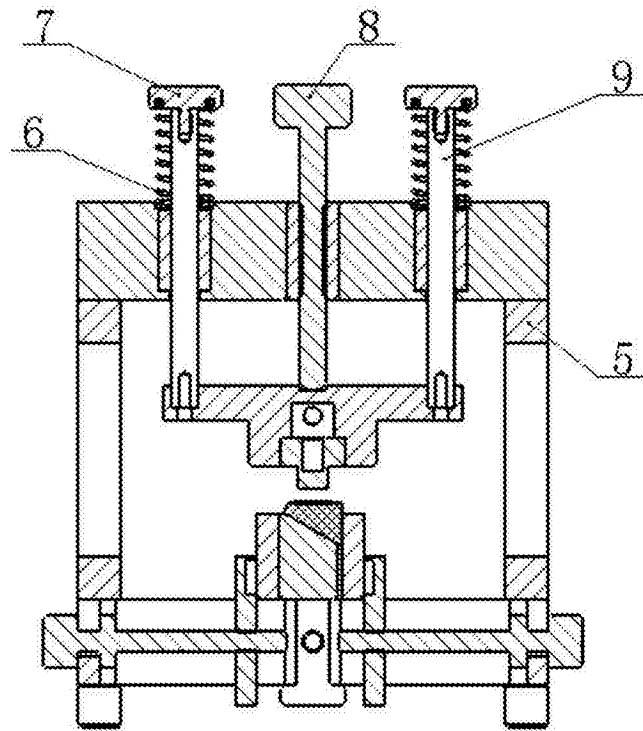


图3

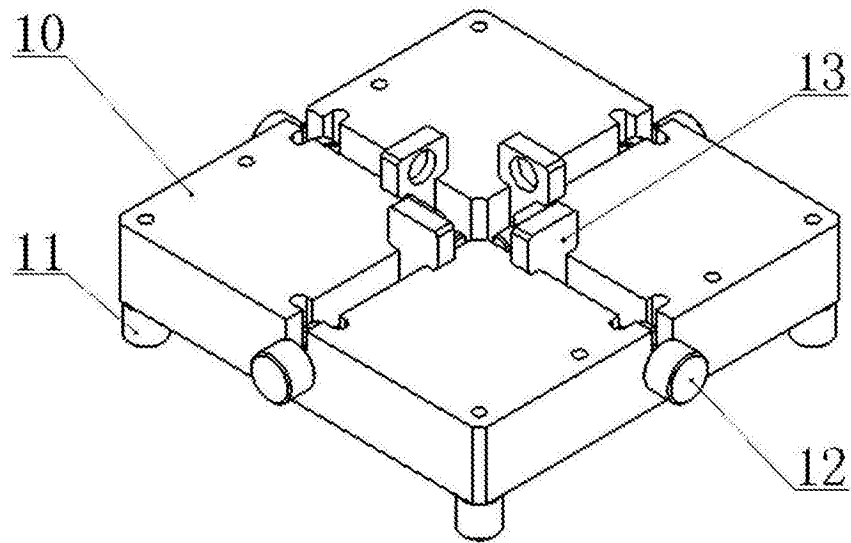


图4

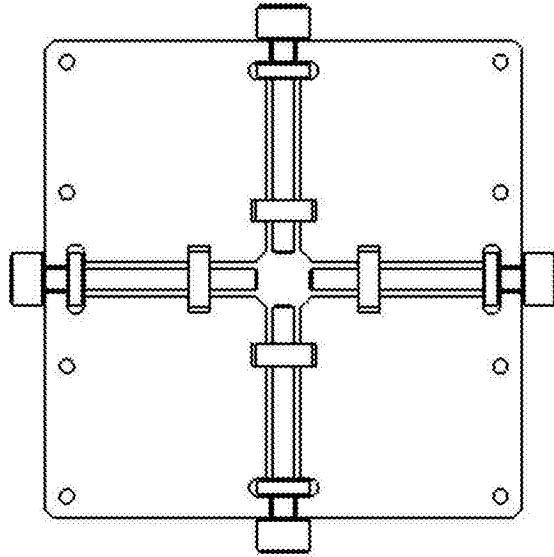


图5

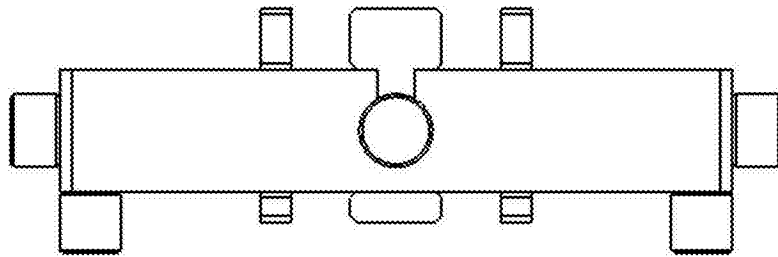


图6

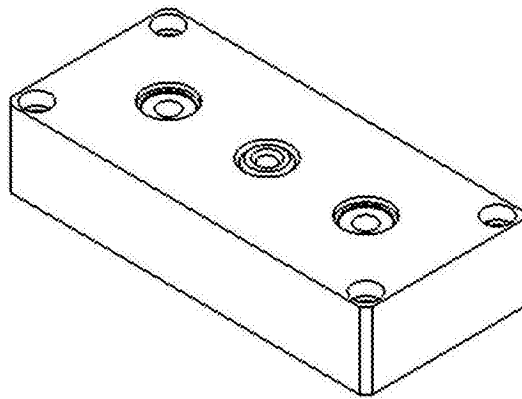


图7

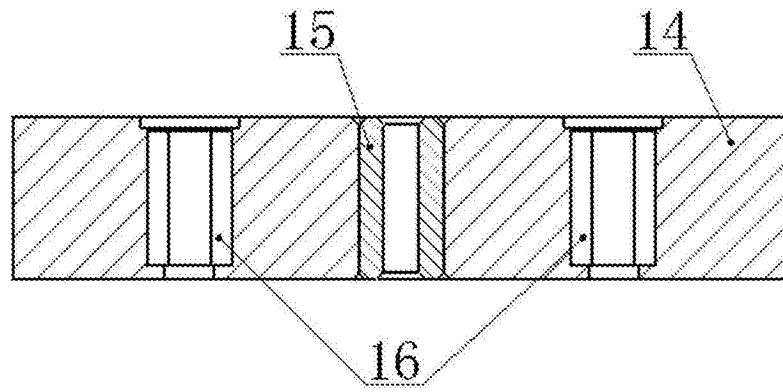


图8

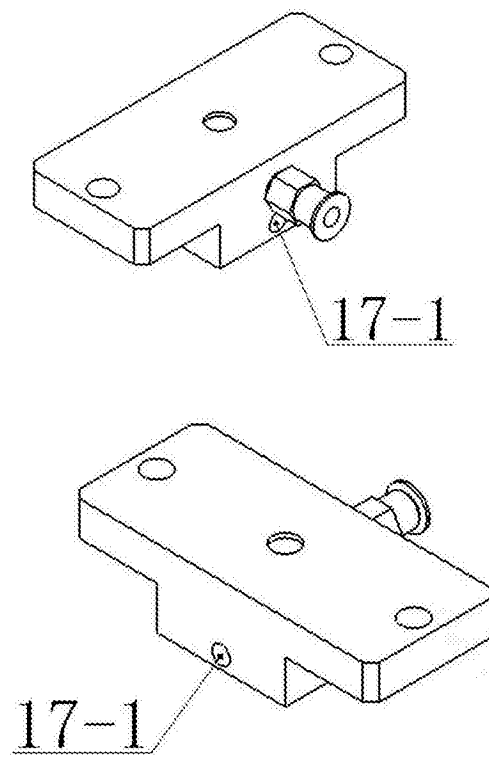


图9

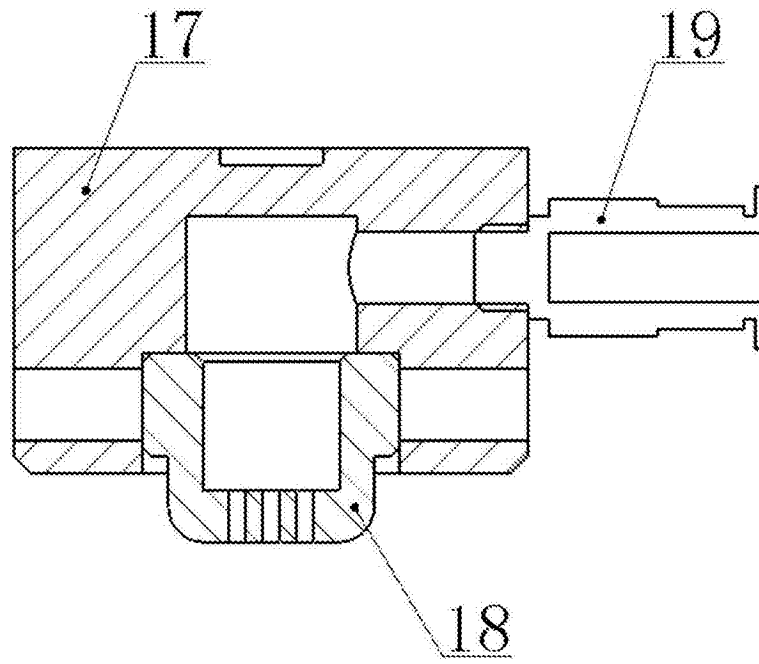


图10

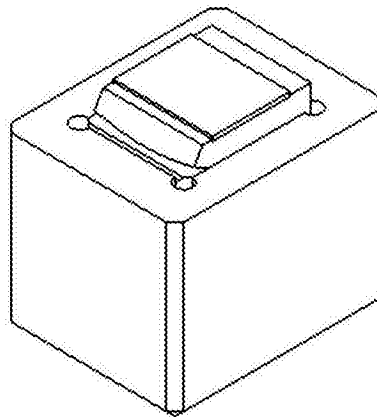


图11

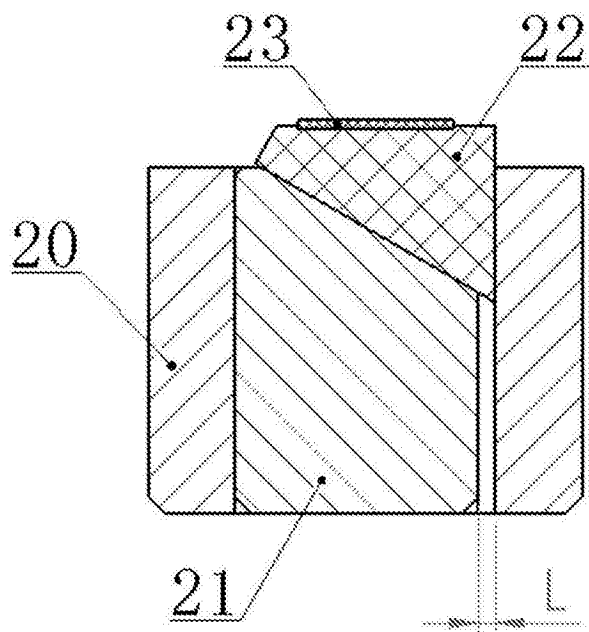


图12

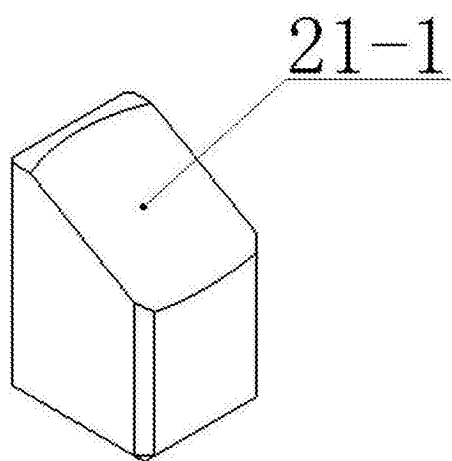


图13

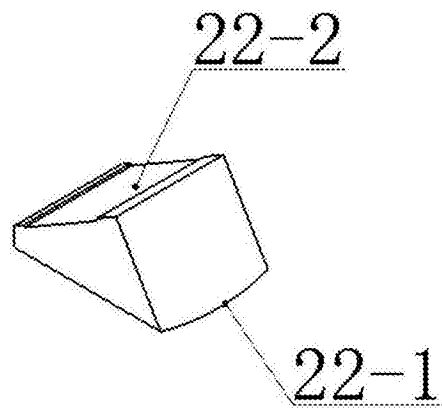


图14