



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205437138 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201521103280. 5

(22) 申请日 2015. 12. 28

(73) 专利权人 郑州磨料磨具磨削研究所有限公
司

地址 450000 河南省郑州市高新区梧桐街
121 号

(72) 发明人 任冠青 李海申 杨小鹏

(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 陈晓辉

(51) Int. Cl.

B22F 3/03(2006. 01)

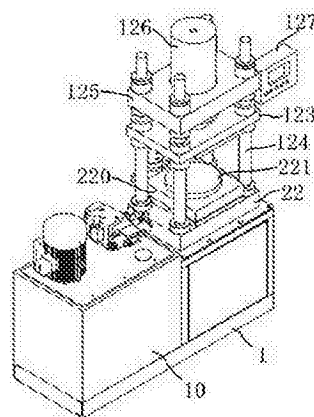
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种压机下压台及使用该旋转压台的冷压机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种压机下压台及使用该旋转压台的冷压机,冷压机包括机架,所述机架上设有压机下压台,所述压机下压台包括用于与机架固定连接的下固定座,下固定座上水平设置有下压板,下压板上转动装配有转动轴线竖直延伸的用于支撑模具并使模具与其同轴转动的下压头,所述压机下压台还包括用于驱动下压头绕其轴线转动的驱动机构。本实用新型的冷压机在使用时通过驱动机构驱动下压头转动能够使得其上放置的模具旋转需要的角度,不需要人工转动模具,降低了劳动强度,通过驱动机构转动下压头并带动模具转动也保证转动角度准确,不需要人工矫正,使用起来比较方便。



1. 一种压机下压台,其特征在于,包括用于与冷压机机架固定连接的下固定座,下固定座上水平设置的下压板,下压板上转动装配有转动轴线竖直延伸的用于支撑模具并使模具与其同轴转动的下压头,所述压机下压台还包括用于驱动下压头绕其轴线转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的压机下压台,其特征在于,所述驱动机构包括转动轴线竖直延伸的驱动电机,驱动电机的输出端上传动连接有摩擦轮,摩擦轮直接或间接与下压头摩擦滚动配合并带动下压头转动。

3. 根据权利要求2所述的压机下压台,其特征在于,所述下压板上固定设有轴承座,下压头转动装配在所述轴承座上。

4. 根据权利要求3所述的压机下压台,其特征在于,下固定座的侧边水平延伸有安装架,驱动电机设于安装架的下侧,摩擦轮位于安装架的上侧,轴承座上还沿竖直延伸的轴线转动装配有分别与下压头和摩擦轮摩擦滚动配合以传递旋转运动的过渡轮。

5. 一种冷压机,包括机架,其特征在于,所述机架上设有压机下压台,所述压机下压台包括用于与机架固定连接的下固定座,下固定座上水平设置的下压板,下压板上转动装配有转动轴线竖直延伸的用于支撑模具并使模具与其同轴转动的下压头,所述压机下压台还包括用于驱动下压头绕其轴线转动的驱动机构。

6. 根据权利要求5所述的冷压机,其特征在于,所述驱动机构包括转动轴线竖直延伸的驱动电机,驱动电机的输出端上传动连接有摩擦轮,摩擦轮直接或间接与下压头摩擦滚动配合并带动下压头转动。

7. 根据权利要求6所述的冷压机,其特征在于,所述下压板上固定设有轴承座,下压头转动装配在所述轴承座上。

8. 根据权利要求7所述的冷压机,其特征在于,下固定座的侧边水平延伸有安装架,驱动电机设于安装架的下侧,摩擦轮位于安装架的上侧,轴承座上还沿竖直延伸的轴线转动装配有分别与下压头和摩擦轮摩擦滚动配合以传递旋转运动的过渡轮。

一种压机下压台及使用该旋转压台的冷压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压机下压台及使用该旋转压台的冷压机。

背景技术

[0002] 目前,金属结合剂超薄超硬切割砂轮的制造工艺基本包括以下步骤:混料(将金属粉末与超硬材料均匀混合)—冷压成型—烧结—形位精度加工—开刃处理—商品化处理。为了保证砂轮的厚度精度,砂轮冷压成型时,一般先进行一次压制,然后将模具旋转180度再次进行压制。采用传统的冷压设备加工时由于下压台固定,需第一次压制完成后手动旋转模具180度,然后才能完成第二次压制,使用起来十分不便,劳动强度较大,通过人工转动模具时转动角度的误差较大,还需要不断矫正,加工效率较低,加工品质也不稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够自动旋转的压机下压台,用于解决现有的压台固定而需要人工旋转模具的问题;同时,本实用新型还提供了一种使用该压机下压台的冷压机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的压机下压台采用如下技术方案:一种压机下压台,包括用于与冷压机机架固定连接的下固定座,下固定座上水平设置有下压板,下压板上转动装配有转动轴线竖直延伸的用于支撑模具并使模具与其同轴转动的下压头,所述压机下压台还包括用于驱动下压头绕其轴线转动的驱动机构。

[0005] 所述驱动机构包括转动轴线竖直延伸的驱动电机,驱动电机的输出端上传动连接有摩擦轮,摩擦轮直接或间接与下压头摩擦滚动配合并带动下压头转动。

[0006] 所述下压板上固定设有轴承座,下压头转动装配在所述轴承座上。

[0007] 下固定座的侧边水平延伸有安装架,驱动电机设于安装架的下侧,摩擦轮位于安装架的上侧,轴承座上还沿竖直延伸的轴线转动装配有分别与下压头和摩擦轮摩擦滚动配合以传递旋转运动的过渡轮。

[0008] 本实用新型的冷压机采用如下技术方案:一种冷压机,包括机架,所述机架上设有压机下压台,所述压机下压台包括用于与机架固定连接的下固定座,下固定座上水平设置有下压板,下压板上转动装配有转动轴线竖直延伸的用于支撑模具并使模具与其同轴转动的下压头,所述压机下压台还包括用于驱动下压头绕其轴线转动的驱动机构。

[0009] 所述驱动机构包括转动轴线竖直延伸的驱动电机,驱动电机的输出端上传动连接有摩擦轮,摩擦轮直接或间接与下压头摩擦滚动配合并带动下压头转动。

[0010] 所述下压板上固定设有轴承座,下压头转动装配在所述轴承座上。

[0011] 下固定座的侧边水平延伸有安装架,驱动电机设于安装架的下侧,摩擦轮位于安装架的上侧,轴承座上还沿竖直延伸的轴线转动装配有分别与下压头和摩擦轮摩擦滚动配合以传递旋转运动的过渡轮。

[0012] 本实用新型的冷压机的压机下压台通过下固定座固定在冷压机机架上,下固定座

上的下压板上转动装配有转动轴线竖直延伸的下压头,在使用时通过驱动机构驱动下压头转动能够使得其上放置的模具旋转需要的角度,不需要人工转动模具,降低了劳动强度,通过驱动机构转动下压头并带动模具转动也保证转动角度准确,不需要人工矫正,使用起来比较方便。

[0013] 进一步地,驱动机构通过摩擦轮与下压头的摩擦滚动配合带动下压头转动,这样在负载较大时,摩擦轮与下压头之间发生打滑,不会对驱动电机造成损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的冷压机的实施例一的立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型的冷压机的实施例一的主视图;

[0016] 图3为图2的左视图;

[0017] 图4为本实用新型的压机下压台的实施例一的立体示意图;

[0018] 图5为图4在A-A处的剖视图。

具体实施方式

[0019] 本实用新型的冷压机的实施例一:如图1-3所示,包括机架1,机架1上固定安装有上下间隔设置的上梁125和下梁,上梁125上安装有施压装置,下梁上安装有压机下压台,上梁和下梁之间通过四根支撑柱124支撑固定。

[0020] 其中,施压装置包括竖直延伸的液压油缸126,液压油缸126的下端输出端上传动连接有上压头,上压头在液压油缸126的驱动下向下移动并对压机下压台上的工件进行施压。四根支撑柱124上在上下方向导向移动安装有滑梁123,上压头与滑梁固定在一起并在上下移动时通过滑梁123进行导向。机架1上还设有用于对液压油缸126进行供油的油箱10以及控制器,上梁125上安装有显示工作状态和冷压机启停的控制面板127。

[0021] 压机下压台的结构如图4-5所示,包括下固定座22,下固定座22固定连接在下梁上。下固定座22上水平设置有下压板222,下压板222上转动装配有转动轴线竖直延伸的下压头221,下压头221用于支撑成型模具,在成型模具放置在下压头上221时能够与下压头221同步同轴转动。压机下压台还包括用于驱动下压头221绕其轴线转动的驱动机构,通过驱动机构带动下压头221转动,保证下压头221转动的稳定性和转动角度的准确度。本实施例中,驱动机构包括转动轴线竖直延伸的驱动电机2,驱动电机2为步进电机,与控制器控制连接并通过控制器控制正向或反向转动设定的角度。下固定座22的侧边水平延伸有安装架,驱动电机2设于安装架的下侧且输出端朝上,驱动电机2的输出端上传动连接有摩擦轮20,摩擦轮20位于安装架的上侧。下压板222上固定设有轴承座220,下压头221转动装配在轴承座220上,保证转动过程的稳定性,轴承座220上还沿竖直延伸的轴线转动装配有分别与下压头221和摩擦轮20摩擦滚动配合以传递旋转运动的过渡轮23,过渡轮23的外周面分别与下压头221和摩擦轮20的外周面压紧相切。

[0022] 上述实施例中,摩擦轮通过过渡轮与下压头摩擦滚动配合并传递转矩带动下压头转动,在其他实施例中,摩擦轮可以直接与下压头摩擦滚动配合而不通过过渡轮过渡;上述实施例中,驱动电机通过摩擦滚动配合带动下压头转动,在其他实施例中,驱动电机的输出端可以通过齿轮传动机构与下压头传动连接,或者下压头可以直接止转装配在驱动电机输

出轴上。

[0023] 本实用新型的冷压机在使用时,按下控制面板上的启动按钮,控制器发出施压指令,液压油缸动作并驱动上压头向下施压,进行第一次压制动作,第一次压制完成后,控制器向步进电机发出指令,步进电机带动下压头按指定的转速和角度进行旋转,转动完成后,控制器再次发出指令进行第二次压制动作。

[0024] 本实用新型的冷压机通过驱动电机和控制器自动控制下压头转动,不需要人工转动模具,转动角度准确可靠,保证了冷压成型质量,劳动强度也大大降低。

[0025] 本实用新型的压机下压台的实施例:如图4-5所示,其具体结构与上述冷压机的实施例中的压机下压台结构相同,此处不再赘述。

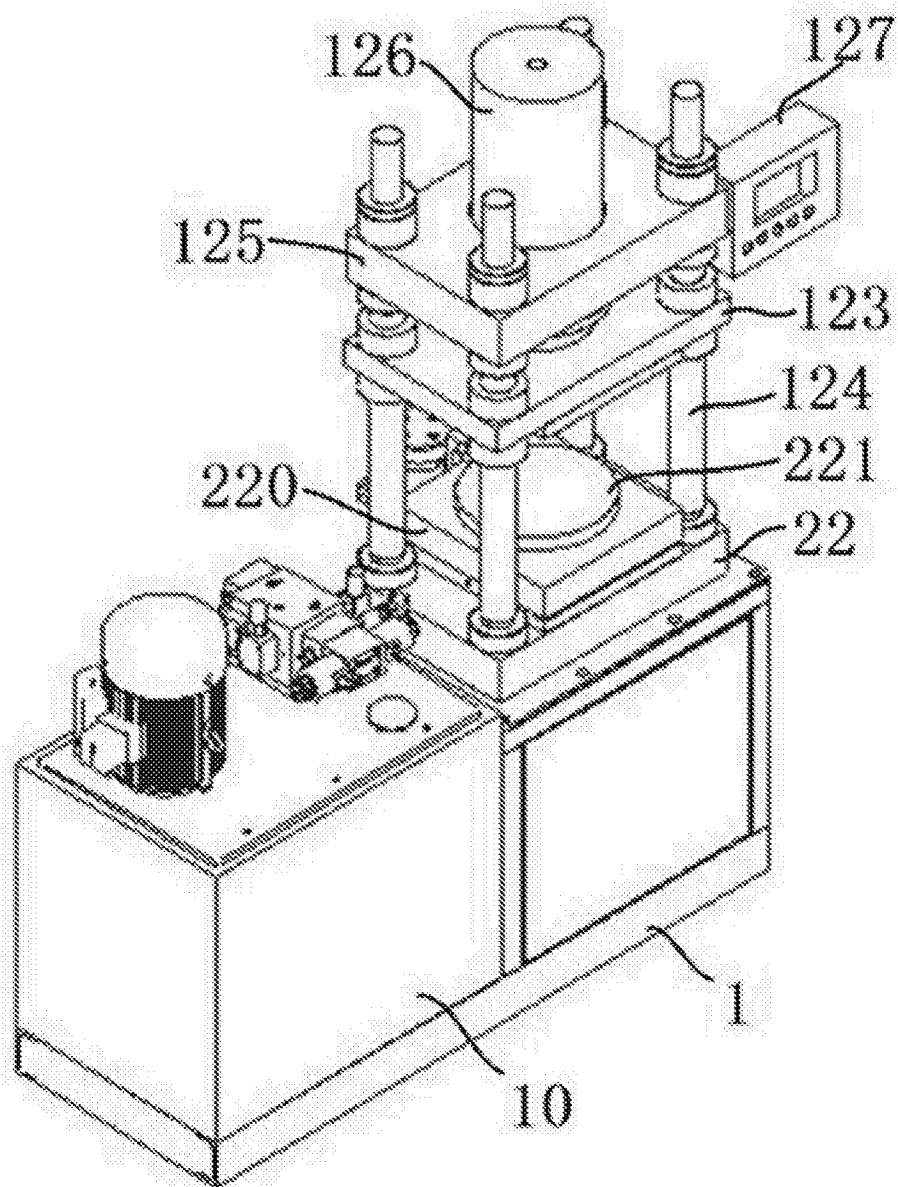


图1

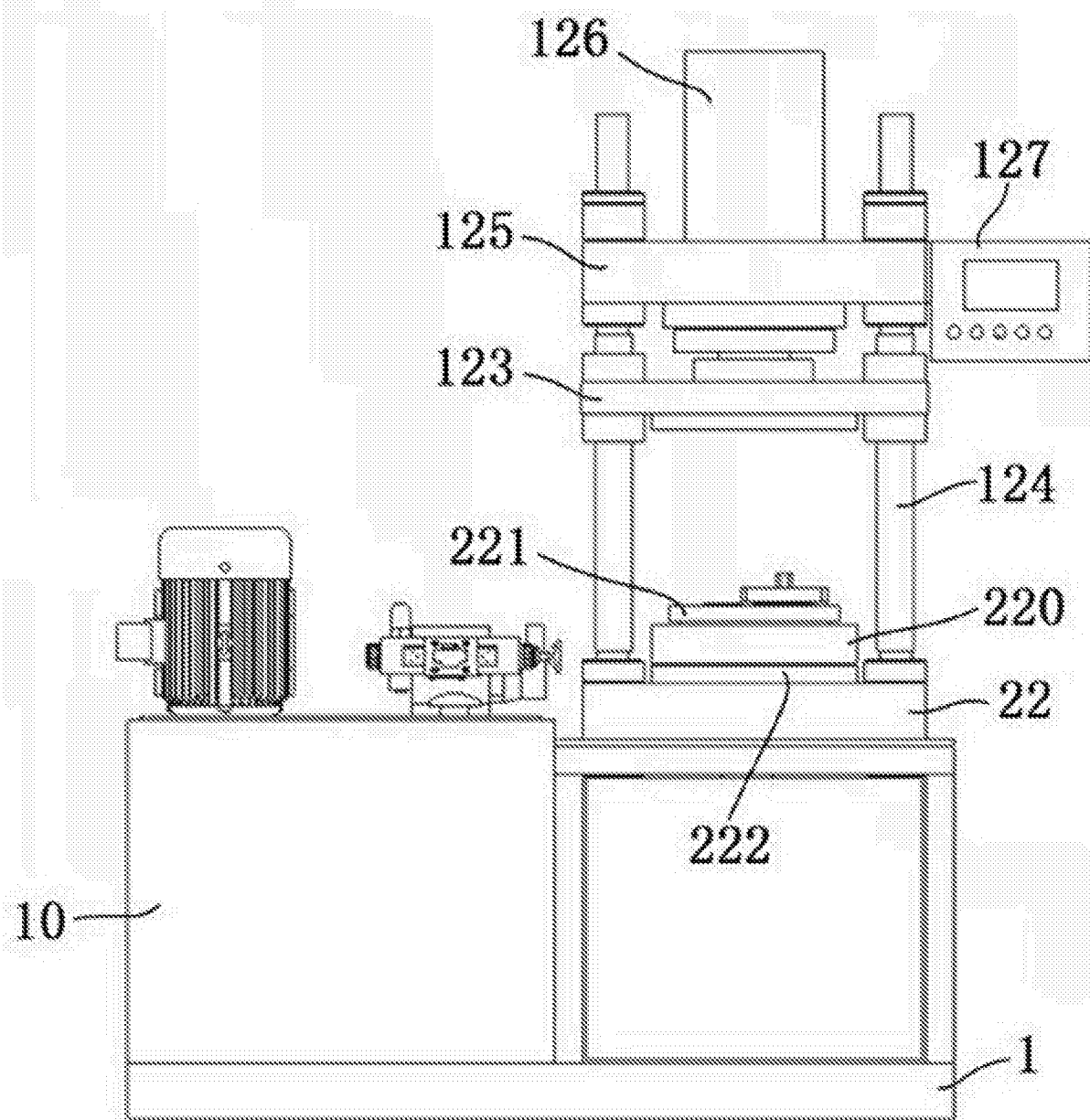


图2

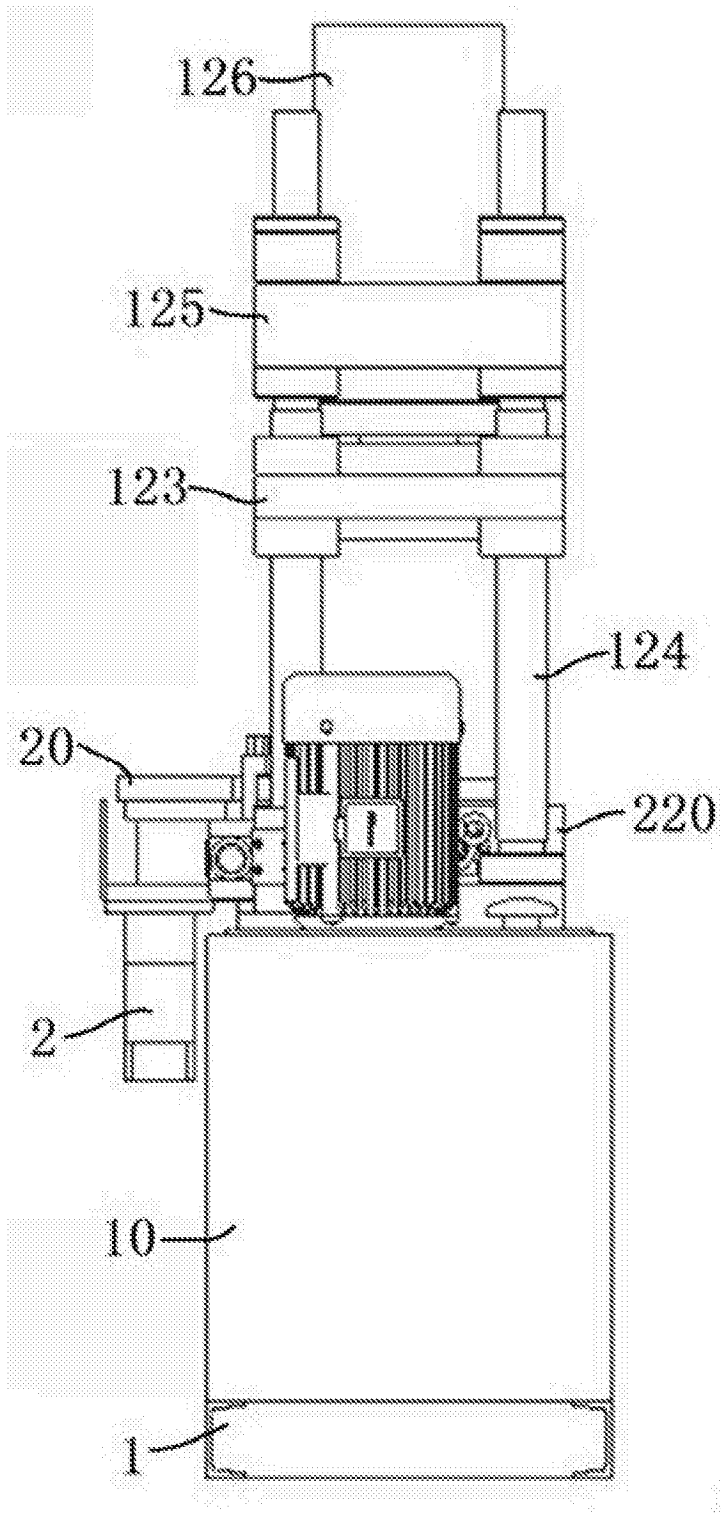


图3

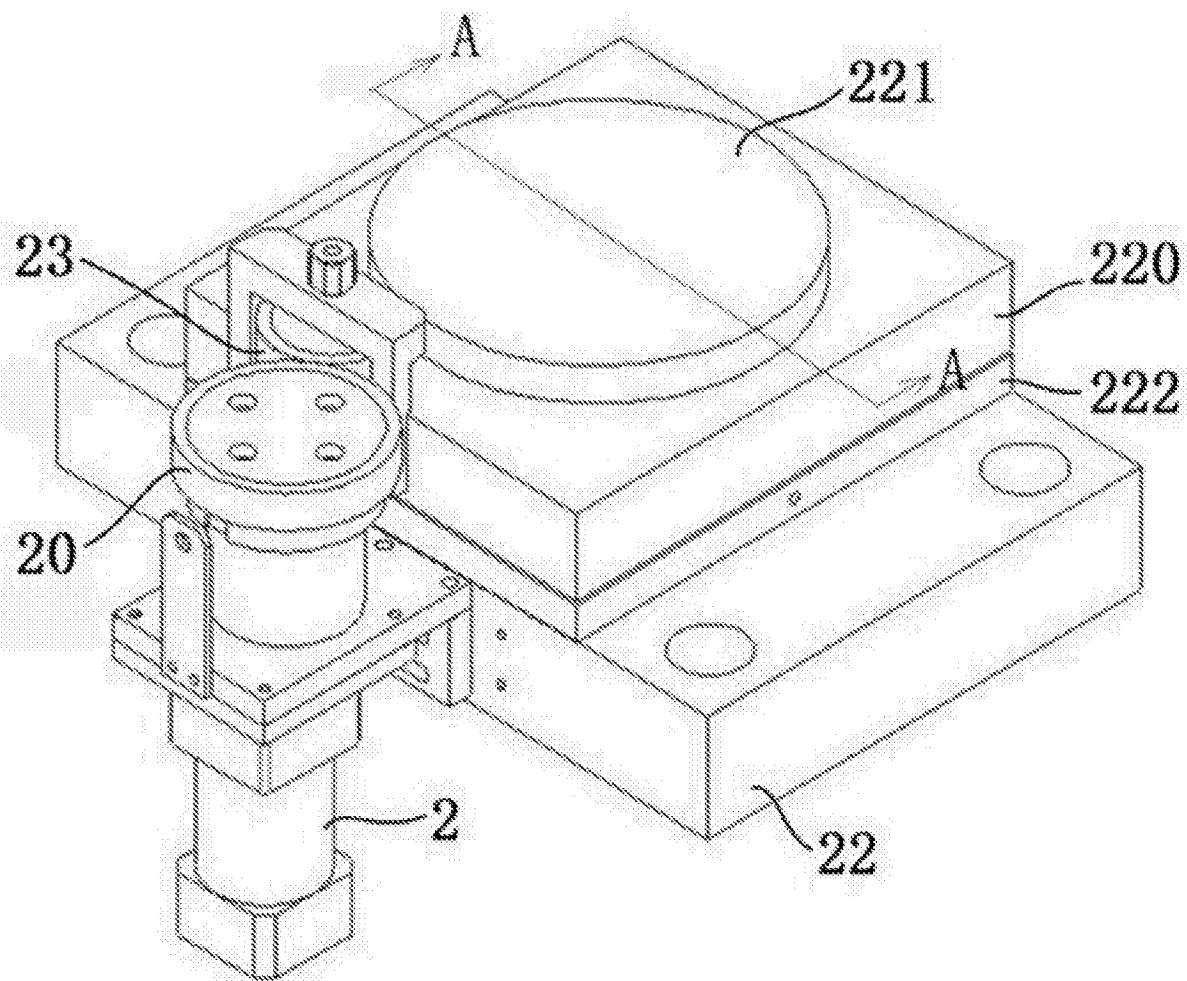


图4

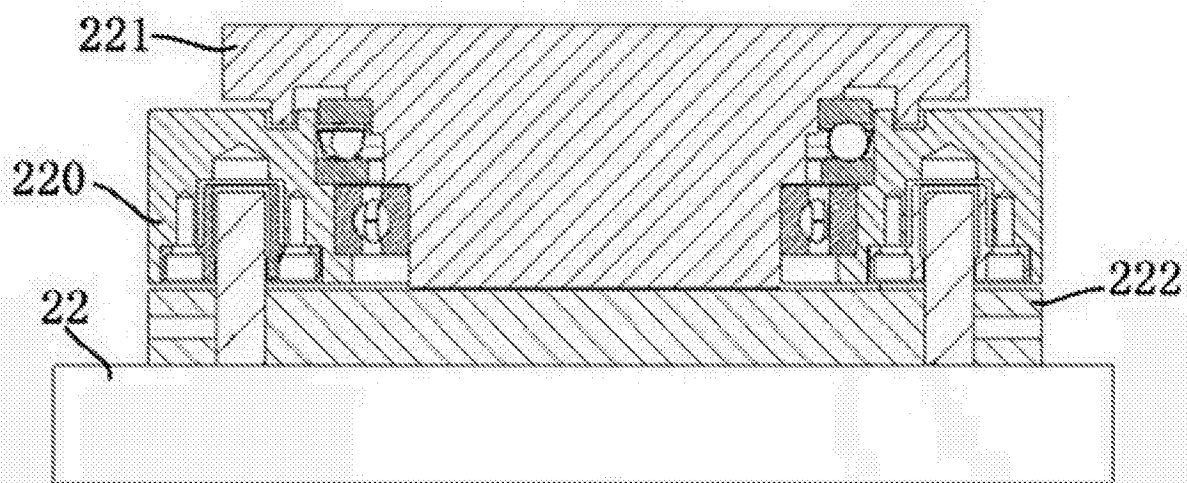


图5