



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217514608 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221015707.6

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 广州飒特红外科技有限公司

地址 510730 广东省广州市经济技术开发区东江大道10、12号生产大楼一、二楼

专利权人 广州飒特红外股份有限公司
广州飒特红外系统软件有限公司

(72) 发明人 满书林 陈士成 彭靓 叶景华

(74) 专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

专利代理师 张金龙

(51) Int. Cl.

B30B 1/24 (2006.01)

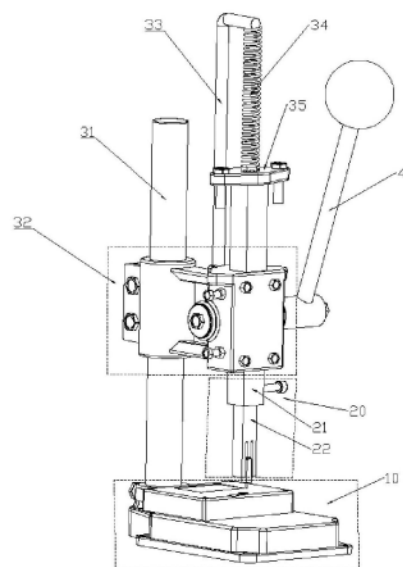
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种手动压力机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种手动压力机。本实用新型所述的一种手动压力机,包括底座、机架组件、压杆组件以及驱动组件,所述机架组件安装于所述底座上方,所述压杆组件沿竖直方向穿设于所述机架组件并与所述机架组件在竖直方向上滑动配合,所述驱动组件与所述压杆组件连接,用于驱动所述压杆组件进行竖直方向的运动;所述压杆组件包括压杆,所述压杆内形成一容置空腔,所述容置空腔形成一朝下的开口,所述容置空腔内设置有磁性吸附件。本实用新型所述的一种手动压力机使得电机能够快速装配,而且根据安装要求,调整电机配合深度,快速装配挡片和电机。



1. 一种手动压力机,其特征在于,包括:

底座、机架组件、压杆组件以及驱动组件,所述机架组件安装于所述底座上方,所述压杆组件沿竖直方向穿设于所述机架组件并与所述机架组件在竖直方向上滑动配合,所述驱动组件与所述压杆组件连接,用于驱动所述压杆组件进行竖直方向的运动;

所述压杆组件包括压杆,所述压杆内形成一容置空腔,所述容置空腔形成一朝下的开口,所述容置空腔内设置有磁性吸附件。

2. 根据权利要求1所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述容置空腔开设于所述压杆侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述容置空腔内还设置有限位块,所述限位块设置于所述容置空腔顶壁。

4. 根据权利要求3所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述容置空腔的侧壁设置有容置槽,所述磁性吸附件设置于所述容置槽内。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述磁性吸附件为磁铁。

6. 根据权利要求5所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述底座上还设置有固定孔,所述固定孔位于所述容置空腔朝下的开口下方,所述固定孔与所述容置空腔位于同一轴线。

7. 根据权利要求6所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述压杆组件还包括滑动杆,所述滑动杆沿竖直方向与机架组件滑动配合,所述滑动杆底端内形成一连接槽;

所述压杆包括第一端和第二端,所述第一端套设固定于所述连接槽,所述第二端朝向所述固定孔设置,所述容置空腔设置于所述第二端。

8. 根据权利要求7所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述机架组件包括立柱和连接部,所述连接部包括第一套筒和第二套筒,所述第一套筒与所述第二套筒的侧壁固定连接,所述第一套筒通过螺栓固定套设于所述立柱,所述滑动杆沿竖直方向穿设于所述第二套筒并与所述第二套筒滑动配合。

9. 根据权利要求8所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述机架组件还包括支撑杆和复位弹簧,所述支撑杆的一端与所述第二套筒连接,所述支撑杆的另一端与所述复位弹簧的一端固定连接,所述复位弹簧的另一端与所述滑动杆顶端固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种手动压力机,其特征在于:

所述机架组件还包括限位板,所述限位板设置于所述复位弹簧与所述滑动杆之间。

一种手动压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力机设备技术领域,特别是涉及一种手动压力机。

背景技术

[0002] 压力机通过对金属坯件施加强大的压力使金属发生塑性变形和断裂来加工成零件。手动压力机是压力机中的一种,其通过工作人员直接用手操作提供挤压动力,具有体积小、便于携带搬运、安装灵活度高、不受安装场地限制等优点。

[0003] 但现有的手动压力机在使用的过程中仍然存在一定的缺陷:例如在压紧待加工工件和挡片时,手动压力机在进行工作前,工作人员需要将挡片安装在底座上,将待加工工件放置在挡片上。由于待加工工件是人工放置,使得待加工工件不能够稳定和精准的放置在挡片上,不利于后续的压紧。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的在于,提供一种手动压力机,能够快速装配电机并使得该电机与挡片能够更好的压紧。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0006] 一种手动压力机,包括:底座、机架组件、压杆组件以及驱动组件,所述机架组件安装于所述底座上方,所述压杆组件沿竖直方向穿设于所述机架组件并与所述机架组件在竖直方向上滑动配合,所述驱动组件与所述压杆组件连接,用于驱动所述压杆组件进行竖直方向的运动;所述压杆组件包括压杆,所述压杆内形成一容置空腔,所述容置空腔形成一朝下的开口,所述容置空腔内设置有磁性吸附件。

[0007] 本实用新型所述的一种手动压力机,能够通过设置的容置空腔与固定孔,使得待加工产品迅速装配,提高生产效率。

[0008] 进一步地,所述容置空腔开设于所述压杆侧壁。

[0009] 进一步地,所述容置空腔内还设置有限位块,所述限位块设置于所述容置空腔顶壁。

[0010] 进一步地,所述容置空腔的侧壁设置有容置槽,所述磁性吸附件设置于所述容置槽内。

[0011] 进一步地,所述磁性吸附件为磁铁。

[0012] 进一步地,所述底座上还设置有固定孔,所述固定孔位于所述容置空腔朝下的开口下方,所述固定孔与所述容置空腔位于同一轴线。

[0013] 进一步地,所述压杆组件还包括滑动杆,所述滑动杆沿竖直方向与机架组件滑动配合,所述滑动杆底端形成一连接槽;所述压杆包括第一端和第二端,所述第一端套设固定于所述连接槽,所述第二端朝向所述固定孔设置,所述容置空腔设置于所述第二端。

[0014] 进一步地,所述机架组件包括立柱和连接部,所述连接部包括第一套筒和第二套筒,所述第一套筒与所述第二套筒的侧壁固定连接,所述第一套筒通过螺栓固定套设于所

述立柱,所述滑动杆沿竖直方向穿设于所述第二套筒并与第二套筒滑动配合。

[0015] 进一步地,所述机架组件还包括支撑杆和复位弹簧,所述支撑杆的一端与所述第二套筒连接,所述支撑杆的另一端与所述复位弹簧的一端固定连接,所述复位弹簧的另一端与所述滑动杆顶端固定连接。

[0016] 进一步地,所述机架组件还包括限位板,所述限位板设置于所述复位弹簧与所述滑动杆之间。

[0017] 相对于现有技术,本实用新型的一种手动压力机具有以下技术效果:

[0018] 1、能够快速安装电机并且能够控制电机的装配深度。

[0019] 2、能够快速安装挡片并使得电机和挡片压合完整,保持一致性。

[0020] 并为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

附图说明

[0021] 图1为本实施例的一种手动压力机的结构示意图;

[0022] 图2为本实施例的一种手动压力机的结构细节示意图;

[0023] 图3为本实用新型的实施例中手动压力机局部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的实施例中手动压力机安装电机和挡片后的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的实施例中手动压力机的工作图。

[0026] 附图标记:1、挡片;2、电机;10、底座;11、固定孔;20、压杆组件;21、滑动杆;212、定位件;22、压杆;223、容置空腔;224、磁性吸附件;225、限位块;31、立柱;32、连接部;321、第一套筒;322、第二套筒;33、支撑杆;34、复位弹簧;35、限位板;41、转动杆。

具体实施方式

[0027] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 如图1所示,其为本实用新型实施例中的一种手动压力机的结构示意图,包括底座10、压杆组件20、机架组件和驱动组件。机架组件安装于底座10,压杆组件20沿竖直方向穿设于机架组件并与机架组件在竖直方向上滑动配合。驱动组件与压杆组件20连接,驱动压杆组件20进行竖直方向的运动。

[0030] 如图1和图2所示,压杆组件20包括滑动杆21和压杆22。滑动杆21沿竖直方向与机架组件滑动配合,滑动杆21底部设置有连接槽。压杆22包括第一端和第二端,压杆22的第一端插设固定于连接槽,使得压杆22与滑动杆21固定连接。具体地,滑动杆21侧壁设置有定位孔,定位件212通过该定位孔与压杆22的第一端的侧壁抵接;或者在压杆22的第一端设置有垂直于第一端轴线的贯穿孔,定位件212贯穿定位孔与第一端的贯穿孔,使得压杆22与滑动杆21能够固定连接。优选地,定位孔为螺纹孔,定位件212为螺栓。在其他实施例中,定位

件212还可以是铆钉或者其他具有固定功能的定位件。

[0031] 在本实用新型中的一个实施例中,为了使得电机能够快速装配,根据需求安装电机2的位置,挡片1能够便捷安装,使得电机2与挡片1能够更好的压合。

[0032] 结合图2和图3所示,在底座10上设置有助于固定挡片1的固定孔11。压杆22的第二端朝向固定孔11设置,第二端侧壁形成一容置空腔223,容置空腔223形成朝下的开口,容置空腔223与固定孔11位于同一轴线。在其他实施例中,用于固定挡片1的还可以是一个突出于底座10的固定座。

[0033] 为了使得电机2能够固定于容置空腔223内,在容置空腔223侧壁上设置有容置槽,容置槽用于容置磁性吸附件224,该磁性吸附件224用于将电机2固定在容置空腔223内并能够随压杆22朝向挡片1运动。具体地,该磁性吸附件224为磁铁,磁铁能够使得电机2迅速定位装配,且其安装和拆卸十分便利。在一个优选地实施例中,容置空腔223内还设置有限位块225,该限位块225设置于与开口对应的顶壁上且沿容置空腔223的轴线延长。

[0034] 在其他实施例中,容置空腔223还可以形成于压杆22的第二端内部,压杆侧壁未开口。容置空腔形成一朝下的开口,容置空腔223与开口位于同一轴线且连通。电机2通过该开口进入容置空腔223内,并随压杆22向压片2移动。

[0035] 如图1和2所示,机架组件包括立柱31和连接部32。连接部32还包括相互平行并相互固定连接的第一套筒321和第二套筒322。第一套筒321的侧壁与第二套筒322的侧壁固定连接,第一套筒321通过螺栓固定套设固定于立柱31,滑动杆21沿竖直方向穿设于第二套筒322并与第二套筒322滑移配合。因此,第一套筒321可以根据滑动杆21的需求调整其在立柱31上的位置高低,滑动杆21也可根据需求通过驱动组件调整其与第二套筒322的滑移距离。

[0036] 为了使得滑动杆22下滑后能迅速回到原位,方便下一个工件的加工,在一个优选的实施例中,机架组件还包括支撑杆33和复位弹簧34,复位弹簧34的一端与支撑杆33的一端固定连接,复位弹簧34的另一端与滑动杆22顶部固定连接,支撑杆33的另一端与第二套筒322的顶部固定连接。支撑杆33的存在,使得复位弹簧34的另一端被滑动杆22拉伸时,复位弹簧34的一端与支撑杆33固定连接,增强了复位弹簧34的回复力且使得复位弹簧34的一端更稳定。

[0037] 如图2所示,在另一个实施例中,为了使得滑动杆22在复位弹簧34的作用下沿第二套筒322滑移恢复原位时,滑动杆22不易从第二套筒322内脱出,滑动杆22的顶部还设置有限位板35,限位板35的上表面与复位弹簧34固定连接,下表面与滑动杆22的顶部连接,使得滑动杆22在沿第二套筒322向上滑移时,由于限位板35的阻碍而停止无限上移。

[0038] 驱动组件包括齿轮部和转动杆41,齿轮部包括套设于转动杆41一端的齿轮与设置在滑动杆22侧壁上的多个互相平行的齿条,齿轮与齿条啮合,当转动杆41转动时,齿条随着齿轮的转动而移动,从而带动所述滑动杆22沿竖直方向上下移动。该驱动组件是常规设置,齿轮齿条的工作原理是将齿轮的旋转运动变为齿条的来回运动。在本申请中,齿轮设置在转动杆41上,而齿条设置在滑动杆22的侧壁上,即通过转动杆41的转动带动齿轮的旋转运动,齿轮旋转运动与齿条啮合,带动滑动杆22的上下移动。在其他实施例中,还可以是其他常规设置的驱动装置。

[0039] 如图4和图5所示,本实用新型所述一种手动压力机的工作方式为:将待加工电机2通过磁铁吸附在容置空腔223内,将待加工挡片1安装在固定孔11内。随后,通过人力推动转

动杆41,使得滑动杆22在第二套筒322内沿竖直方向向下滑移,最终使得电机2与挡片1能够紧密压合。压接完毕后,松开转动杆41,滑动杆22在复位弹簧34产生的回弹力带动下,恢复至原位置。

[0040] 本实用新型的一种手动压力机的工作原理为:对电机2和挡片1进行加工安装时,将电机2通过磁铁吸附在容置空腔223内,将挡片1安装在固定孔11内。由于容置空腔223与固定孔11位于同一轴线,所以挡片1与电机2位置能够相对应。此时,按压转动杆41,由于齿轮和齿条的啮合使得滑动杆22带动压杆21朝向挡片1移动,电机2与挡片1在压力的作用下成型。压接完毕后,松开转动杆41,滑动杆22在复位弹簧34产生的回复力的作用下恢复原位,并由于限位板35的存在,从而保证滑动杆22不会脱出原有轨道。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

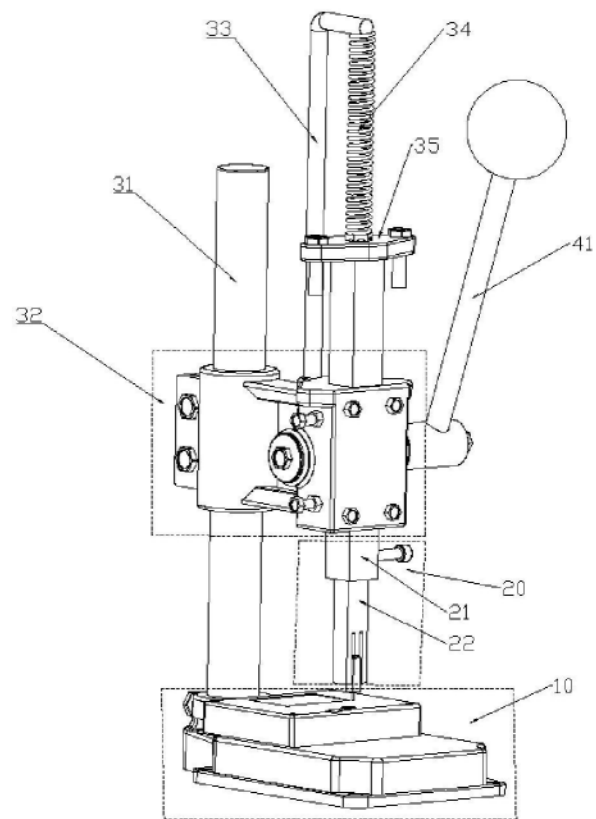


图1

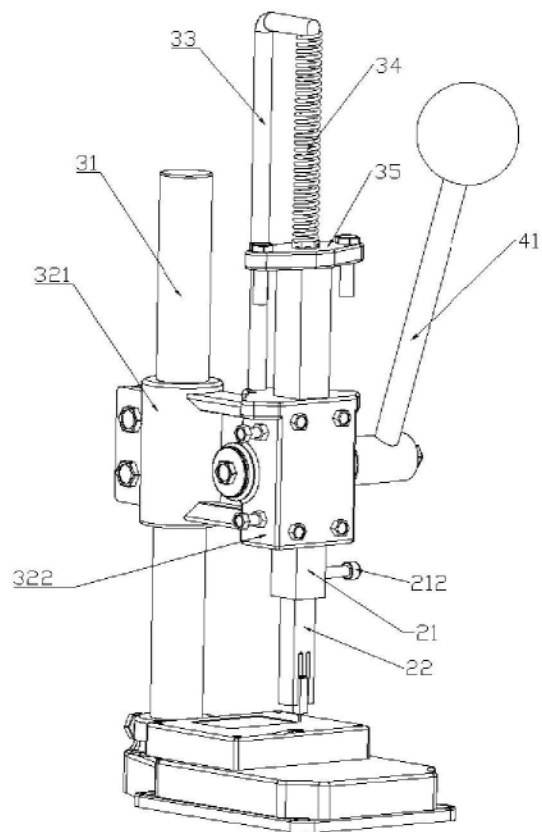


图2

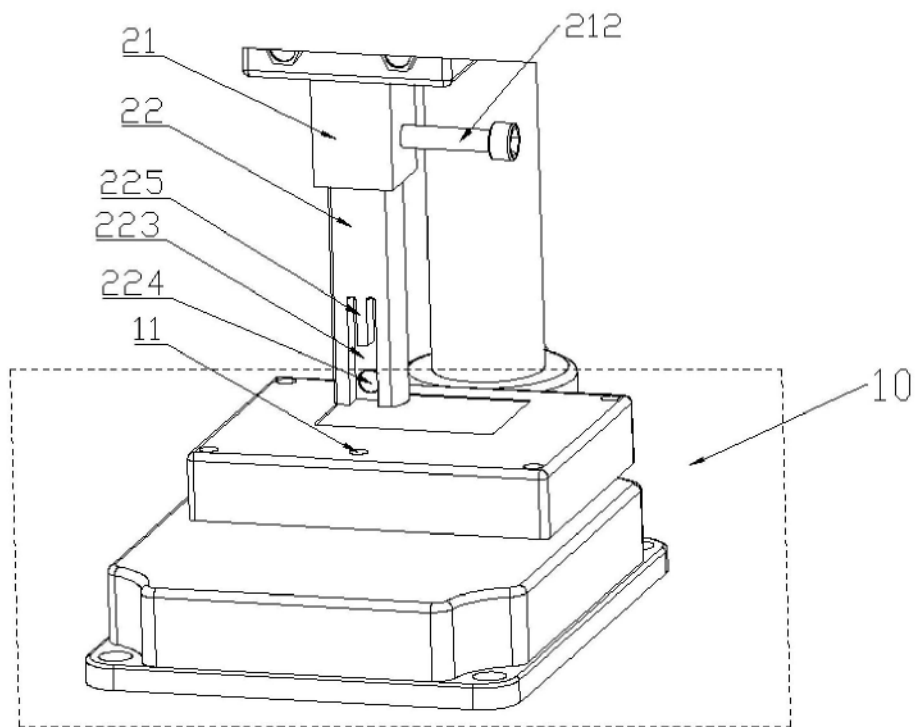


图3

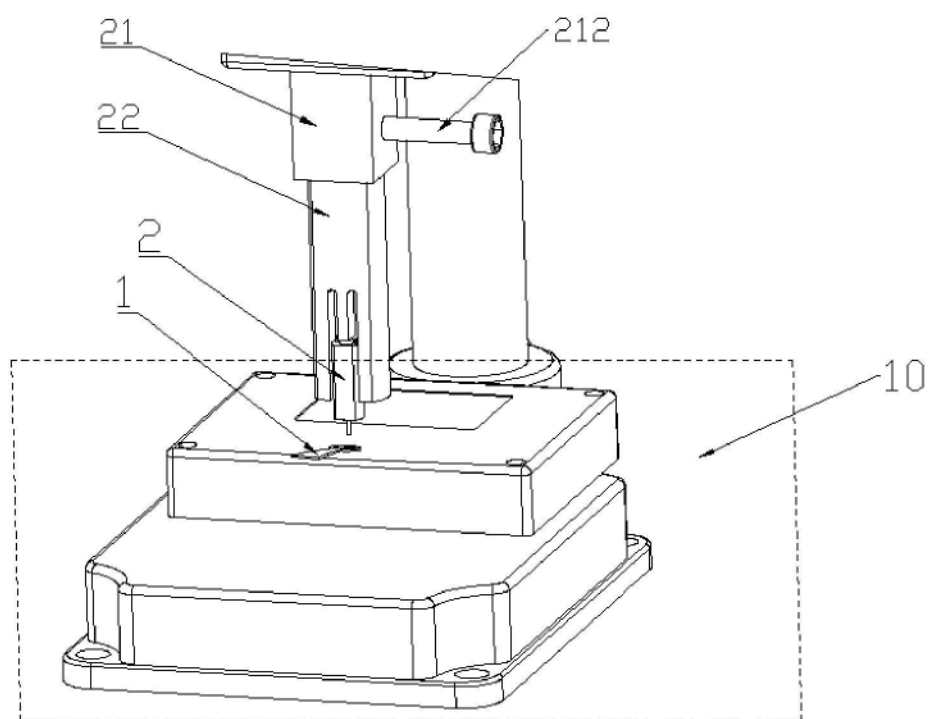


图4

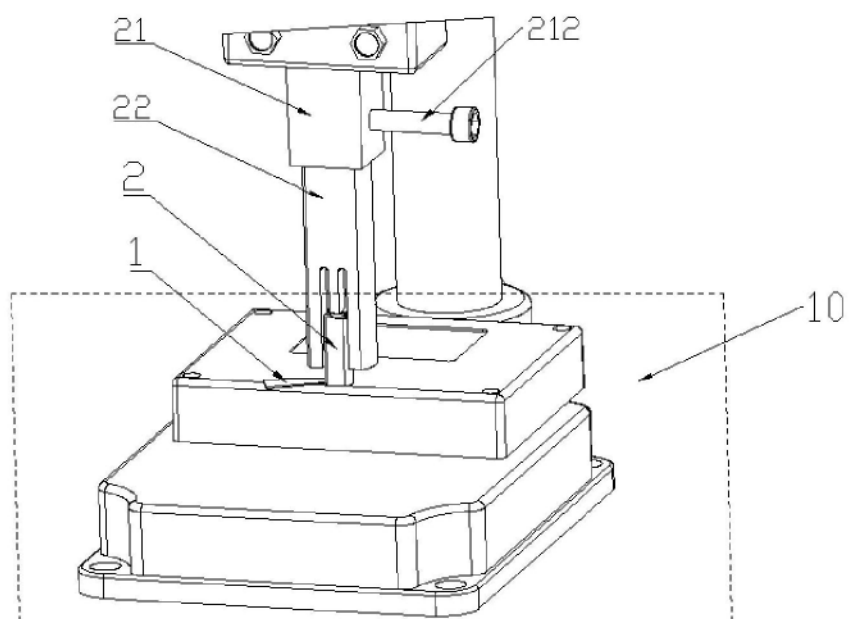


图5