(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119704767 A
(43)申请公布日 2025.03.28

(21)申请号 202411985553.7

(22)申请日 2024.12.31

(71)申请人 浙江方大刀具科技有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市乐清湾港区红旗路5号

(72)发明人 俞银 仇豪特 陈世霖

(74)专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务所(普通合伙) 33379
专利代理师 刘建芳

(51)Int.Cl.
B30B 15/02(2006.01)
B30B 11/04(2006.01)

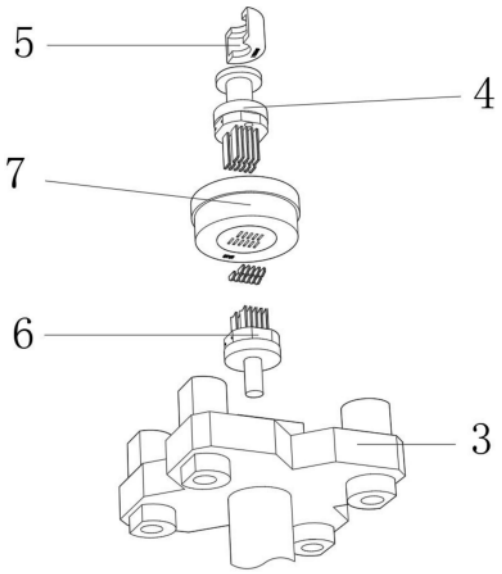
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种竖向冲压的粉末成型装置

(57)摘要

本发明涉及粉末成型技术领域,特别公开了一种竖向冲压的粉末成型装置,所述固定架上滑动安装有用于升降的第一升降架,所述固定架上滑动安装有用于升降的第二升降架,所述固定架上固定有用于冲压的上阳模,所述第二升降架上固定安装有用于冲压的下阳模,所述第一升降架上固定安装有用于冲压的阴模;第二升降架将会在液压缸的拉动下向下滑动复位,使下阳模的冲压模板能够脱离阴模,此时阴模的底端将会被打开,然后第一升降架继续在液压缸的拉动下,拖动阴模向上移动,此时上阳模相对于阴模是向下滑动的,上阳模的冲压模板在向下的滑动过程中,将会把阴模内部成型的粉末推出,达到了便于进行脱模的效果。



CN 119704767 A

1.一种竖向冲压的粉末成型装置,包括固定架(1),其特征在于,所述固定架(1)上滑动安装有用于升降的第一升降架(2),所述固定架(1)上滑动安装有用于升降的第二升降架(3),所述固定架(1)上固定有用于冲压的上阳模(4),所述第二升降架(3)上固定安装有用于冲压的下阳模(6),所述第一升降架(2)上固定安装有用于冲压的阴模(7);

所述上阳模(4)上固定安装有多个冲压模板。

2.如权利要求1所述的一种竖向冲压的粉末成型装置,其特征在于,所述下阳模(6)上固定安装有多个冲压模板。

3.如权利要求2所述的一种竖向冲压的粉末成型装置,其特征在于,所述固定架(1)和上阳模(4)之间安装有用于固定的卡套(5)。

4.如权利要求3所述的一种竖向冲压的粉末成型装置,其特征在于,所述第一升降架(2)的底端均匀的固定安装有用于导向的导向杆(8)。

5.如权利要求4所述的一种竖向冲压的粉末成型装置,其特征在于,所述导向杆(8)与第二升降架(3)滑动连接。

6.如权利要求5所述的一种竖向冲压的粉末成型装置,其特征在于,所述上阳模(4)与阴模(7)相对齐。

7.如权利要求6所述的一种竖向冲压的粉末成型装置,其特征在于,所述阴模(7)与下阳模(6)相对齐。

一种竖向冲压的粉末成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末成型技术领域,特别涉及一种竖向冲压的粉末成型装置。

背景技术

[0002] 在粉末成型领域中,将粉末压制成特定形状和性能的产品具有重要意义;在实际应用中,粉末成型装置通常需要以下技术:

[0003] 1、冲压机构,例如液压冲压机、机械冲压机等,能够提供足够的压力将粉末压实成型;

[0004] 2、模具结构,比如具有高精度和良好耐磨性的模具,确保成型产品的尺寸精度和表面质量;

[0005] 3、脱模机构,像气动脱模器或机械脱模器,保证成型后的产品顺利从模具中脱出。

[0006] 现有的粉末成型装置,通常先将粉末放置在阴模的内部,然后再由一个阳模在液压系统的作用下冲压阴模内,使其内部的粉末的成型。

[0007] 但在上述技术方案实施的过程中,发现至少存在如下技术问题:当冲压完成后,阴模内部成型的粉末在液压系统的压力下,紧贴阴模内部,难以取出。

发明内容

[0008] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种竖向冲压的粉末成型装置,解决当冲压完成后,阴模内部成型的粉末在液压系统的压力下,紧贴阴模内部,难以取出的技术问题。

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0010] 一种竖向冲压的粉末成型装置,包括固定架,固定架上滑动安装有用于升降的第一升降架,固定架上滑动安装有用于升降的第二升降架,固定架上固定有用于冲压的上阳模,第二升降架上固定安装有用于冲压的下阳模,第一升降架上固定安装有用于冲压的阴模。

[0011] 优选的:上阳模上固定安装有多个冲压模板。

[0012] 优选的:下阳模上固定安装有多个冲压模板。

[0013] 优选的:固定架和上阳模之间安装有用于固定的卡套。

[0014] 优选的:第一升降架的底端均匀的固定安装有用于导向的导向杆。

[0015] 优选的:导向杆与第二升降架滑动连接。

[0016] 优选的:上阳模与阴模相对齐。

[0017] 优选的:阴模与下阳模相对齐。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0019] 在使用时,第一升降架在液压缸的推动下向下滑动,使阴模套在下阳模的冲压模板上,下阳模的冲压模板将会把阴模的底端堵住,然后将粉末倒入到阴模的内部,然后第一升降架、第二升降架在液压缸的驱动下,同时向上滑动,使上阳模的冲压模板能够由阴模的上方插入到阴模的内部,在液压缸压力的作用下,将会使阴模内部的粉末被冲压成型,然后

第二升降架将会在液压缸的拉动下向下滑动复位,使下阳模的冲压模板能够脱离阴模,此时阴模的底端将会被打开,然后第一升降架继续在液压缸的拉动下,拖动阴模向上移动,此时上阳模相对于阴模是向下滑动的,上阳模的冲压模板在向下的滑动过程中,将会把阴模内部成型的粉末推出,达到了便于进行脱模的效果。

附图说明

[0020] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0021] 图1为本发明的固定架结构图;

[0022] 图2为本发明的第二升降架结构图;

[0023] 图3为本发明的第一升降架结构图;

[0024] 图4为本发明的爆炸结构图;

[0025] 图5为本发明的剖面结构图。

[0026] 图例说明:1、固定架;2、第一升降架;3、第二升降架;4、上阳模;5、卡套;6、下阳模;7、阴模;8、导向杆。

具体实施方式

[0027] 本申请实施例通过提供一种竖向冲压的粉末成型装置,有效解决了当冲压完成后,阴模内部成型的粉末在液压系统的压力下,紧贴阴模内部,难以取出的技术问题,在使用时,第一升降架在液压缸的推动下向下滑动,使阴模套在下阳模的冲压模板上,下阳模的冲压模板将会把阴模的底端堵住,然后将粉末倒入到阴模的内部,然后第一升降架、第二升降架在液压缸的驱动下,同时向上滑动,使上阳模的冲压模板能够由阴模的上方插入到阴模的内部,在液压缸压力的作用下,将会使阴模内部的粉末被冲压成型,然后第二升降架将会在液压缸的拉动下向下滑动复位,使下阳模的冲压模板能够脱离阴模,此时阴模的底端将会被打开,然后第一升降架继续在液压缸的拉动下,拖动阴模向上移动,此时上阳模相对于阴模是向下滑动的,上阳模的冲压模板在向下的滑动过程中,将会把阴模内部成型的粉末推出,达到了便于进行脱模的效果。

[0028] 实施例

[0029] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本申请实施例中的技术方案为有效解决了当冲压完成后,阴模内部成型的粉末在液压系统的压力下,紧贴阴膜内部,难以取出的技术问题,总体思路如下:

[0030] 针对现有技术中存在的问题,本发明提供一种竖向冲压的粉末成型装置,包括固定架1,固定架1上滑动安装有用于升降的第一升降架2,固定架1上滑动安装有用于升降的第二升降架3。

[0031] 固定架1上固定有用于冲压的上阳模4,第二升降架3上固定安装有用于冲压的下阳模6,第一升降架2上固定安装有用于冲压的阴模7,上阳模4上固定安装有多个冲压模板。

[0032] 下阳模6上固定安装有多个冲压模板,固定架1和上阳模4之间安装有用于固定的卡套5,第一升降架2的底端均匀的固定安装有用于导向的导向杆8,导向杆8与第二升降架3滑动连接,上阳模4与阴模7相对齐,阴模7与下阳模6相对齐。

[0033] 固定架1:作为整个装置的基础结构,为其他部件提供安装和滑动的支撑;

[0034] 第一升降架2:在液压缸的作用下滑动,带动阴模7进行相应动作;

[0035] 第二升降架3:在液压缸作用下滑动,使下阳模6能够插入到阴模7的内部,使阴模7完成封底;

[0036] 上阳模4:与固定架1固定连接,与下阳模6、阴模7进行相对运动,通过多个冲压模板使阴模7内部的粉末进行冲压成型;

[0037] 卡套5:将上阳模4固定于固定架1上;

[0038] 下阳模6:所安装的冲压模板与阴模7配合,在冲压时堵住阴模7的底端,在脱模时打开阴模7的底端;

[0039] 阴模7:用于容纳粉末并在各部件协同作用下完成粉末的成型和脱模;

[0040] 导向杆8:为第一升降架2提供导向作用,确保下阳模6与阴模7能够在滑动的过程中对齐。

[0041] 工作原理:

[0042] 第一步,将第一升降架2和第二升降架3分别与液压缸连接,在使用时,第一升降架2在液压缸的推动下向下滑动,使阴模7套在下阳模6的冲压模板上,下阳模6的冲压模板将会把阴模7的底端堵住,然后将粉末倒入到阴模7的内部,然后第一升降架2、第二升降架3在液压缸的驱动下,同时向上滑动,使上阳模4的冲压模板能够由阴模7的上方插入到阴模7的内部,在液压缸压力的作用下,将会使阴模7内部的粉末被冲压成型。

[0043] 第二步,然后第二升降架3将会在液压缸的拉动下向下滑动复位,使下阳模6的冲压模板能够脱离阴模7,此时阴模7的底端将会被打开,然后第一升降架2继续在液压缸的拉动下,拖动阴模7向上移动,此时上阳模4相对于阴模7是向下滑动的,上阳模4的冲压模板在向下的滑动过程中,将会把阴模7内部成型的粉末推出,完成脱模,然后第一升降架2将会在液压缸的作用下复位。

[0044] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

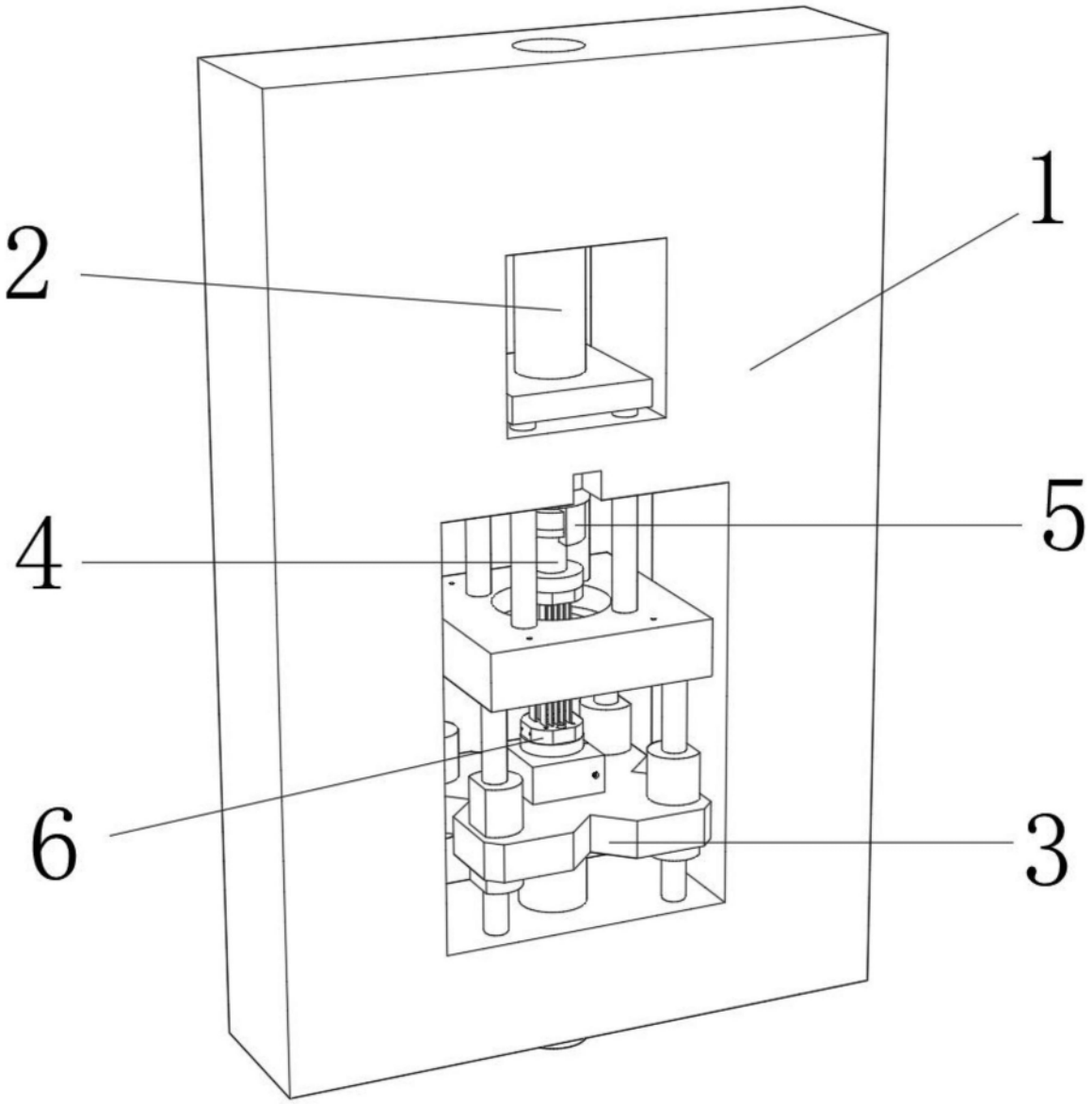


图1

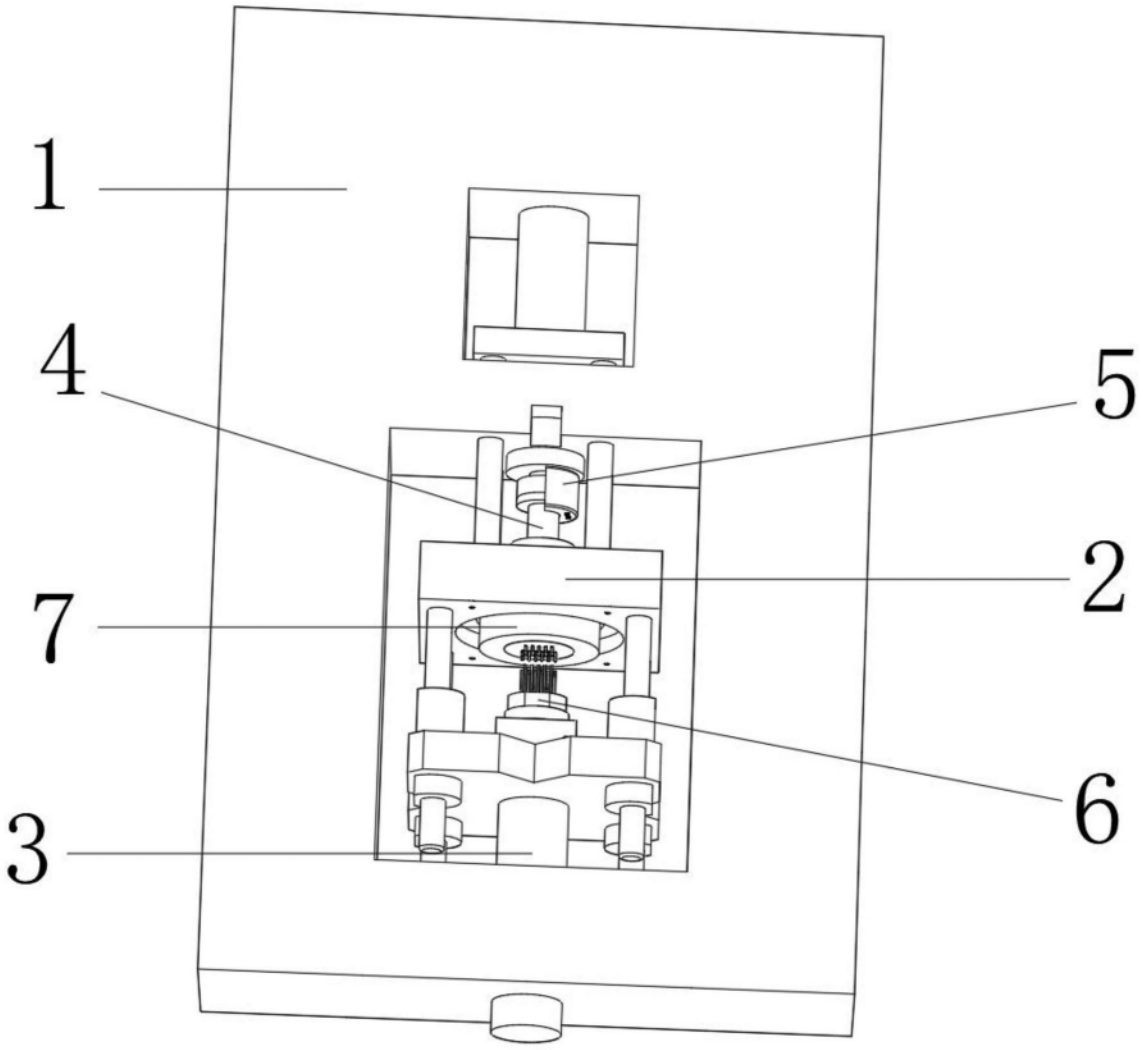


图2

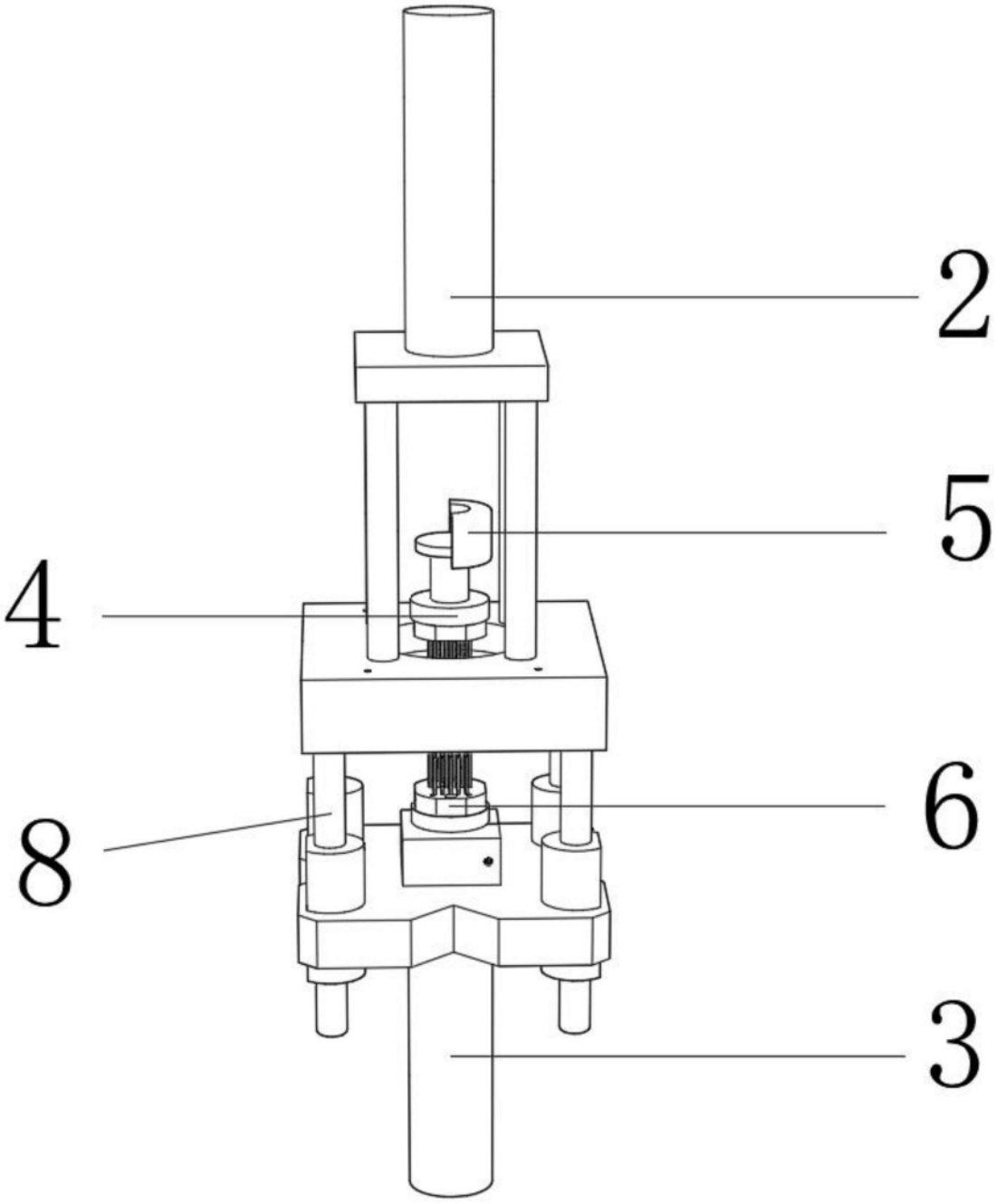


图3

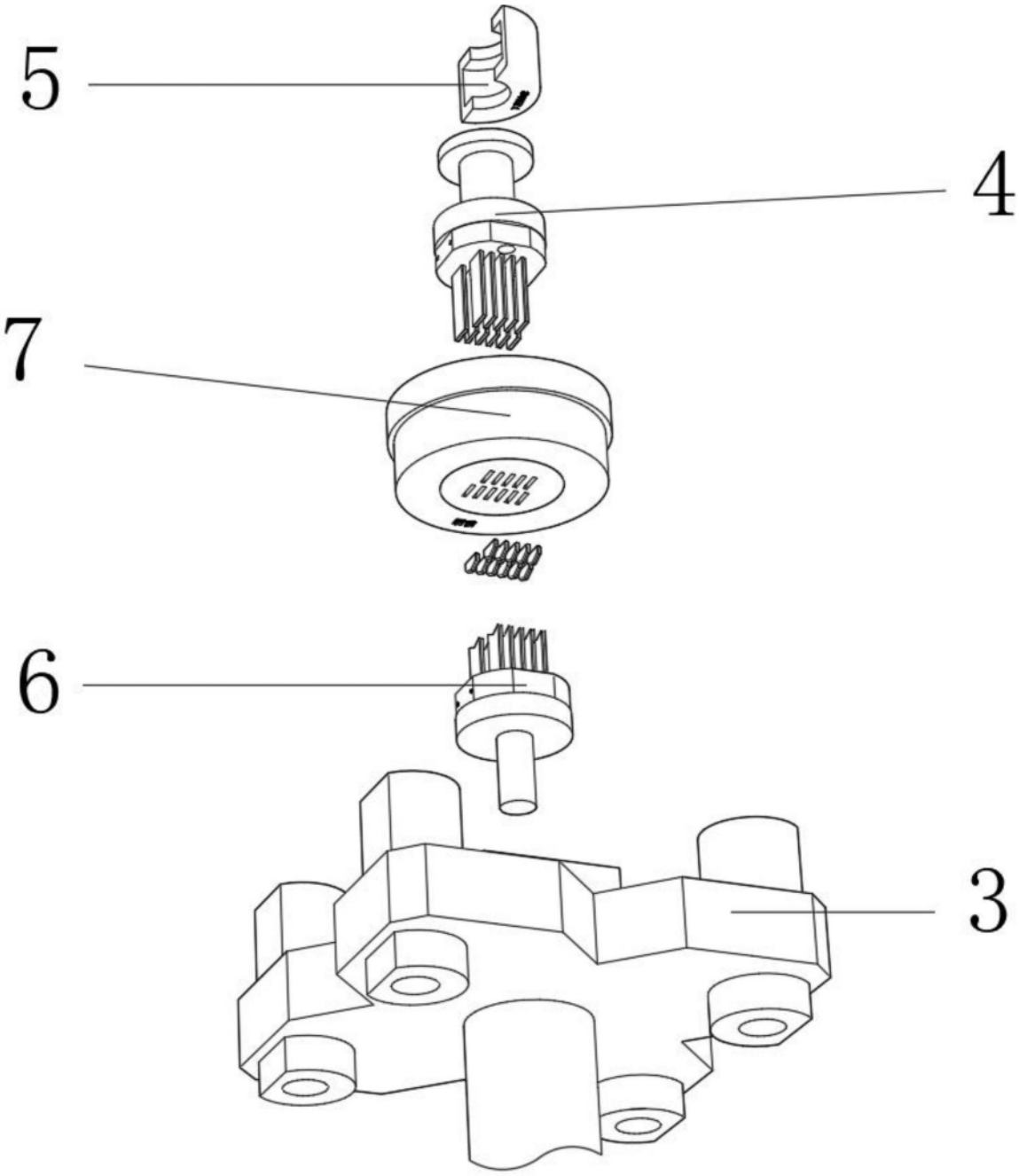


图4

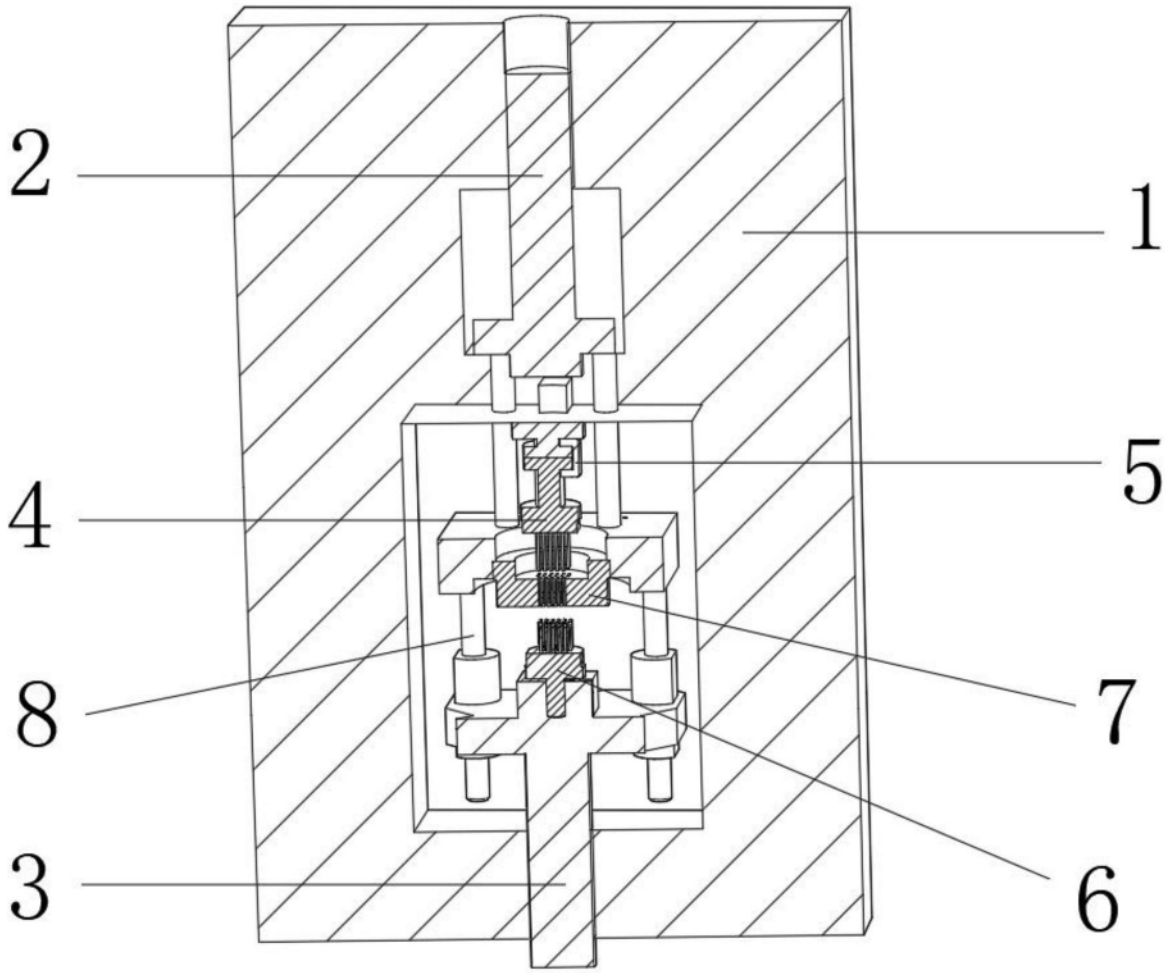


图5