



(21) 申请号 202221180553.6

(22) 申请日 2022.05.17

(73) 专利权人 司塔德冲压技术(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区黎里镇
来秀路599号

(72) 发明人 李玉民

(74) 专利代理机构 上海利迅知识产权代理有限公司 31462

专利代理师 孙刚

(51) Int.Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

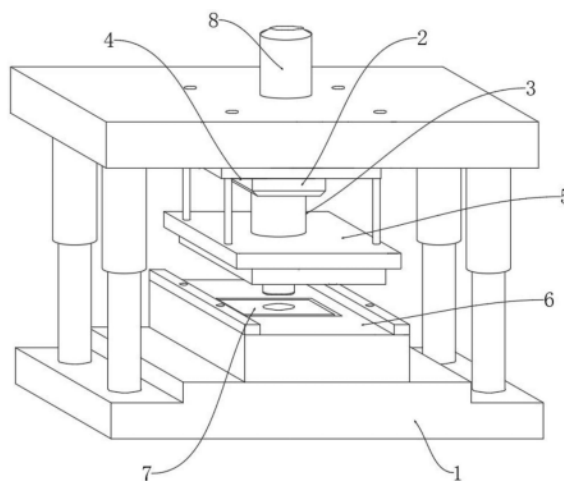
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于更换模具的冲压板冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换模具的冲压板冲压装置,属于板材冲压技术领域,包括底座以及设置在底座顶端的工作台及其对应设置在工作台正上方的安装座,所述安装座底部插接有冲压头,所述安装座内壁两侧对称开设有安装槽,所述安装槽内壁靠近冲压头一侧开设有插槽,所述安装槽内部设置有模具更换组件;模具更换组件,其包括水平设置在安装槽内部并能够沿水平方向移动的活动杆。本实用新型通过模具更换组件的设置便于对冲压头进行拆卸更换,给板材加工工作带来极大的便利,弹性件的挤压力以及方形限位凸块的设置相配合能够将冲压头紧密地贴合挤压在卡槽内部的顶端面,从而防止接触有间隙导致冲击力对冲压头带来的损伤。



1. 一种便于更换模具的冲压板冲压装置,包括底座(1)以及设置在底座(1)顶端的工作台(5)及其对应设置在工作台(5)正上方的安装座(2),所述安装座(2)底部插接有冲压头(3),其特征在于:所述安装座(2)内壁两侧对称开设有安装槽(21),所述安装槽(21)内壁靠近冲压头(3)一侧开设有插槽(29),所述安装槽(21)内部设置有模具更换组件(4);

模具更换组件(4),其包括水平设置在所述安装槽(21)内部并能够沿水平方向移动的活动杆(22)以及在所述活动杆(22)水平移动时能够提供阻尼的弹性件(25),所述活动杆(22)外壁靠近冲压头(3)一端设置有能够与插槽(29)相匹配的方形限位凸起(28),所述活动杆(22)外部装配有齿轮(24)。

2. 根据权利要求1所述的便于更换模具的冲压板冲压装置,其特征在于:所述模具更换组件(4)还包括水平设置在活动杆(22)上方并能够沿圆周方向进行转动的转动杆(23)、装配在转动杆(23)外部并能够与齿轮(24)相啮合的传动齿轮(26)。

3. 根据权利要求1所述的便于更换模具的冲压板冲压装置,其特征在于:所述冲压头(3)顶部对称开设有卡槽(31),所述方形限位凸起(28)与卡槽(31)相对应。

4. 根据权利要求2所述的便于更换模具的冲压板冲压装置,其特征在于:所述转动杆(23)外壁一侧螺纹连接有挡板(27),所述活动杆(22)远离方形限位凸起(28)一端与挡板(27)之间装配有伸缩杆。

5. 根据权利要求2所述的便于更换模具的冲压板冲压装置,其特征在于:所述传动齿轮(26)大于齿轮(24)的长度,并且,所述传动齿轮(26)的长度与卡槽(31)长度相等。

6. 根据权利要求1所述的便于更换模具的冲压板冲压装置,其特征在于:所述方形限位凸起(28)靠近冲压头(3)一端为倾斜设置,且所述方形限位凸起(28)与插槽(29)长度和宽度均相等。

7. 根据权利要求2所述的便于更换模具的冲压板冲压装置,其特征在于:所述转动杆(23)通过轴承与安装座(2)转动连接,且所述转动杆(23)贯穿安装槽(21)延伸至安装座(2)外部。

一种便于更换模具的冲压板冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材冲压技术领域,具体为一种便于更换模具的冲压板冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压,冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带,全世界的钢材中,有60~70%是板材,冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术。

[0003] 现有的冲压模具的冲压头在长期使用后会有一定的磨损,需要对其进行更换,而现有的冲压头多为固定安装,不便于根据冲孔形状进行拆卸更换和维护,从而降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有的冲压模具的冲压头在长期使用后会有一定的磨损,需要对其进行更换,而现有的冲压头多为固定安装,不便于根据冲孔形状进行拆卸更换和维护,从而降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种便于更换模具的冲压板冲压装置,包括底座以及设置在底座顶端的工作台及其对应设置在工作台正上方的安装座,所述安装座底部插接有冲压头,所述安装座内壁两侧对称开设有安装槽,所述安装槽内壁靠近冲压头一侧开设有插槽,所述安装槽内部设置有模具更换组件;

[0007] 模具更换组件,其包括水平设置在安装槽内部并能够沿水平方向移动的活动杆以及在所述活动杆水平移动时能够提供阻尼的弹性件,所述活动杆外壁靠近冲压头一端设置有能够与插槽相匹配的方形限位凸起,所述活动杆外部装配有齿轮。

[0008] 优选地,所述模具更换组件还包括水平设置在活动杆上方并能够沿圆周方向进行转动的转动杆、装配在转动杆外部并能够与齿轮相啮合的传动齿轮。

[0009] 优选地,所述冲压头顶部分对称开设有卡槽,所述方形限位凸起与卡槽相对应。

[0010] 优选地,所述转动杆外壁一侧螺纹连接有挡板,所述活动杆远离方形限位凸起一端与挡板之间装配有伸缩杆。

[0011] 优选地,所述传动齿轮大于齿轮的长度,并且,所述传动齿轮的长度与卡槽长度相等。

[0012] 优选地,所述方形限位凸起靠近冲压头一端为倾斜设置,且所述方形限位凸起与插槽长度和宽度均相等。

[0013] 优选地,所述转动杆通过轴承与安装座转动连接,且所述转动杆贯穿安装槽延伸

至安装座外部。

[0014] 与现有技术相比,以上技术方案存在以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过模具更换组件的设置便于对冲压头进行拆卸更换,提高了工作效率,从而降低了生产成本,给板材加工工作带来极大的便利,通过弹性件的挤压力以及方形限位凸块的设置相配合能够将冲压头紧密地贴合挤压在卡槽内部的顶端面,从而防止接触有间隙导致冲击力对冲压头带来的损伤。

附图说明

[0016] 构成本实用新型的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的整体结构剖视图;

[0019] 图3是本实用新型图2的A处结构放大图;

[0020] 图4是本实用新型的模具更换组件局部结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的安装座内部结构剖视图;

[0022] 图6是本实用新型图4的B处结构放大图。

[0023] 图中:

[0024] 1、底座;2、安装座;21、安装槽;22、活动杆;23、转动杆;24、齿轮;25、弹性件;26、传动齿轮;27、挡板;28、方形限位凸起;29、插槽;3、冲压头;31、卡槽;4、模具更换组件;5、工作台。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0026] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

[0027] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0028] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其

他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0029] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0030] 如图1—图3所示,一种便于更换模具的冲压板冲压装置,包括底座1以及设置在底座1顶端的工作台5及其对应设置在工作台5正上方的安装座2,所述安装座2底部插接有冲压头3所述安装座2内壁两侧对称开设有安装槽21,所述安装槽21内壁靠近冲压头3一侧开设有插槽29,所述安装槽21内部设置有模具更换组件4;

[0031] 应用时,将板材放在工作台5的顶部,然后启动现有驱动组件包括电机、液压杆、电动伸缩杆、气缸等现有技术中的驱动设备安装座2及其冲压头3向下运动,使得冲压头3向下运动对工件进行处理,从而完成工件的冲压工作。

[0032] 当需要对冲压头3进行维护或更换时,需要将冲压头3进行拆卸,如图3—图6所示,本实用新型的一些实施例中,模具更换组件4,其包括水平设置在安装槽21内部并能够沿水平方向移动的活动杆22以及在所述活动杆22水平移动时能够提供阻尼的弹性件25,所述活动杆22外壁靠近冲压头3一端设置有能够与插槽29相匹配的方形限位凸起28,所述活动杆22外部装配有齿轮24;

[0033] 本实施例中的冲压头3底部设置有上模具,如图3和图5所示,冲压头3与安装座2为插接结构,当模具更换组件4为初始状态时,弹性件25挤迫齿轮24,从而推动方形限位凸起28位于插槽29外侧,由于,所述方形限位凸起28靠近冲压头3一端为倾斜设置,且所述方形限位凸起28与插槽29长度和宽度均相等,此时的方形限位凸起28凸起端朝上,倾斜凹陷端朝下,并且能够与插槽29完全匹配,沿着插槽29进行水平移动,在本实用新型的一些实施例中,所述冲压头3顶部对称开设有卡槽31,所述方形限位凸起28与卡槽31相对应,从而将冲压头3插入安装座2内部后,冲压头3顶端挤压方形限位凸起28移动收回后,直至方形限位凸起28与卡槽31完全匹配后将其限位固定,提高冲压头3与安装座2的稳定性,也避免冲压头3的冲击力带来的损伤;

[0034] 进一步地,所述模具更换组件4还包括水平设置在活动杆22上方并能够沿圆周方向进行转动的转动杆23、装配在转动杆23外部并能够与齿轮24相啮合的传动齿轮26,通过旋转转动杆23,使其外部的传动齿轮26转动带动活动杆22外部的齿轮24进行转动,使其一端的方形限位凸起28旋转,旋转角度优选为 20° - 160° ,使方形限位凸起28与插槽29角度偏离,方形限位凸起28无法进入插槽29内部,从而完成对冲压头3进行安装,进而避免冲压时,冲压头3受到冲击时挤迫方形限位凸起28位移,其中,方形限位凸起28可以是五边形、长方形结构的块状体,其方形限位凸起28与插槽29能够完全相匹配并能够在其转动后形成阻挡即可;

[0035] 当冲压头3出现故障需维护或更换时,转动转动杆23带动活动杆22一端的方形限位凸起28与插槽29相匹配,使方形限位凸起28其凸起倾斜端朝上,并且方形限位凸起28与插槽29完全匹配并能够沿着插槽29移动时,将冲压头3抽拉后,即完成冲压头3的拆卸,当冲压头3拆卸后,通过弹性件25将其进行复位弹性件25为现有技术中的弹簧或具有弹性的橡

胶等,以便于对冲压头3进行更换,提高了工作效率,从而降低了生产成本,给板材加工工作带来极大的便利,同时通过弹性件25的挤压力以及方形限位凸块28的设置相配合能够将冲压头3紧密地贴合挤压在卡槽31内部的顶端面,从而防止接触有间隙导致冲击力对冲压头3带来的损伤,这样使得固定的稳定性和保护性更好。

[0036] 为了提高活动杆22及其方形限位凸起28的稳定性,在本实用新型的一些实施例中,所述转动杆23外壁一侧螺纹连接有挡板27,所述活动杆22远离方形限位凸起28一端与挡板27之间装配有伸缩杆,当方形限位凸起28其倾斜凸起端向下时,其挡板27随活动杆22的移动同步移动,防止方形限位凸起28在进行水平移动时受到阻力,从而提高方形限位凸起28的稳固性。

[0037] 当活动杆22移动时,由于弹性件25的弹力作用,当方形限位凸起28受到挤迫时,所述齿轮24沿着传动齿轮26移动可能会导致齿轮24脱离传动齿轮26,从而使传动齿轮26转动时无法带动齿轮24转动的问题,为了避免这一问题,对传动齿轮26的长度进行延长,具体地,所述传动齿轮26大于齿轮24的长度,并且,所述传动齿轮26的长度与卡槽31长度相等,当方形限位凸起28受到挤压沿着插槽29的长度方向进行水平移动时,齿轮24能够始终沿着传动齿轮26的齿槽内进行移动,避免齿轮24脱离传动齿轮26的齿槽内,以进一步提高其实用性。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中,所述转动杆23通过轴承与安装座2转动连接,且所述转动杆23贯穿安装槽21延伸至安装座2外部,通过本实用新型上述结构能够便于转动杆23进行转动,同时便于工作人员对其操作。

[0039] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

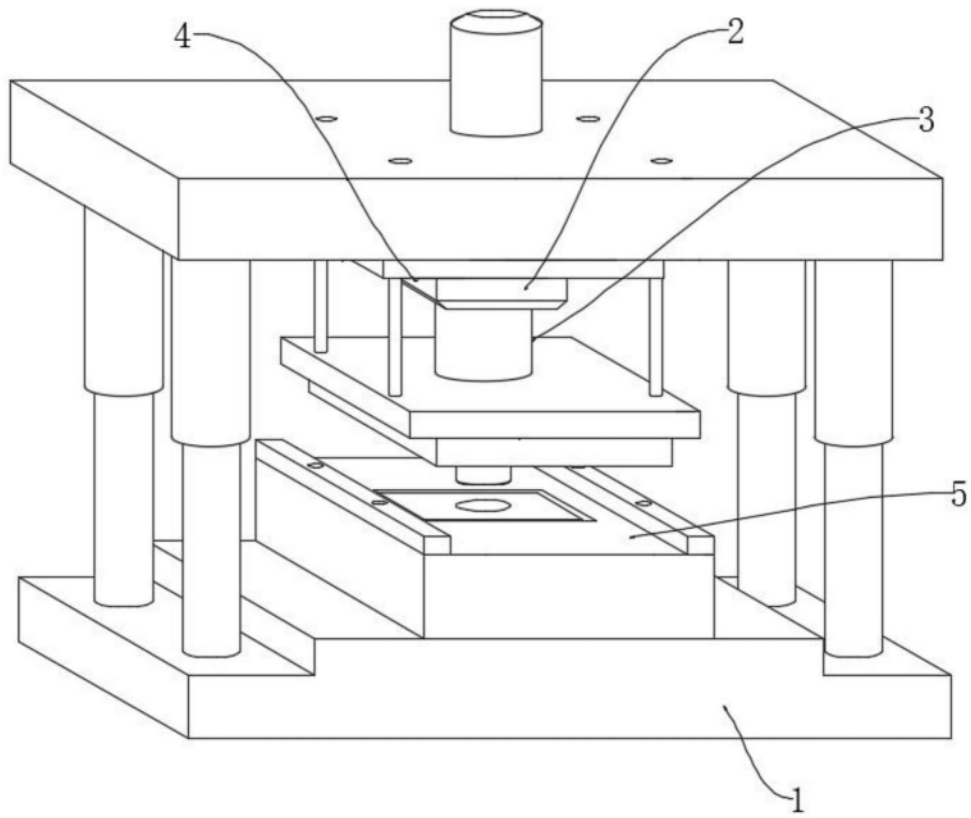


图1

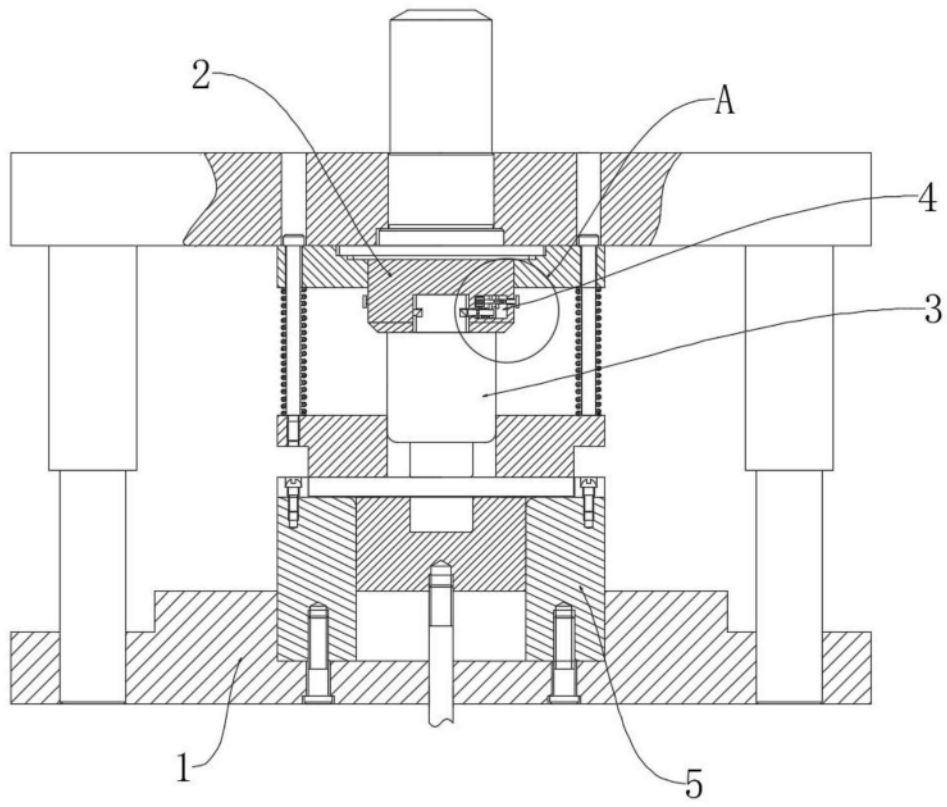


图2

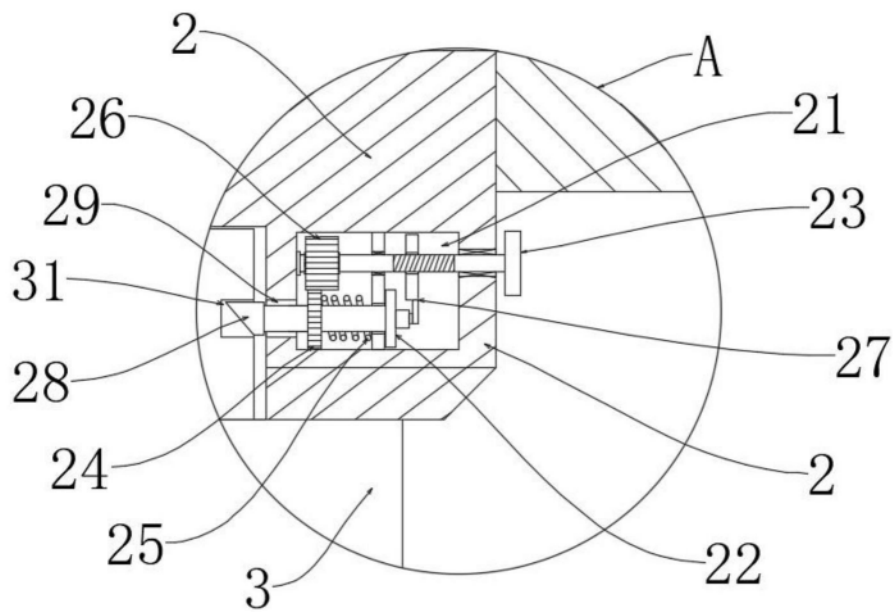


图3

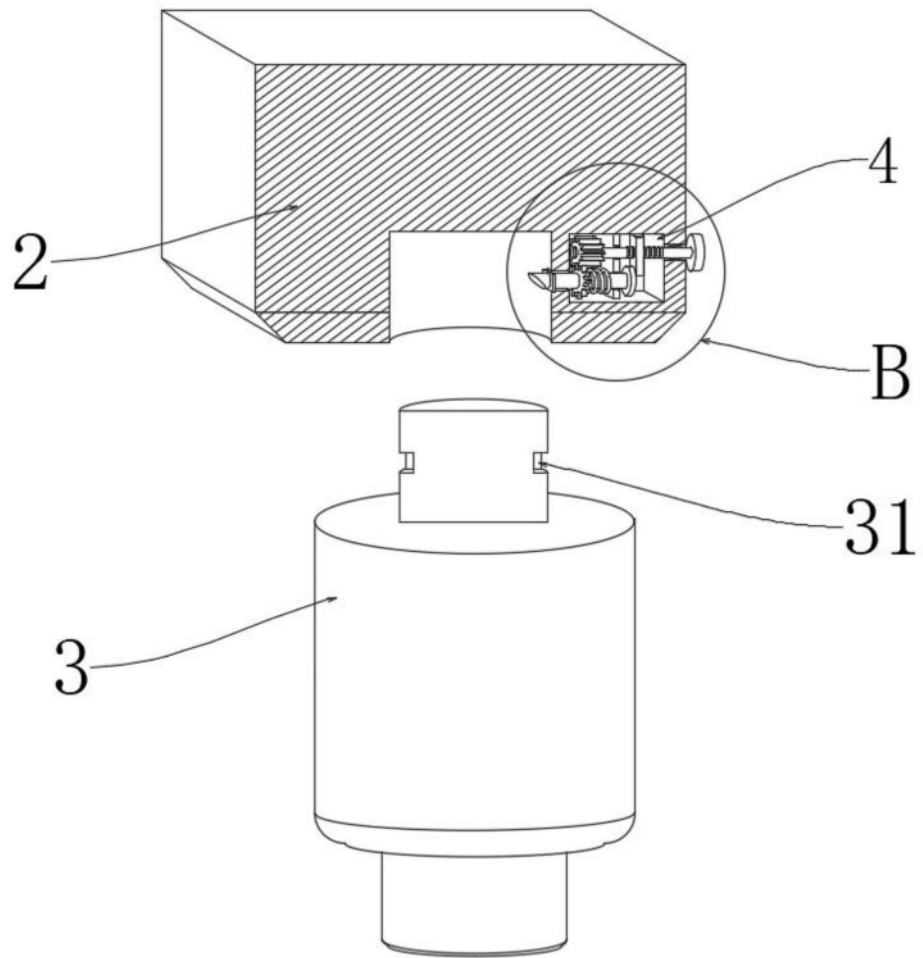


图4

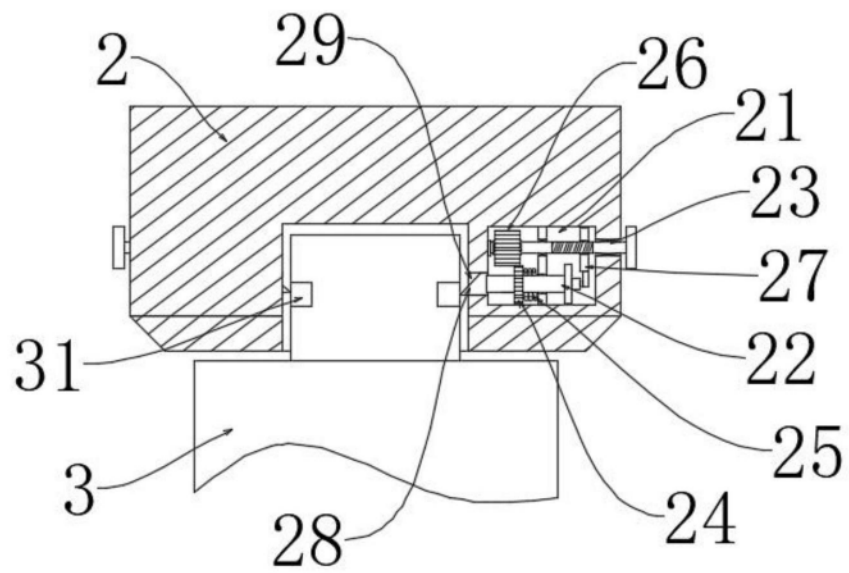


图5

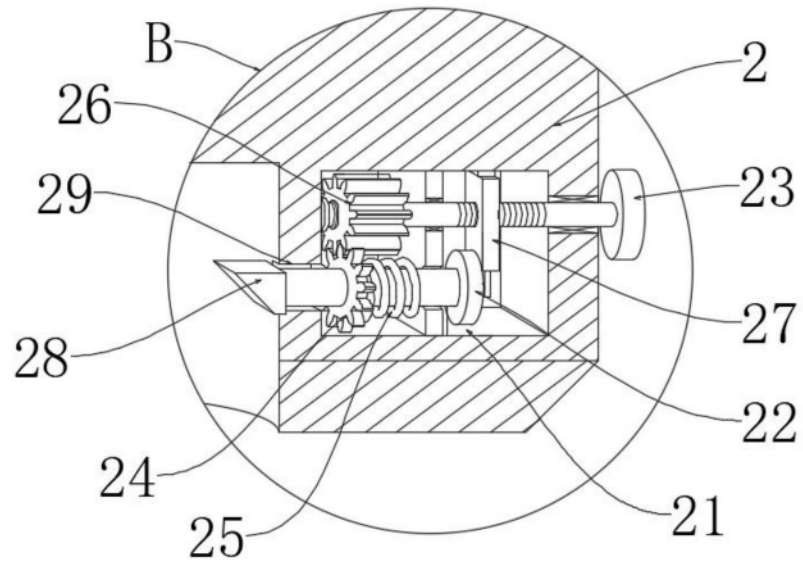


图6