



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112387846 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202011144964.5

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 天津贝林思模具有限公司

地址 300211 天津市津南区长青科工贸园
区(微山路)聚福园19号

(72) 发明人 吴峰雷 周成

(74) 专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104

代理人 王伟

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

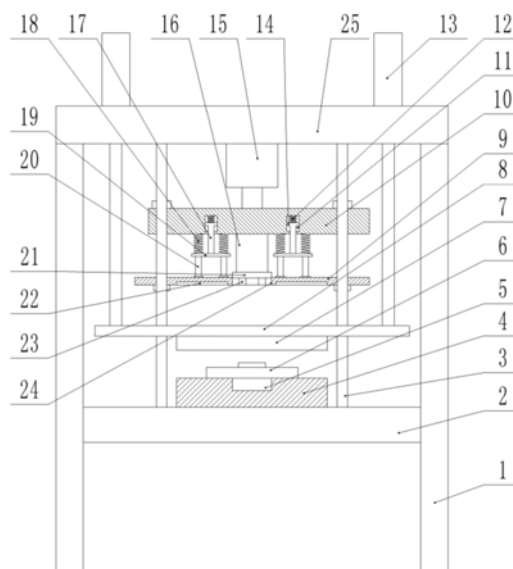
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种稳固便捷的模具加工用冲切工装

(57) 摘要

本发明是一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,包括左右竖直对应的立板,支撑板安装在左右立板之间,在支撑板上由后向前安有工作台,工作台的后端设有推料组件,在工作台的左右两侧竖直对应设有导向杆,位于左右导向杆之间的顶板上竖直安有升降电缸二,升降电缸二的升降端固接有上稳固板,上稳固板的下方平行设有下稳固板,下稳固板和上稳固板之间安有关于支撑杆对称的若干缓冲稳固组件。本发明通过设置安有电磁吸盘的下稳固板,以及上稳固板,有效改善了冲切工装对模具的稳固性,通过在下稳固板与上稳固板之间设置缓冲稳固组件,在冲切过程中,避免了冲压头升起过程中带动未冲切的模具发生移动,保证了冲切效果,进而保证了模具的冲切质量。



1. 一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,包括左右竖直对应的立板(1),其特征在于,左右立板(1)的顶端水平固接有同一顶板(25),位于顶板(25)的下方平行设有支撑板(2),支撑板(2)安装在左右立板(1)之间,在支撑板(2)上由后向前安有工作台(4),工作台(4)的后端设有推料组件,推料组件安装在支撑板(2)上,在工作台(4)的左右两侧竖直对应设有导向杆(3),导向杆(3)的顶端与顶板(25)固接,导向杆(3)的底部与支撑板(2)固接,位于左右导向杆(3)之间的顶板(25)上竖直安有升降电缸二(15),升降电缸二(15)的升降端固接有上稳固板(10),上稳固板(10)的下方平行设有下稳固板(9),下稳固板(9)和上稳固板(10)的左右两侧均滑动套在导向杆(3)上,上稳固板(10)下表面的中心竖直固接有支撑杆(16),支撑杆(16)的底部固接有冲压板(21),冲压板(21)的下表面安有若干冲压头(23),下稳固板(9)上设有供冲压板(21)穿过的通孔(24),位于通孔(24)两侧的下稳固板(9)上安有若干电磁吸盘(22),下稳固板(9)和上稳固板(10)之间安有关于支撑杆(16)对称的若干缓冲稳固组件,位于冲压板(21)正下方的工作台(4)上设有开口向上的冲压槽(5),在导向杆(3)前侧设有切刀安装板(8),切刀安装板(8)的下表面安有切刀(7),切刀安装板(8)的上表面安有左右对应的升降电缸一(13),升降电缸一(13)安装在顶板(25)上。

2. 根据权利要求1所述的一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,其特征在于,所述支撑板(2)与立板(1)为一体结构设置。

3. 根据权利要求1所述的一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,其特征在于,所述顶板(25)与立板(1)通过焊接方式固接。

4. 根据权利要求1所述的一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,其特征在于,所述推料组件包括安装在支撑板(2)上的气缸(26),气缸(26)的驱动端安有推料板(6),推料板(6)位于工作台(4)的上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,其特征在于,所述缓冲稳固组件包括设置在上稳固板(10)内的缓冲腔(11)和设置在上稳固板(10)与下稳固板(9)之间的连接板(19),连接板(19)的上表面竖直固接有连接杆一(17),连接杆一(17)的顶端伸入缓冲腔(11)内固接有限位板(14),限位板(14)滑动在缓冲腔(11)内,限位板(14)与缓冲腔(11)内的顶端之间固接有与相应的连接杆一(17)同轴的弹簧组件一(12),在连接板(19)的下表面竖直固接有关于连接杆一(17)左右对应的连接杆二(20),连接杆二(20)的底部与下稳固板(9)固接,在连接板(19)与上稳固板(10)之间固接有若干关于连接杆一(17)对称的弹簧组件二(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,其特征在于,所述弹簧组件二(18)与相应的连接杆二(20)同轴设置。

7. 根据权利要求1所述的一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,其特征在于,所述切刀(7)的厚度为1-5mm。

一种稳固便捷的模具加工用冲切工装

技术领域

[0001] 本发明涉及模具加工设备技术领域,尤其涉及一种稳固便捷的模具加工用冲切工装。

背景技术

[0002] 不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,模具在生产加工过程中需要使用到冲切工装进行加工。但是,目前使用的模具加工用冲切工装对模具的稳固性不理想,在冲切过程中,冲压头升起过程中易带动未冲切的模具发生移动,造成冲切效果差,直接影响着模具的冲切质量。

发明内容

[0003] 本发明旨在解决现有技术的不足,而提供一种稳固便捷的模具加工用冲切工装。

[0004] 本发明为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,包括左右竖直对应的立板,左右立板的顶端水平固接有同一顶板,位于顶板的下方平行设有支撑板,支撑板安装在左右立板之间,在支撑板上由后向前安有工作台,工作台的后端设有推料组件,推料组件安装在支撑板上,在工作台的左右两侧竖直对应设有导向杆,导向杆的顶端与顶板固接,导向杆的底部与支撑板固接,位于左右导向杆之间的顶板上竖直安有升降电缸二,升降电缸二的升降端固接有上稳固板,上稳固板的下方平行设有下稳固板,下稳固板和上稳固板的左右两侧均滑动套在导向杆上,上稳固板下表面的中心竖直固接有支撑杆,支撑杆的底部固接有冲压板,冲压板的下表面安有若干冲压头,下稳固板上设有供冲压板穿过的通孔,位于通孔两侧的下稳固板上安有若干电磁吸盘,下稳固板和上稳固板之间安有关于支撑杆对称的若干缓冲稳固组件,位于冲压板正下方的工作台上设有开口向上的冲压槽,在导向杆前侧设有切刀安装板,切刀安装板的下表面安有切刀,切刀安装板的上表面安有左右对应的升降电缸一,升降电缸一安装在顶板上。

[0006] 所述支撑板与立板为一体结构设置。

[0007] 所述顶板与立板通过焊接方式固接。

[0008] 所述推料组件包括安装在支撑板上的气缸,气缸的驱动端安有推料板,推料板位于工作台的上表面。

[0009] 所述缓冲稳固组件包括设置在上稳固板内的缓冲腔和设置在上稳固板与下稳固板之间的连接板,连接板的上表面竖直固接有连接杆一,连接杆一的顶端伸入缓冲腔内固接有限位板,限位板滑动在缓冲腔内,限位板与缓冲腔内的顶端之间固接有与相应的连接杆一同轴的弹簧组件一,在连接板的下表面竖直固接有关于连接杆一左右对应的连接杆二,连接杆二的底部与下稳固板固接,在连接板与上稳固板之间固接有若干关于连接杆一对称的弹簧组件二。

[0010] 所述弹簧组件二与相应的连接杆二同轴设置。

[0011] 所述切刀的厚度为1-5mm。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明结构紧凑，通过设置安有电磁吸盘的下稳固板，以及上稳固板，配合工作台，有效改善了冲切工装对模具的稳固性，通过在下稳固板与上稳固板之间设置缓冲稳固组件，在冲切过程中，避免了冲压头升起过程中带动未冲切的模具发生移动，保证了冲切效果，进而保证了模具的冲切质量。

附图说明

[0013] 图1为本发明主视图；

[0014] 图2为本发明俯视图；

[0015] 图中：1-立板；2-支撑板；3-导向杆；4-工作台；5-冲压槽；6-推料板；7-切刀；8-切刀安装板；9-下稳固板；10-上稳固板；11-缓冲腔；12-弹簧组件一；13-升降电缸一；14-限位板；15-升降电缸二；16-支撑杆；17-连接杆一；18-弹簧组件二；19-连接板；20-连接杆二；21-冲压板；22-电磁吸盘；23-冲压头；24-通孔；25-顶板；26-气缸；

[0016] 以下将结合本发明的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本发明作进一步说明：

[0018] 一种稳固便捷的模具加工用冲切工装，包括左右竖直对应的立板1，左右立板1的顶端水平固接有同一顶板25，位于顶板25的下方平行设有支撑板2，支撑板2安装在左右立板1之间，在支撑板2上由后向前安有工作台4，工作台4的后端设有推料组件，推料组件安装在支撑板2上，在工作台4的左右两侧竖直对应设有导向杆3，导向杆3的顶端与顶板25固接，导向杆3的底部与支撑板2固接，位于左右导向杆3之间的顶板25上竖直安有升降电缸二15，升降电缸二15的升降端固接有上稳固板10，上稳固板10的下方平行设有下稳固板9，下稳固板9和上稳固板10的左右两侧均滑动套在导向杆3上，上稳固板10下表面的中心竖直固接有支撑杆16，支撑杆16的底部固接有冲压板21，冲压板21的下表面安有若干冲压头23，下稳固板9上设有供冲压板21穿过的通孔24，位于通孔24两侧的下稳固板9上安有若干电磁吸盘22，下稳固板9和上稳固板10之间安有关于支撑杆16对称的若干缓冲稳固组件，位于冲压板21正下方的工作台4上设有开口向上的冲压槽5，在导向杆3前侧设有切刀安装板8，切刀安装板8的下表面安有切刀7，切刀安装板8的上表面安有左右对应的升降电缸一13，升降电缸一13安装在顶板25上。

[0019] 所述支撑板2与立板1为一体结构设置。

[0020] 所述顶板25与立板1通过焊接方式固接。

[0021] 所述推料组件包括安装在支撑板2上的气缸26，气缸26的驱动端安有推料板6，推料板6位于工作台4的上表面。

[0022] 所述缓冲稳固组件包括设置在上稳固板10内的缓冲腔11和设置在上稳固板10与下稳固板9之间的连接板19，连接板19的上表面竖直固接有连接杆一17，连接杆一17的顶端伸入缓冲腔11内固接有限位板14，限位板14滑动在缓冲腔11内，限位板14与缓冲腔11内的顶端之间固接有与相应的连接杆一17同轴的弹簧组件一12，在连接板19的下表面竖直固接有关于连接杆一17左右对应的连接杆二20，连接杆二20的底部与下稳固板9固接，在连接板

19与上稳固板10之间固接有若干关于连接杆一17对称的弹簧组件二18。

[0023] 所述弹簧组件二18与相应的连接杆二20同轴设置。

[0024] 所述切刀7的厚度为1-5mm。

[0025] 本发明使用时,将待冲切的模具置于工作台4上,首先启动升降电缸二15,升降电缸二15驱动上稳固板10和下稳固板9沿导向杆3下移,使得安有电磁吸盘22的下稳固板9将模具压紧稳固,然后继续启动升降电缸二15驱动上稳固板10下移,缓冲稳固组件中的弹簧组件一12和弹簧组件二18压缩,同时冲压板21上的冲压头23配合冲压槽5,对模具进行冲压,冲压完成后,升降电缸二15驱动上稳固板10上移,上稳固板10通过支撑杆16带动安有冲压头23的冲压板21上移,此时,下稳固板9在缓冲稳固组件的作用下继续稳固模具,避免了冲压头23升起过程中带动未冲切的模具发生移动,然后继续启动升降电缸二15驱动上稳固板10上移,使得下稳固板9远离模具,再通过推料组件驱动冲压完成的模具向前移动至合适位置,启动升降电缸二15,升降电缸二15驱动上稳固板10和下稳固板9沿导向杆3下移,使得安有电磁吸盘22的下稳固板9将模具压紧稳固,然后关闭升降电缸二15同时启动升降电缸一13,升降电缸一13驱动安有切刀7的切刀安装板8下移对模具进行冲切,有效改善了冲切工装对模具的稳固性,在冲切过程中,避免了冲压头23升起过程中带动未冲切的模具发生移动,保证了冲切效果,进而保证了模具的冲切质量,本发明结构紧凑。

[0026] 实施例1

[0027] 一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,包括左右竖直对应的立板1,左右立板1的顶端水平固接有同一顶板25,位于顶板25的下方平行设有支撑板2,支撑板2安装在左右立板1之间,在支撑板2上由后向前安有工作台4,工作台4的后端设有推料组件,推料组件安装在支撑板2上,在工作台4的左右两侧竖直对应设有导向杆3,导向杆3的顶端与顶板25固接,导向杆3的底部与支撑板2固接,位于左右导向杆3之间的顶板25上竖直安有升降电缸二15,升降电缸二15的升降端固接有上稳固板10,上稳固板10的下方平行设有下稳固板9,下稳固板9和上稳固板10的左右两侧均滑动套在导向杆3上,上稳固板10下表面的中心竖直固接有支撑杆16,支撑杆16的底部固接有冲压板21,冲压板21的下表面安有若干冲压头23,下稳固板9上设有供冲压板21穿过的通孔24,位于通孔24两侧的下稳固板9上安有若干电磁吸盘22,下稳固板9和上稳固板10之间安有关于支撑杆16对称的若干缓冲稳固组件,位于冲压板21正下方的工作台4上设有开口向上的冲压槽5,在导向杆3前侧设有切刀安装板8,切刀安装板8的下表面安有切刀7,切刀安装板8的上表面安有左右对应的升降电缸一13,升降电缸一13安装在顶板25上。

[0028] 所述支撑板2与立板1为一体结构设置。

[0029] 所述顶板25与立板1通过焊接方式固接。

[0030] 所述推料组件包括安装在支撑板2上的气缸26,气缸26的驱动端安有推料板6,推料板6位于工作台4的上表面。

[0031] 所述缓冲稳固组件包括设置在上稳固板10内的缓冲腔11和设置在上稳固板10与下稳固板9之间的连接板19,连接板19的上表面竖直固接有连接杆一17,连接杆一17的顶端伸入缓冲腔11内固接有限位板14,限位板14滑动在缓冲腔11内,限位板14与缓冲腔11内的顶端之间固接有与相应的连接杆一17同轴的弹簧组件一12,在连接板19的下表面竖直固接有关于连接杆一17左右对应的连接杆二20,连接杆二20的底部与下稳固板9固接,在连接板

19与上稳固板10之间固接有若干关于连接杆一17对称的弹簧组件二18。

[0032] 所述弹簧组件二18与相应的连接杆二20同轴设置。

[0033] 所述切刀7的厚度为1mm。

[0034] 实施例2

[0035] 一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,包括左右竖直对应的立板1,左右立板1的顶端水平固接有同一顶板25,位于顶板25的下方平行设有支撑板2,支撑板2安装在左右立板1之间,在支撑板2上由后向前安有工作台4,工作台4的后端设有推料组件,推料组件安装在支撑板2上,在工作台4的左右两侧竖直对应设有导向杆3,导向杆3的顶端与顶板25固接,导向杆3的底部与支撑板2固接,位于左右导向杆3之间的顶板25上竖直安有升降电缸二15,升降电缸二15的升降端固接有上稳固板10,上稳固板10的下方平行设有下稳固板9,下稳固板9和上稳固板10的左右两侧均滑动套在导向杆3上,上稳固板10下表面的中心竖直固接有支撑杆16,支撑杆16的底部固接有冲压板21,冲压板21的下表面安有若干冲压头23,下稳固板9上设有供冲压板21穿过的通孔24,位于通孔24两侧的下稳固板9上安有若干电磁吸盘22,下稳固板9和上稳固板10之间安有关于支撑杆16对称的若干缓冲稳固组件,位于冲压板21正下方的工作台4上设有开口向上的冲压槽5,在导向杆3前侧设有切刀安装板8,切刀安装板8的下表面安有切刀7,切刀安装板8的上表面安有左右对应的升降电缸一13,升降电缸一13安装在顶板25上。

[0036] 所述支撑板2与立板1为一体结构设置。

[0037] 所述顶板25与立板1通过焊接方式固接。

[0038] 所述推料组件包括安装在支撑板2上的气缸26,气缸26的驱动端安有推料板6,推料板6位于工作台4的上表面。

[0039] 所述缓冲稳固组件包括设置在上稳固板10内的缓冲腔11和设置在上稳固板10与下稳固板9之间的连接板19,连接板19的上表面竖直固接有连接杆一17,连接杆一17的顶端伸入缓冲腔11内固接有限位板14,限位板14滑动在缓冲腔11内,限位板14与缓冲腔11内的顶端之间固接有与相应的连接杆一17同轴的弹簧组件一12,在连接板19的下表面竖直固接有关于连接杆一17左右对应的连接杆二20,连接杆二20的底部与下稳固板9固接,在连接板19与上稳固板10之间固接有若干关于连接杆一17对称的弹簧组件二18。

[0040] 所述弹簧组件二18与相应的连接杆二20同轴设置。

[0041] 所述切刀7的厚度为5mm。

[0042] 实施例3

[0043] 一种稳固便捷的模具加工用冲切工装,包括左右竖直对应的立板1,左右立板1的顶端水平固接有同一顶板25,位于顶板25的下方平行设有支撑板2,支撑板2安装在左右立板1之间,在支撑板2上由后向前安有工作台4,工作台4的后端设有推料组件,推料组件安装在支撑板2上,在工作台4的左右两侧竖直对应设有导向杆3,导向杆3的顶端与顶板25固接,导向杆3的底部与支撑板2固接,位于左右导向杆3之间的顶板25上竖直安有升降电缸二15,升降电缸二15的升降端固接有上稳固板10,上稳固板10的下方平行设有下稳固板9,下稳固板9和上稳固板10的左右两侧均滑动套在导向杆3上,上稳固板10下表面的中心竖直固接有支撑杆16,支撑杆16的底部固接有冲压板21,冲压板21的下表面安有若干冲压头23,下稳固板9上设有供冲压板21穿过的通孔24,位于通孔24两侧的下稳固板9上安有若干电磁吸盘

22,下稳固板9和上稳固板10之间安有关于支撑杆16对称的若干缓冲稳固组件,位于冲压板21正下方的工作台4上设有开口向上的冲压槽5,在导向杆3前侧设有切刀安装板8,切刀安装板8的下表面安有切刀7,切刀安装板8的上表面安有左右对应的升降电缸一13,升降电缸一13安装在顶板25上。

[0044] 所述支撑板2与立板1为一体结构设置。

[0045] 所述顶板25与立板1通过焊接方式固接。

[0046] 所述推料组件包括安装在支撑板2上的气缸26,气缸26的驱动端安有推料板6,推料板6位于工作台4的上表面。

[0047] 所述缓冲稳固组件包括设置在上稳固板10内的缓冲腔11和设置在上稳固板10与下稳固板9之间的连接板19,连接板19的上表面竖直固接有连接杆一17,连接杆一17的顶端伸入缓冲腔11内固接有限位板14,限位板14滑动在缓冲腔11内,限位板14与缓冲腔11内的顶端之间固接有与相应的连接杆一17同轴的弹簧组件一12,在连接板19的下表面竖直固接有关于连接杆一17左右对应的连接杆二20,连接杆二20的底部与下稳固板9固接,在连接板19与上稳固板10之间固接有若干关于连接杆一17对称的弹簧组件二18。

[0048] 所述弹簧组件二18与相应的连接杆二20同轴设置。

[0049] 所述切刀7的厚度为3mm。

[0050] 上面对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

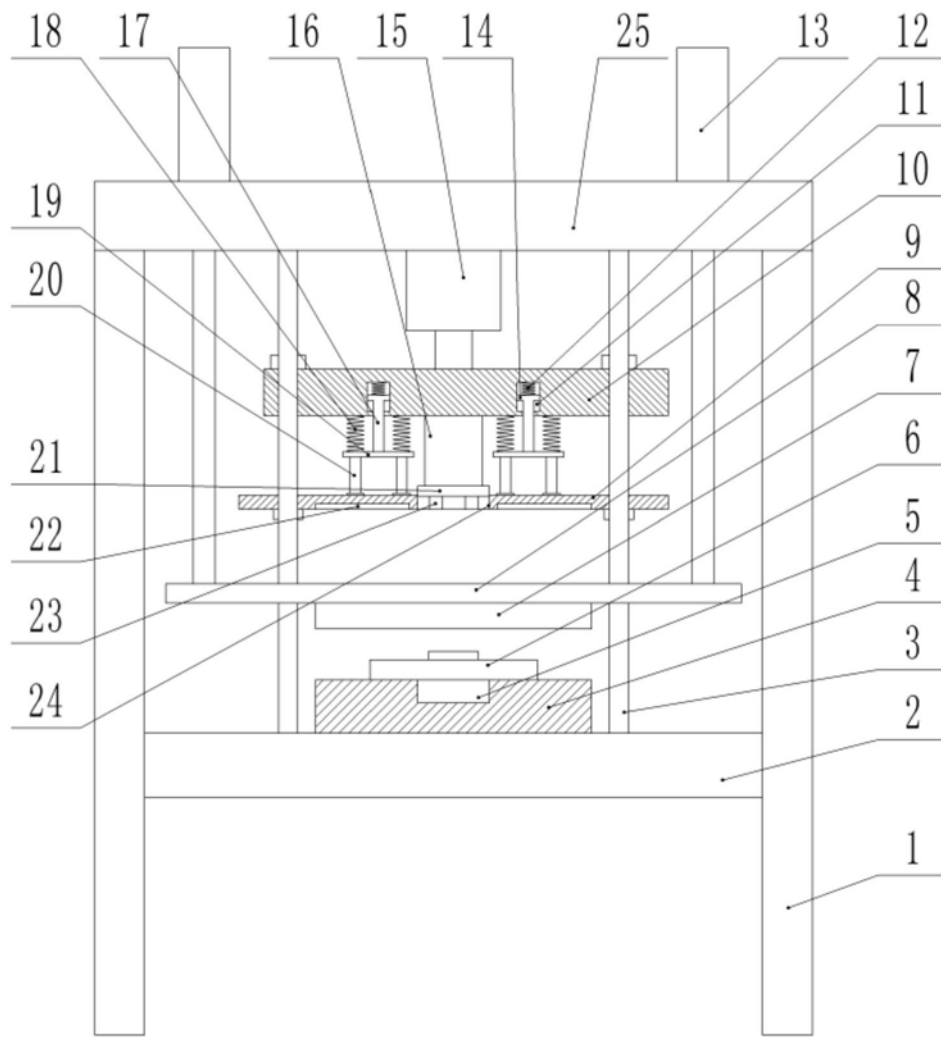


图1

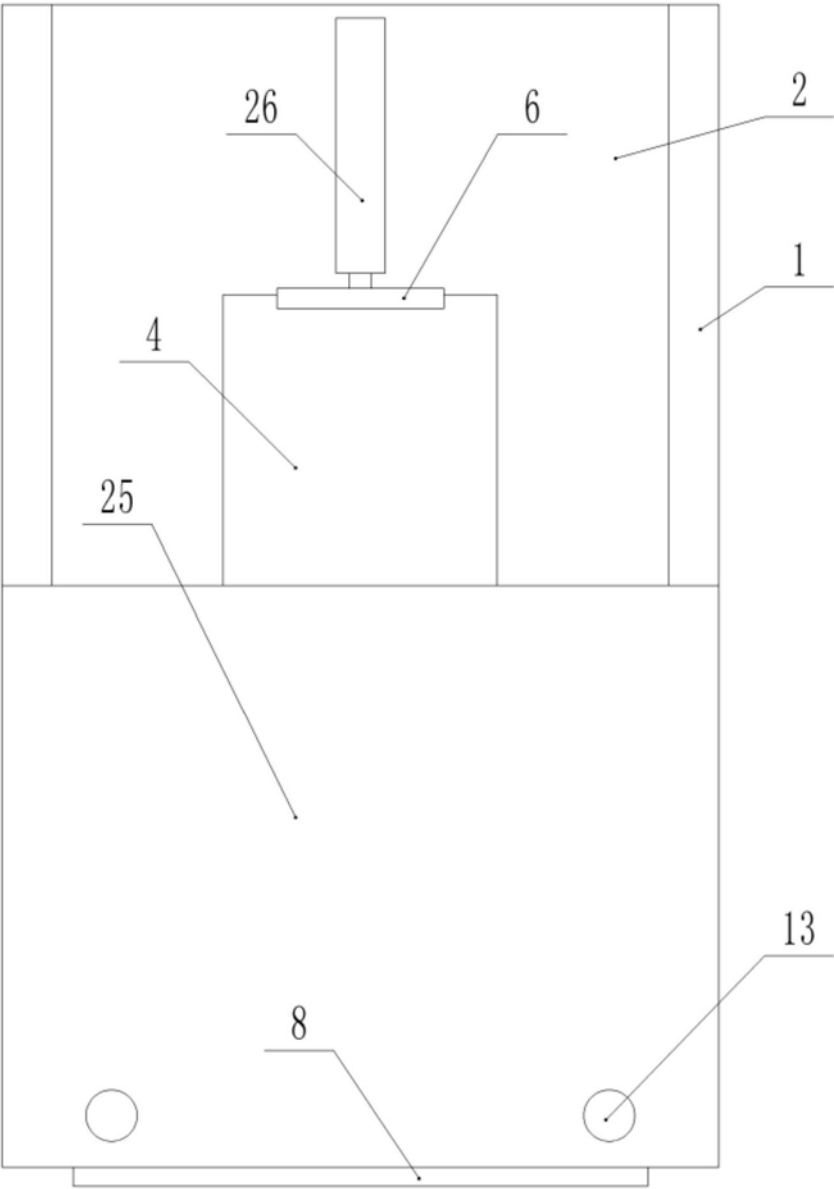


图2