



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222343957 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420674463.5

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 襄阳昊瑞模具有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区新明路
英菲尼迪配套商工厂集成园内

(72) 发明人 段宇航 吴秀兰

(74) 专利代理机构 湖北百炼石律师事务所
42281

专利代理师 董惠

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

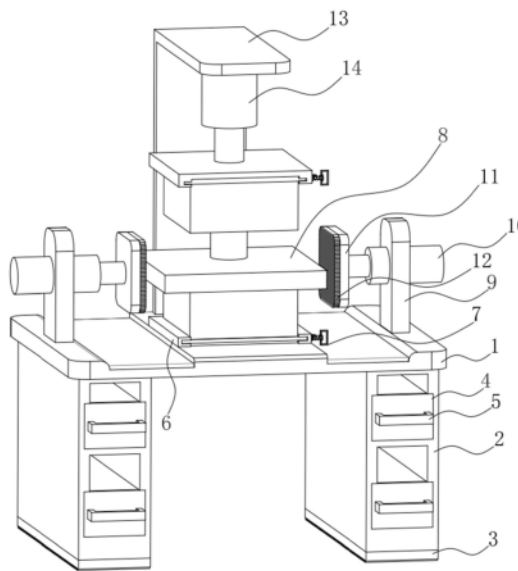
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冲孔修边模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲孔修边模具,涉及机械加工技术领域,包括桌板,桌板的底面固定连接有着支撑柜体,支撑柜体的底面固定连接有着橡胶垫,支撑柜体的内部滑动连接有着抽拉盒,抽拉盒的正面固定连接有着把手,桌板的上表面固定连接有着U形架,桌板的上方设置有着限位机构。本实用新型通过设置的限位机构,能够快速的对下模具进行更换与安装,同时也节省了工作人员的时间与体力,进而提升了工作的效率与产量,通过启动电动推杆,电动推杆同步带动夹持板、防护垫向工件实体的方向进行移动,从而能够将工件实体夹持固定住,保证了本冲孔修边模具在对工件实体进行冲孔时,工件实体不会产生晃动移位的问题,更加安全稳定。



1. 一种冲孔修边模具,包括桌板(1),其特征在于:所述桌板(1)的底面固定连接有支撑柜体(2),所述支撑柜体(2)的底面固定连接有橡胶垫(3),所述支撑柜体(2)的内部滑动连接有抽拉盒(4),所述抽拉盒(4)的正面固定连接把手(5),所述桌板(1)的上表面固定连接U形架(6),所述桌板(1)的上方设置有限位机构(7),所述U形架(6)的内壁滑动连接有下模具(19),所述下模具(19)的左侧面固定连接第二滑条(20),所述第二滑条(20)的外表面与U形架(6)的内壁滑动连接,所述下模具(19)的上表面连接有工件实体(8),所述桌板(1)的上表面固定连接立板(9),所述立板(9)的内部固定连接电动推杆(10),所述电动推杆(10)靠近工件实体(8)的一端固定连接夹持板(11),所述夹持板(11)远离电动推杆(10)的一面固定连接防护垫(12),所述桌板(1)的上表面固定连接直角立架(13),所述直角立架(13)靠近工件实体(8)的一面固定连接液压推杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲孔修边模具,其特征在于:所述限位机构(7)包括挡条(701)和方壳(702),所述挡条(701)滑动连接在U形架(6)的内部,所述挡条(701)与下模具(19)的外表面相接触,所述挡条(701)与第二滑条(20)的一端相接触。

3. 根据权利要求2所述的一种冲孔修边模具,其特征在于:所述方壳(702)固定连接在U形架(6)的外表面,所述方壳(702)的内部开设有限位槽(703)。

4. 根据权利要求2所述的一种冲孔修边模具,其特征在于:所述挡条(701)靠近方壳(702)的一端转动连接有T字圆杆(704),所述T字圆杆(704)的外表面固定连接圆板(705),所述圆板(705)靠近U形架(6)的一面与挡条(701)的一端相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种冲孔修边模具,其特征在于:所述圆板(705)远离挡条(701)的一面固定连接弹簧(706)。

6. 根据权利要求5所述的一种冲孔修边模具,其特征在于:所述弹簧(706)远离圆板(705)的一端固定连接按框(707),所述按框(707)的内部与T字圆杆(704)的外表面滑动连接,所述按框(707)的外表面固定连接限位条(708)。

7. 根据权利要求1所述的一种冲孔修边模具,其特征在于:所述液压推杆(14)远离直角立架(13)的一端固定连接方板(15),所述方板(15)的内壁滑动连接上模具(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种冲孔修边模具,其特征在于:所述上模具(16)的左侧面固定连接第一滑条(18),所述第一滑条(18)的外表面与方板(15)的内壁滑动连接,所述上模具(16)的底面安装有冲头(17)。

一种冲孔修边模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种冲孔修边模具。

背景技术

[0002] 模具一般包括动模和定模两个部分,二者可分可合,分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形,模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 根据申请号202220032079.6的专利公开了一种汽车侧修边冲孔模具,其包括,支撑组件,包括放置件、设置于所述放置件顶部的顶板、设置于所述放置件下方的收纳件、设置于所述放置件底部的支撑件,以及设置于所述支撑件外侧的固定件和稳定件;以及,冲孔组件,包括设置于所述顶板底部的驱动件、设置于所述驱动件底部的冲孔件、设置于所述冲孔件外侧的安装件,以及设置于所述冲孔件底部的辅助件。

[0004] 采用上述方案,解决了现有的汽车侧修边冲孔模具大多自动化程度不高,操作不方便,不仅效率低下,且不便更换模具的问题,但是上述方案在对模具进行更换时,采用螺栓的方式进行拆卸更换,这种操作较为繁琐且费时费力,同时在更换模具时,因较为繁琐且费时费力的原因,也会耽误工作的进度,造成工作产量较低的问题,存在一定的不足。因此,需要一种冲孔修边模具,以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了冲孔修边模具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冲孔修边模具,包括桌板,所述桌板的底面固定连接支撑柜体,所述支撑柜体的底面固定连接橡胶垫,所述支撑柜体的内部滑动连接抽拉盒,所述抽拉盒的正面固定连接把手,所述桌板的上表面固定连接U形架,所述桌板的上方设置限位机构,所述U形架的内壁滑动连接下模具,所述下模具的左侧面固定连接第二滑条,所述第二滑条的外表面与U形架的内壁滑动连接,所述下模具的上表面连接工件实体,所述桌板的上表面固定连接立板,所述立板的内部固定连接电动推杆,所述电动推杆靠近工件实体的一端固定连接夹持板,所述夹持板远离电动推杆的一面固定连接防护垫,所述桌板的上表面固定连接直角立架,所述直角立架靠近工件实体的一面固定连接液压推杆,所述液压推杆远离直角立架的一端固定连接方板,所述方板的内壁滑动连接上模具,所述上模具的左侧面固定连接第一滑条,所述第一滑条的外表面与方板的内壁滑动连接,所述上模具的底面安装有冲头。

[0007] 优选地,所述限位机构包括挡条和方壳,所述挡条滑动连接在U形架的内部,所述挡条与下模具的外表面相接触,所述挡条与第二滑条的一端相接触。

[0008] 优选地,所述方壳固定连接在U形架的外表面,所述方壳的内部开设有限位槽。

[0009] 优选地,所述挡条靠近方壳的一端转动连接有T字圆杆,所述T字圆杆的外表面固

定连接有圆板,所述圆板靠近U形架的一面与挡条的一端相接触。

[0010] 优选地,所述圆板远离挡条的一面固定连接在弹簧。

[0011] 优选地,所述弹簧远离圆板的一端固定连接在按框,所述按框的内部与T字圆杆的外表面滑动连接,所述按框的外表面固定连接有限位条。

[0012] 有益效果:

[0013] 与现有技术相比,该冲孔修边模具具备如下有益效果:

[0014] 一、本实用新型通过设置的限位机构,能够快速的对下模具进行更换与安装,同时也节省了工作人员的时间与体力,进而提升了工作的效率与产量,通过利用弹簧的弹力,能够将限位条固定限位,同时也将挡条固定限位,通过设置的挡条,能够对下模具进行阻挡。

[0015] 二、本实用新型通过启动电动推杆,电动推杆同步带动夹持板、防护垫向工件实体的方向进行移动,从而能够将工件实体夹持固定住,保证了本冲孔修边模具在对工件实体进行冲孔时,工件实体不会产生晃动移位,更加安全稳定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的上模具与第一滑条连接示意图;

[0018] 图3为本实用新型的下模具与第二滑条连接示意图;

[0019] 图4为本实用新型的限位机构立体结构示意图。

[0020] 图中:1、桌板;2、支撑柜体;3、橡胶垫;4、抽拉盒;5、把手;6、U形架;7、限位机构;701、挡条;702、方壳;703、限位槽;704、T字圆杆;705、圆板;706、弹簧;707、按框;708、限位条;8、工件实体;9、立板;10、电动推杆;11、夹持板;12、防护垫;13、直角立架;14、液压推杆;15、方板;16、上模具;17、冲头;18、第一滑条;19、下模具;20、第二滑条。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 如图1~图4所示,一种冲孔修边模具,包括桌板1,桌板1的底面固定连接在支撑柜体2,支撑柜体2的底面固定连接在橡胶垫3,支撑柜体2的内部滑动连接在抽拉盒4,抽拉盒4的正面固定连接在把手5,桌板1的上表面固定连接在U形架6,桌板1的上方设置有限位机构7,U形架6的内壁滑动连接在下模具19,下模具19的左侧面固定连接在第二滑条20,第二滑条20的外表面与U形架6的内壁滑动连接,下模具19的上表面相接触在工件实体8,桌板1的上表面固定连接在立板9,立板9的内部固定连接在电动推杆10,电动推杆10靠近工件实体8的一端固定连接在夹持板11,夹持板11远离电动推杆10的一面固定连接在防护垫12,桌板1的上表面固定连接在直角立架13,直角立架13靠近工件实体8的一面固定连接在液压推杆14,液压推杆14远离直角立架13的一端固定连接在方板15,方板15的内壁滑动连接在上模具16,上模具16的左侧面固定连接在第一滑条18,第一滑条18的外表面与方板15的内壁滑动连接,上模具16的底面安装有冲头17。

[0023] 限位机构7包括挡条701和方壳702,挡条701滑动连接在U形架6的内部,挡条701与下模具19的外表面相接触,挡条701与第二滑条20的一端相接触。方壳702固定连接在U形架

6的外表面,方壳702的内部开设有限位槽703。挡条701靠近方壳702的一端转动连接有T字圆杆704,T字圆杆704的外表面固定连接有圆板705,圆板705靠近U形架6的一面与挡条701的一端相接触。圆板705远离挡条701的一面固定连接有限位条706。

[0024] 支撑柜体2设置有两个,均设置在桌板1的下方,呈相对称状态,每个支撑柜体2的内部均设置有两个抽拉盒4与两个把手5,立板9、电动推杆10、夹持板11、防护垫12均设置有两个,均设置在桌板1的上方,呈相对称状态,第一滑条18设置有两个,上模具16的左侧面设置有一个第一滑条18,上模具16的右侧面设置有一个第一滑条18,第二滑条20设置有两个,下模具19的左侧面设置有一个第二滑条20,下模具19的右侧面设置有一个第二滑条20,限位机构7设置有两处,U形架6的外表面设置有一处,方板15的外表面设置有一处,弹簧706远离圆板705的一端固定连接有限位条707,限位条707的内部与T字圆杆704的外表面滑动连接。限位条707的外表面固定连接有限位条708。

[0025] 通过启动电动推杆10,电动推杆10同步带动夹持板11、防护垫12向工件实体8的方向进行移动,从而能够将工件实体8夹持固定住。

[0026] 通过启动液压推杆14,液压推杆14同步带动方板15、上模具16、冲头17向下进行移动,从而能够对工件实体8进行冲孔。

[0027] 工作原理:当本冲孔修边模具需要对下模具19进行安装时,首先将下模具19推进U形架6内部开设的滑槽内,然后通过握住限位条707,将挡条701插入U形架6的内部,使挡条701对下模具19进行阻挡,然后通过转动限位条707,限位条707同步带动限位条708、弹簧706、圆板705、T字圆杆704进行转动九十度,再通过向U形架6的方向进行按压限位条707,限位条707同步带动限位条708向U形架6的方向进行移动,在此过程中,弹簧706受到压力会进行收缩,而限位条708直到移动到与限位槽703的位置平行,便转动限位条707,使限位条708进入限位槽703内,之后便松开手,通过利用弹簧706的弹力将限位条708固定,同时也将挡条701固定,从而使得本冲孔修边模具能够快速的对下模具19进行更换与安装,同时也节省了工作人员的时间与体力,进而提升了工作的效率与产量,当本冲孔修边模具需要对下模具19拆卸时,也是同理操作。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

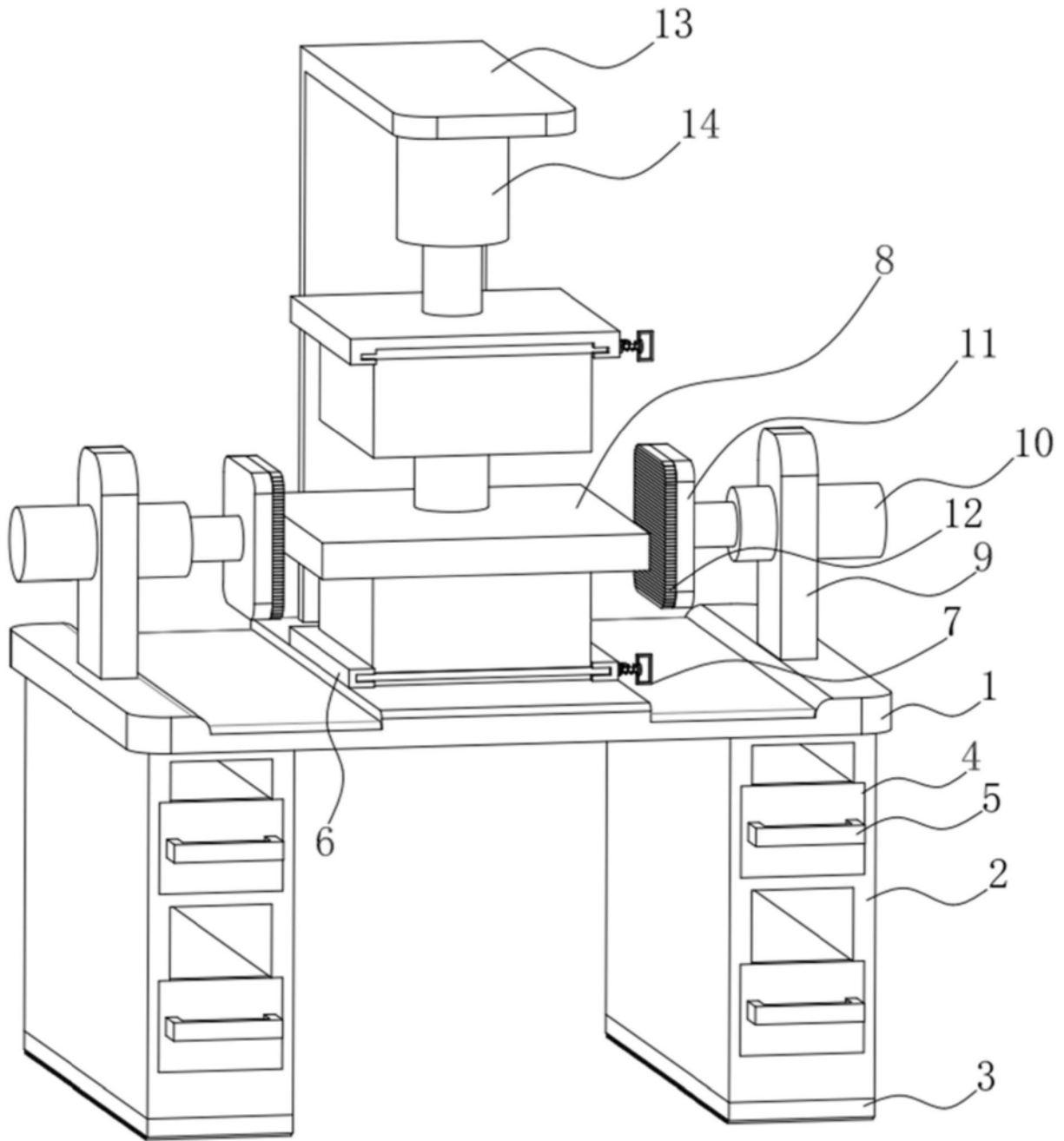


图1

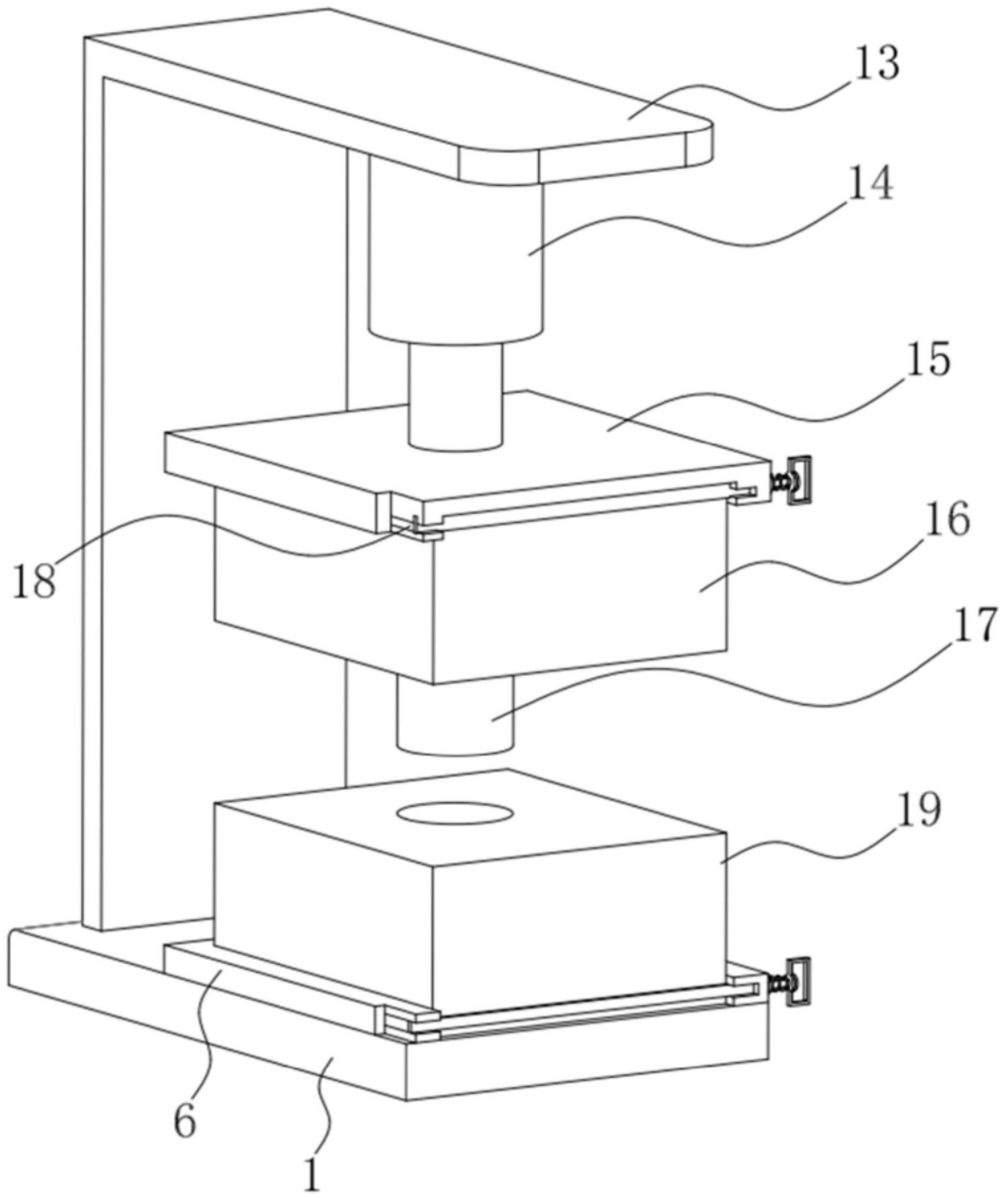


图2

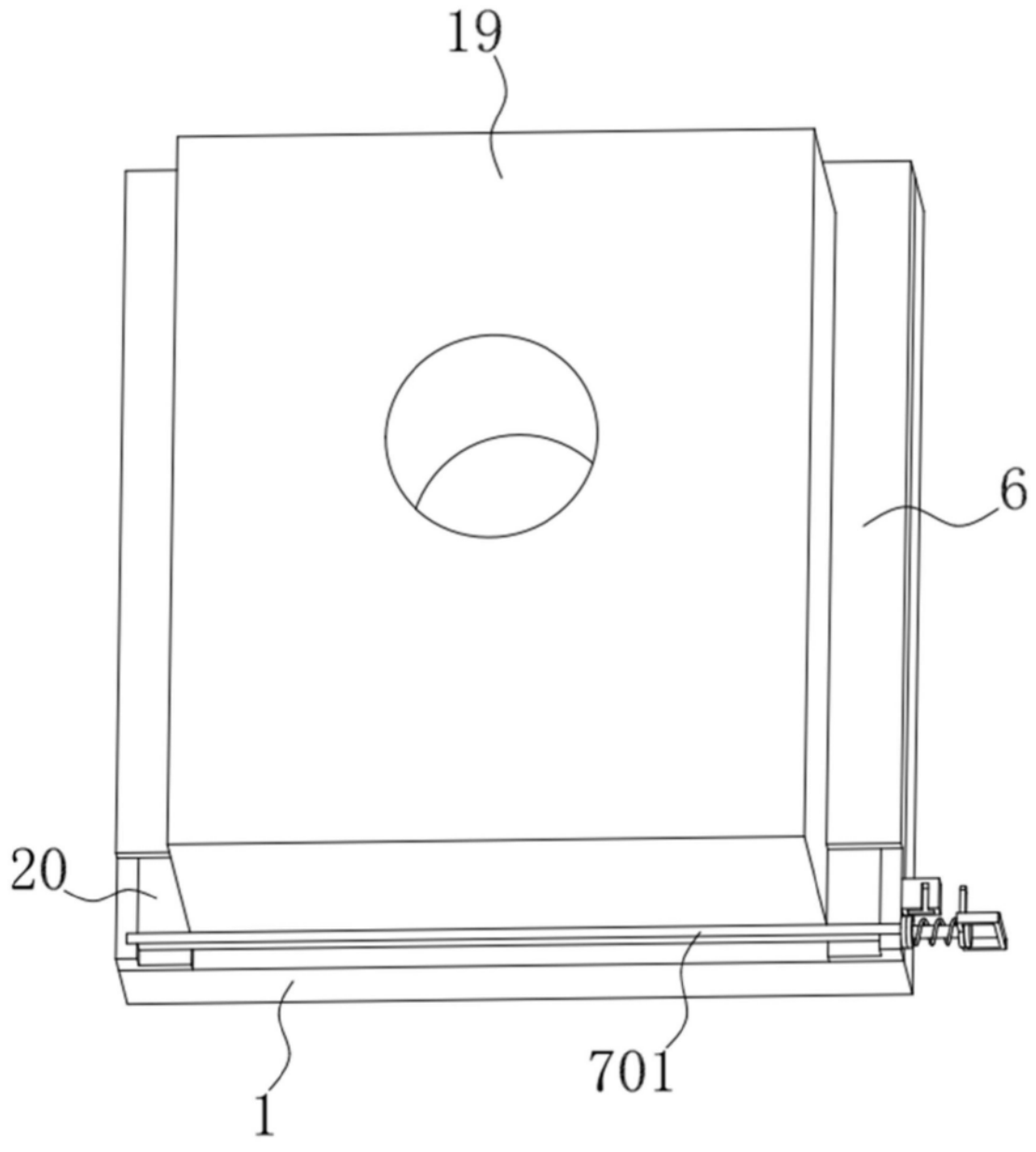


图3

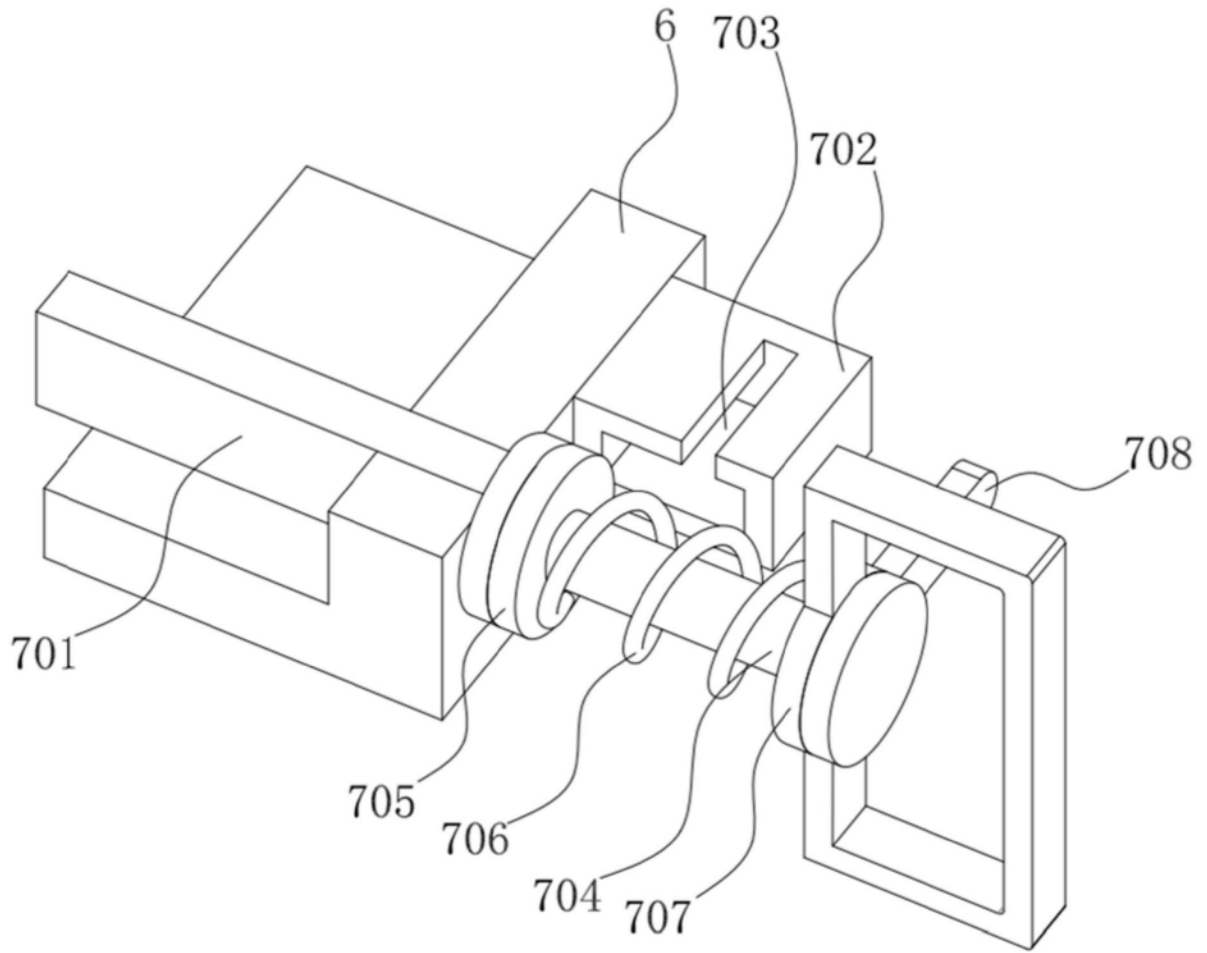


图4