



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222805960 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202421366925.3

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 安徽乾明机械制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区博望镇望云路600号11栋

(72) 发明人 杭文东 程正辉 张白水 黄芳芳
程立春

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525

专利代理师 管锦亮 覃业军

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

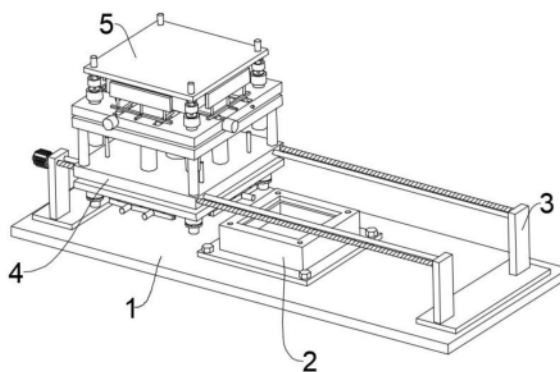
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种加工件快速换模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工件快速换模装置,涉及机械加工技术领域,包括加工台,所述加工台顶部的中部固定连接有以下模具,所述加工台顶部的两端设置有移动机构,所述移动机构的表面设置有以下模具换模机构,所述下模具换模机构的顶部固定连接有以下上模具换模机构。本实用新型通过移动机构的设置,可在换模的过程中,对模具的位置进行移动,在下模具换模机构的作用下,可在换模的过程中,将下模具移动的同时,对下模具与加工台之间的固定螺栓进行自动拆卸,使其辅助效果更好,同时上模具换模机构的设置,可在对上模具更换的过程中,将上模具举起,并自动转动螺栓,对上模具进行安装,使其换模装置功能性更强,换模更加快速,更便于使用。



1. 一种加工件快速换模装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)顶部的中部固定连接有下模具(2),所述加工台(1)顶部的两端设置有移动机构(3),所述移动机构(3)的表面设置有下模具换模机构(4),所述下模具换模机构(4)的顶部固定连接有上模具换模机构(5);

所述移动机构(3)包括支撑板(31),所述支撑板(31)的一侧固定连接有电机一(32),所述电机一(32)转轴的一端固定连接有螺纹杆一(33),所述螺纹杆一(33)的表面螺纹连接有驱动板(34),所述驱动板(34)的内部滑动连接有滑动杆(35),所述滑动杆(35)的两端与支撑板(31)的两侧固定连接;

所述下模具换模机构(4)包括气缸一(41),所述气缸一(41)的表面与驱动板(34)的顶部固定连接,所述气缸一(41)的输出端固定连接有安装板一(42),所述安装板一(42)的底部开设有定位槽(43),所述安装板一(42)的底部固定连接有固定板(44);

所述固定板(44)的一侧固定连接有液压缸一(45),所述液压缸一(45)的输出端固定连接有夹持板一(46),所述安装板一(42)的底部固定连接有固定套(47),所述固定套(47)内腔的顶部固定连接有电机二(48);

所述电机二(48)转轴的下端固定连接有拆卸套一(49),所述拆卸套一(49)的顶部固定连接滑动块一(410),所述固定套(47)的底部开设有滑动槽一(411),所述滑动槽一(411)的内壁与滑动块一(410)的表面滑动连接,所述安装板一(42)的顶部固定连接有导向杆(412);

所述上模具换模机构(5)包括固定架(51),所述固定架(51)的底部与驱动板(34)的顶部固定连接,所述固定架(51)内腔的底部固定连接有液压缸二(52),所述液压缸二(52)的输出端固定连接有安装板二(53),所述安装板二(53)的顶部搭接有上模具(54);

所述安装板二(53)的顶部开设有滑动槽二(55),所述安装板二(53)的一侧固定连接有电机三(56),所述电机三(56)转轴的一端固定连接有螺纹杆二(57),所述螺纹杆二(57)远离电机三(56)的一端与滑动槽二(55)内腔的一端转动连接,所述螺纹杆二(57)的表面螺纹连接有滑动块二(58),所述滑动块二(58)的顶部固定连接有夹持板二(59);

所述固定架(51)内腔的底部固定连接有气缸二(510),所述气缸二(510)的输出端固定连接电机四(511),所述电机四(511)转轴的顶部固定连接拆卸套二(512)。

一种加工件快速换模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体涉及一种加工件快速换模装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在机械加工时,通常需要使用到模具,模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,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。素有“工业之母”的称号。

[0003] 在生产不同规格的产品时,通常需要在加工时,对模具进行更换,但是为保证模具的强度,模具一般制作的较为厚重,导致模具因重量大而难以更换,因此需要在更换模具时使用到换模装置,但现有换模装置在对模具进行更时,仅能对模具起到移动作用,还需手动一一拆卸模具表面的固定螺栓,对换模工作时的辅助效果较差,存在一定使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种加工件快速换模装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种加工件快速换模装置,包括加工台,所述加工台顶部的中部固定连接有下模具,所述加工台顶部的两端设置有移动机构,所述移动机构的表面设置有下模具换模机构,所述下模具换模机构的顶部固定连接有上模具换模机构。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动机构包括支撑板,所述支撑板的一侧固定连接有电机一,所述电机一转轴的一端固定连接有螺纹杆一,所述螺纹杆一的表面螺纹连接有驱动板,所述驱动板的内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的两端与支撑板的两侧固定连接。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下模具换模机构包括气缸一,所述气缸一的表面与驱动板的顶部固定连接,所述气缸一的输出端固定连接有安装板一,所述安装板一的底部开设有定位槽,所述安装板一的底部固定连接有固定板。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定板的一侧固定连接有液压缸一,所述液压缸一的输出端固定连接有夹持板一,所述安装板一的底部固定连接有固定套,所述固定套内腔的顶部固定连接有机二。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电机二转轴的下端固定连接拆卸套一,所述拆卸套一的顶部固定连接滑动块一,所述固定套的底部开设有滑动槽一,所述滑动槽一的内壁与滑动块一的表面滑动连接,所述安装板一的顶部固定连接导向杆。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述上模具换模机构包括固定架,所述固定架的底部与驱动板的顶部固定连接,所述固定架内腔的底部固定连接有液压缸二,所

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,下模具换模机构4包括气缸一41,气缸一41的表面与驱动板34的顶部固定连接,气缸一41的输出端固定连接安装有安装板一42,安装板一42的底部开设有定位槽43,安装板一42的底部固定连接固定板44,固定板44的一侧固定连接有液压缸一45,液压缸一45的输出端固定连接夹持板一46,安装板一42的底部固定连接固定套47,固定套47内腔的顶部固定连接电机二48,电机二48转轴的下端固定连接拆卸套一49,拆卸套一49的顶部固定连接滑动块一410,固定套47的底部开设有滑动槽一411,滑动槽一411的内壁与滑动块一410的表面滑动连接,安装板一42的顶部固定连接导向杆412。

[0028] 在本实施例中,通过在气缸一41的作用下,使安装板一42下移,与下模具2顶部搭接,同时拆卸套一49套接在下模具2表面的螺栓上,在液压缸一45的作用下,使夹持板一46与下模具2表面紧贴,对下模具2进行夹持固定,随后在电机二48的作用下,使滑动块一410沿滑动槽一411滑动的同时,拆卸套一49转动下模具2表面的螺栓,对下模具2进行拆卸,拧下螺栓后,在气缸一41的作用下,将下模具提起后移出加工台1顶部的安装点,随后将需替换的模具夹持提起后,移动至原先下模具2所在处,使拆卸套一49套接新的下模具2表面的螺栓后,反向转动,即可使螺栓对下模具2进行固定。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,上模具换模机构5包括固定架51,固定架51的底部与驱动板34的顶部固定连接,固定架51内腔的底部固定连接有液压缸二52,液压缸二52的输出端固定连接安装板二53,安装板二53的顶部搭接有上模具54,安装板二53的顶部开设有滑动槽二55,安装板二53的一侧固定连接电机三56,电机三56转轴的一端固定连接螺纹杆二57,螺纹杆二57远离电机三56的一端与滑动槽二55内腔的一端转动连接,螺纹杆二57的表面螺纹连接滑动块二58,滑动块二58的顶部固定连接夹持板二59,固定架51内腔的底部固定连接气缸二510,气缸二510的输出端固定连接电机四511,电机四511转轴的顶部固定连接拆卸套二512。

[0031] 在本实施例中,通过上模具54更换时,电机三56的作用下,螺纹杆二57转动带动滑动块二58沿滑动槽二55进行滑动,使夹持板二59对上模具54进行夹持固定,随后在液压缸二52的作用下,将上模具54举起至上模具安装点,在气缸二510的作用下拆卸套二512上移,套接至上模具固定螺栓的表面,在电机四511的作用下,使螺栓对上模具54进行固定,使模具的更换更加快速。

[0032] 下面具体说一下该加工件快速换模装置的工作原理。

[0033] 如图1-5所示,在换模的过程中,首先将移动机构3架设在加工台1的表面,随后对模具进行更换,在更换时,通过电机一32带动螺纹杆一33的转动,使驱动板34沿滑动杆35滑动的同时,带动下模具换模机构4移动至下模具2的上方,在气缸一41的作用下,使安装板一42下移,与下模具2顶部搭接,同时拆卸套一49套接在下模具2表面的螺栓上,在液压缸一45的作用下,使夹持板一46与下模具2表面紧贴,对下模具2进行夹持固定,随后在电机二48的作用下,使滑动块一410沿滑动槽一411滑动的同时,拆卸套一49转动下模具2表面的螺栓,对下模具2进行拆卸,拧下螺栓后,在气缸一41的作用下,将下模具提起后移出加工台1顶部的安装点,随后将需替换的模具夹持提起后,移动至原先下模具2所在处,使拆卸套一49套

接新的下模具2表面的螺栓后,反向转动,即可使螺栓对下模具2进行固定,对上模具54更换时,电机三56的作用下,螺纹杆二57转动带动滑动块二58沿滑动槽二55进行滑动,使夹持板二59对上模具54进行夹持固定,随后在液压缸二52的作用下,将上模具54举起至上模具安装点,在气缸二510的作用下时拆卸套二512上移,套接至上模具固定螺栓的表面,在电机四511的作用下,使螺栓对上模具54进行固定,使模具的更换更加快速。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

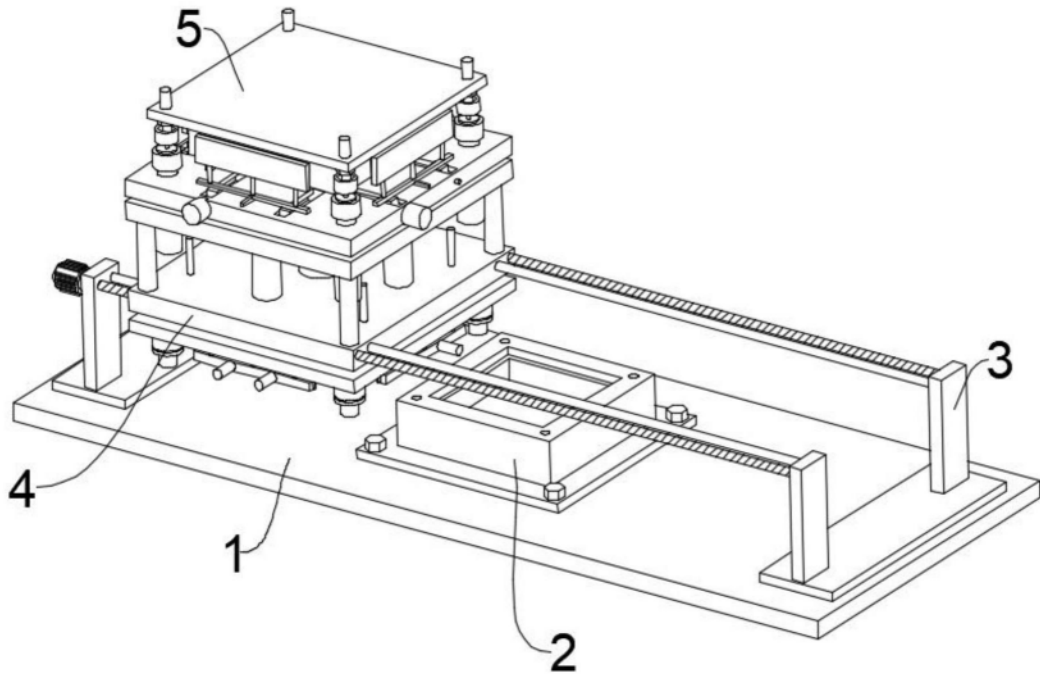


图1

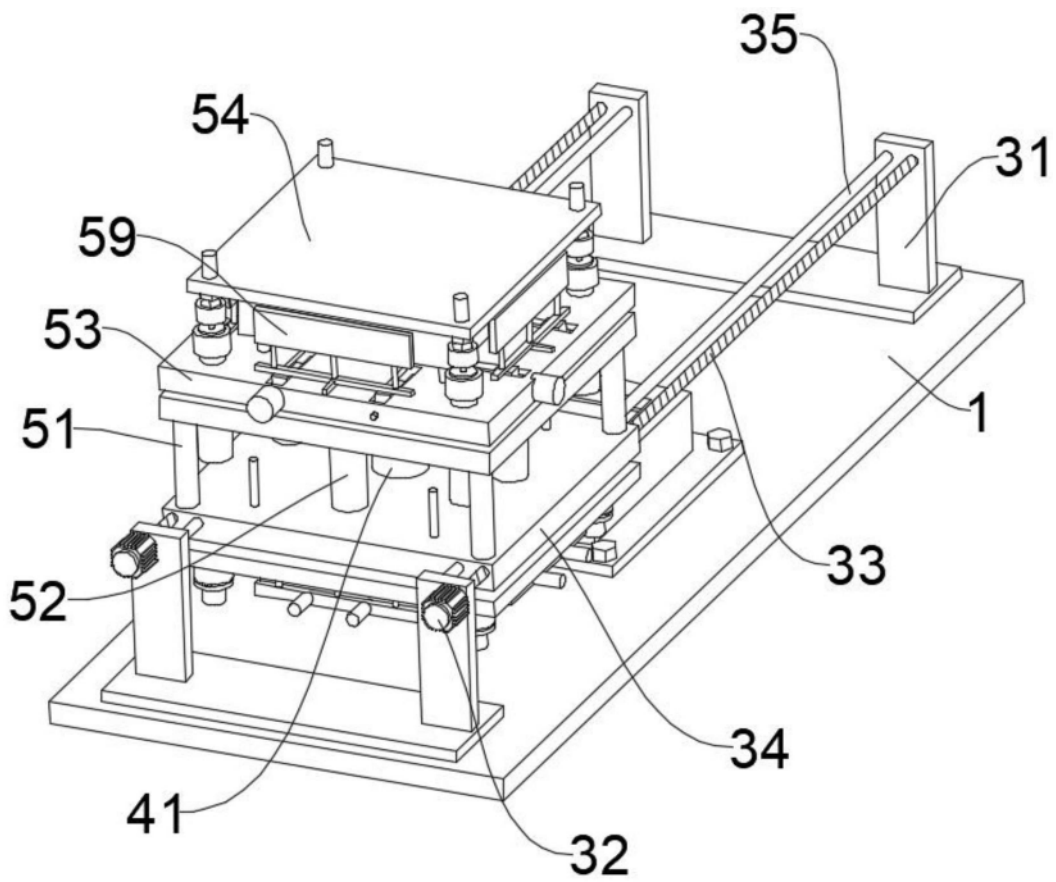


图2

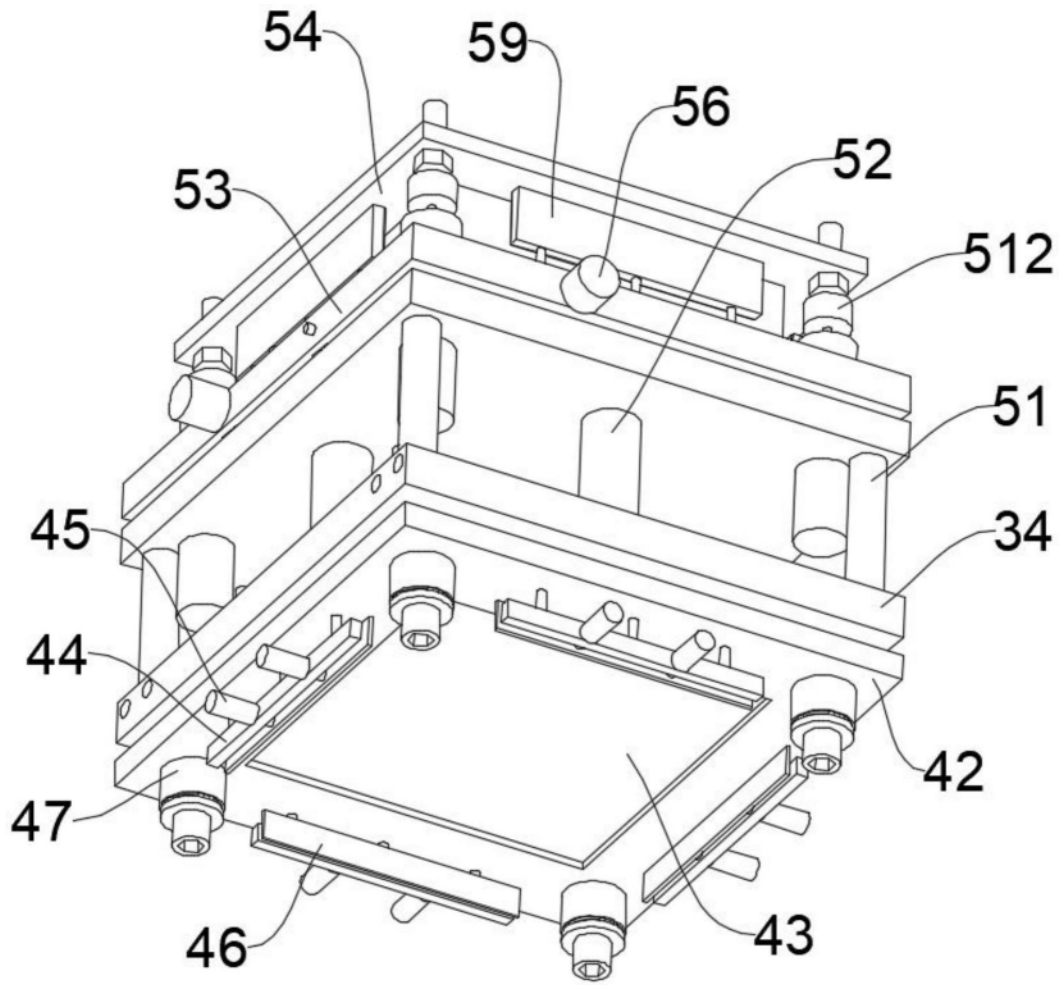


图3

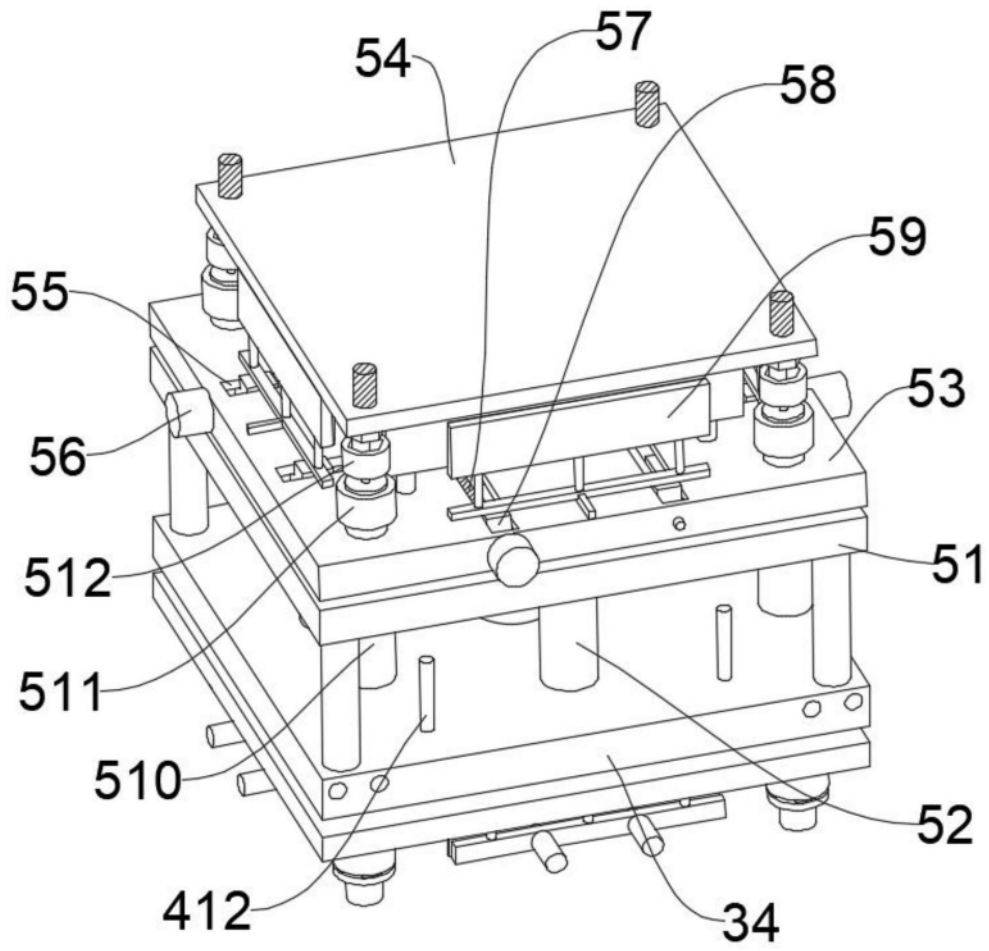


图4

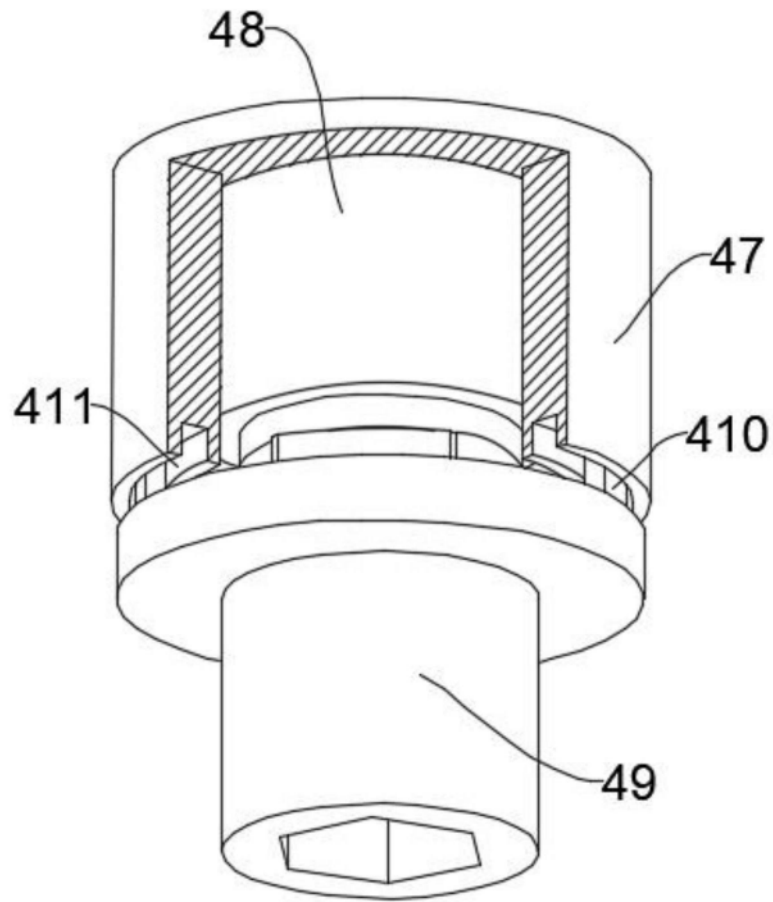


图5