



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221280214 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323436548.4

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 华菱政前机械制造有限公司

地址 638600 四川省广安市华蓥市广华工业新城玉兰大道

(72) 发明人 匡尚政 王军

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所
(普通合伙) 51217

专利代理师 胡可

(51) Int. Cl.

G01B 21/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

G01B 21/10 (2006.01)

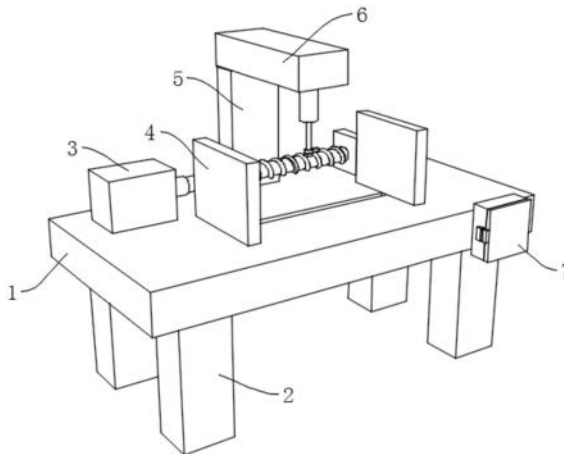
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装

(57) 摘要

本实用新型涉及检测装置技术领域,且公开了一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,包括工作台组件,所述工作台组件的底部等距排列固定连接有支撑柱,所述工作台组件的顶部一端固定连接有支撑柱,所述工作台组件的顶部卡接旋转装置的正面固定连接有第二夹板,所述工作台组件的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接检测装置,所述工作台组件的正面一端固定连接控制器组件,本实用新型通过设有工作台组件,有利于通过电机装置会使驱动轴进行旋转,螺纹杆旋转会带动外壁一端的螺孔板进行旋转,螺孔板旋转会使一侧的第一夹板与第一夹板底部的T形滑块进行移动,第一夹板移动会和第二夹板可以对不同大小的摩托车气缸盖进行夹持。



1. 一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,包括工作台组件(1),其特征在于:所述工作台组件(1)的底部等距排列固定连接有支撑柱(2),所述工作台组件(1)的顶部一端固定连接有旋转装置(3),所述工作台组件(1)的顶部卡接旋转装置(3)的正面固定连接有第二夹板(4),所述工作台组件(1)的顶部固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部固定连接有检测装置(6),所述工作台组件(1)的正面一端固定连接有控制器组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,其特征在于:所述工作台组件(1)包括有工作台主体(101),所述工作台主体(101)的顶部设有螺纹杆(102),所述螺纹杆(102)的外壁一端活动连接有螺孔板(103),所述螺孔板(103)的一侧固定连接有第一夹板(104),所述第一夹板(104)的底部中间固定连接有T形滑块(105),所述工作台主体(101)的顶部中间开设有T形凹槽啊,所述T形滑块(105)与工作台主体(101)的顶部中间的T形凹槽进行活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,其特征在于:所述旋转装置(3)包括有旋转外壳(301),所述旋转外壳(301)的内腔一侧固定连接有电机装置(302),所述旋转外壳(301)的一侧中间设有驱动轴(303),所述旋转外壳(301)的一侧中间开设有圆形通孔,所述驱动轴(303)的另一侧通过旋转外壳(301)的一侧圆形通孔与电机装置(302)进行固定连接,所述驱动轴(303)的另一侧与螺纹杆(102)的一侧进行固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,其特征在于:所述检测装置(6)包括有连接板(601),所述连接板(601)的底部开设有方形凹槽,所述连接板(601)的底部方形凹槽内固定连接有伸缩装置(602),所述伸缩装置(602)的底部固定连接有检测探针组件(603)。

5. 根据权利要求4所述的一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,其特征在于:所述伸缩装置(602)包括有驱动马达(6021),所述驱动马达(6021)的底部固定连接有螺纹轴(6022),所述螺纹轴(6022)的底部设有伸缩外壳(6023),所述伸缩外壳(6023)的底部顶部中间开设有螺纹凹槽,所述螺纹轴(6022)的外壁与伸缩外壳(6023)的顶部中间的螺纹凹槽进行活动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,其特征在于:所述检测探针组件(603)包括有刻度探针主体(6031),所述刻度探针主体(6031)的外壁活动连接有滑动环(6032),所述滑动环(6032)的一侧固定连接有连接块(6033),所述刻度探针主体(6031)的底部固定连接有感应器(6034)。

7. 根据权利要求1所述的一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,其特征在于:所述控制器组件(7)包括有控制箱(701),所述控制箱(701)的一侧固定连接有合页(702),所述合页(702)的一侧靠近控制箱(701)的正面固定连接有箱门(703),所述控制箱(701)的内腔底部固定连接有控制器主体(704),所述控制器主体(704)的正面顶端固定连接有显示屏(705)。

一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,更具体地涉及一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装。

背景技术

[0002] 气缸盖的作用是密封气缸,与活塞共同形成燃烧空间,并承受高温高压燃气的作用,气缸盖承受气体力和紧固气缸螺栓所造成的机械负荷,同时还由于与高温燃气接触而承受很高的热负荷。为了保证气缸的良好密封,气缸盖既不能损坏,也不能变形,气缸盖应具有足够的强度和刚度,气缸螺孔尺寸大小需要使用到工装进行检测。

[0003] 目前市场上的摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装还存有下列不足,1、现有的摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,由于不同摩托车气缸盖大小不一,无法夹持不同的摩托车气缸盖进行检测;2、现有的摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,通过人工对螺纹孔尺寸进行检测,检测大大增加了人工成本,且检测的效率较低,检测精度不准确。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,包括工作台组件,所述工作台组件的底部等距排列固定连接有支撑柱,所述工作台组件的顶部一端固定连接有旋转装置,所述工作台组件的顶部卡接旋转装置的正面固定连接有第二夹板,所述工作台组件的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有检测装置,所述工作台组件的正面一端固定连接有控制器组件,支撑柱可以对该装置进行支撑。

[0006] 进一步的,所述工作台组件包括有工作台主体,所述工作台主体的顶部设有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁一端活动连接有螺孔板,所述螺孔板的一侧固定连接有第一夹板,所述第一夹板的底部中间固定连接有T形滑块,所述工作台主体的顶部中间开设有T形凹槽,所述T形滑块与工作台主体的顶部中间的T形凹槽进行活动连接,螺纹杆旋转便于第一夹板进行移动。

[0007] 进一步的,所述旋转装置包括有旋转外壳,所述旋转外壳的内腔一侧固定连接有电机装置,所述旋转外壳的一侧中间设有驱动轴,所述旋转外壳的一侧中间开设有圆形通孔,所述驱动轴的另一侧通过旋转外壳的一侧圆形通孔与电机装置进行固定连接,所述驱动轴的另一侧与螺纹杆的一侧进行固定连接,电机装置提供动力使驱动轴带动螺纹杆旋转。

[0008] 进一步的,所述检测装置包括有连接板,所述连接板的底部开设有方形凹槽,所述连接板的底部方形凹槽内固定连接有伸缩装置,所述伸缩装置的底部固定连接有检测探针组件。

[0009] 进一步的,所述伸缩装置包括有驱动马达,所述驱动马达的底部固定连接有螺纹

轴,所述螺纹轴的底部设有伸缩外壳,所述伸缩外壳的底部顶部中间开设有螺纹凹槽,所述螺纹轴的外壁与伸缩外壳的顶部中间的螺纹凹槽进行活动连接,伸缩装置可以带动检测探针组件进行伸缩。

[0010] 进一步的,所述检测探针组件包括有刻度探针主体,所述刻度探针主体的外壁活动连接有滑动环,所述滑动环的一侧固定连接连接有连接块,所述刻度探针主体的底部固定连接连接有感应器,检测探针组件便于检测摩托车气缸盖螺孔大小。

[0011] 进一步的,所述控制器组件包括有控制箱,所述控制箱的一侧固定连接连接有合页,所述合页的一侧靠近控制箱的正面固定连接连接有箱门,所述控制箱的内腔底部固定连接连接有控制器主体,所述控制器主体的正面顶端固定连接连接有显示屏,控制器主体便于操控该装置。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1.本实用新型通过设有工作台组件,有利于通过电机装置会使驱动轴进行旋转,螺纹杆旋转会带动外壁一端的螺孔板进行旋转,螺孔板旋转会使一侧的第一夹板与第一夹板底部的T形滑块进行移动,第一夹板移动会和第二夹板可以对不同大小的摩托车气缸盖进行夹持。

[0014] 2.本实用新型通过设有检测探针组件,有利于通过伸缩装置对刻度探针主体进行伸缩,刻度探针主体下降进入到螺孔时,连接块会被阻挡在螺孔外,当感应器到达螺孔底部时,驱动马达会使螺纹轴停止旋转,工作人员可以通过控制器主体上的显示屏或者连接块所在位置刻度探针主体上的刻检查螺孔尺寸大小,提高了检测的精准度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的工作台组件结构剖面示意图。

[0017] 图3为本实用新型的旋转装置结构剖面示意图。

[0018] 图4为本实用新型检测装置结构剖面示意图。

[0019] 图5为本实用新型的伸缩装置结构剖面示意图。

[0020] 图6为本实用新型的检测探针组件结构剖面示意图。

[0021] 图7为本实用新型的控制器组件结构剖面示意图。

[0022] 附图标记为:1、工作台组件;101、工作台主体;102、螺纹杆;103、螺孔板;104、第一夹板;105、T形滑块;2、支撑柱;3、旋转装置;301、旋转外壳;302、电机装置;303、驱动轴;4、第二夹板;5、支撑板;6、检测装置;601、连接板;602、伸缩装置;6021、驱动马达;6022、螺纹轴;6023、伸缩外壳;603、检测探针组件;6031、刻度探针主体;6032、滑动环;6033、连接块;6034、感应器;7、控制器组件;701、控制箱;702、合页;703、箱门;704、控制器主体;705、显示屏。

具体实施方式

[0023] 参照图1-7所示,本实用新型提供了一种摩托车气缸盖螺孔尺寸检测工装,包括工作台组件1,工作台组件1的底部等距排列固定连接有支撑柱2,工作台组件1的顶部一端固定连接连接有旋转装置3,工作台组件1的顶部卡接旋转装置3的正面固定连接连接有第二夹板4,工作台组件1的顶部固定连接连接有支撑板5,支撑板5的顶部固定连接连接有检测装置6,工作台组件1

的正面一端固定连接控制器组件7,支撑柱2可以对该装置进行支撑。

[0024] 在一个优选的实施方式中,工作台组件1包括有工作台主体101,工作台主体101的顶部设有螺纹杆102,螺纹杆102的外壁一端活动连接有螺孔板103,螺孔板103的一侧固定连接第一夹板104,第一夹板104的底部中间固定连接T形滑块105,工作台主体101的顶部中间开设有T形凹槽, T形滑块105与工作台主体101的顶部中间的T形凹槽进行活动连接,螺纹杆102旋转便于第一夹板104进行移动。

[0025] 在一个优选的实施方式中,旋转装置3包括有旋转外壳301,旋转外壳301的内腔一侧固定连接电机装置302,旋转外壳301的一侧中间设有驱动轴303,旋转外壳301的一侧中间开设有圆形通孔,驱动轴303的另一侧通过旋转外壳301的一侧圆形通孔与电机装置302进行固定连接,驱动轴303的另一侧与螺纹杆102的一侧进行固定连接,电机装置302提供动力使驱动轴303带动螺纹杆102旋转。

[0026] 在一个优选的实施方式中,检测装置6包括有连接板601,连接板601的底部开设有方形凹槽,连接板601的底部方形凹槽内固定连接伸缩装置602,伸缩装置602的底部固定连接检测探针组件603。

[0027] 在一个优选的实施方式中,伸缩装置602包括有驱动马达6021,驱动马达6021的底部固定连接螺纹轴6022,螺纹轴6022的底部设有伸缩外壳6023,伸缩外壳6023的底部顶部中间开设有螺纹凹槽,螺纹轴6022的外壁与伸缩外壳6023的顶部中间的螺纹凹槽进行活动连接,伸缩装置602可以带动检测探针组件603进行伸缩。

[0028] 在一个优选的实施方式中,检测探针组件603包括有刻度探针主体6031,刻度探针主体6031的外壁活动连接有滑动环6032,滑动环6032的一侧固定连接连接块6033,刻度探针主体6031的底部固定连接感应器6034,检测探针组件603便于检测摩托车气缸盖螺孔大小。

[0029] 在一个优选的实施方式中,控制器组件7包括有控制箱701,控制箱701的一侧固定连接合页702,合页702的一侧靠近控制箱701的正面固定连接箱门703,控制箱701的内腔底部固定连接控制器主体704,控制器主体704的正面顶端固定连接显示屏705,控制器主体704便于操控该装置。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 在使用该装置时,先将摩托车气缸盖放置在工作台组件1的顶部中间,将箱门703顺着合页702旋转打开,操作控制箱701内的控制器主体704使该装置进行运转,旋转外壳301内的电机装置302会启动,电机装置302会使驱动轴303进行旋转,驱动轴303的另一侧与螺纹杆102的一侧处于固定连接状态,螺纹杆102旋转会带动外壁一端的螺孔板103进行旋转,螺孔板103旋转会使一侧的第一夹板104进行移动,第一夹板104会进行移动同时带动底部的T形滑块105移动,T形滑块105会在工作台主体101的顶部中间的T形凹槽内滑动,第一夹板104移动会和第二夹板4将摩托车气缸盖进行夹持,第一夹板104移动会和第二夹板4可以夹持不同大小的摩托车气缸盖,夹持后,连接板601方形凹槽内的伸缩装置602会进行运转,驱动马达6021会使底部的螺纹轴6022进行旋转,螺纹轴6022的旋转会使底部的伸缩外壳6023进行下降,伸缩外壳6023的下降会带动底部的连接块6033进行下降,刻度探针主体6031会下降进行到摩托车气缸盖内的螺孔内,刻度探针主体6031下降进入到螺孔时,连接块6033会被阻挡在螺孔外,当感应器6034到达螺孔底部时,驱动马达6021会使螺纹轴6022

停止旋转,工作人员可以通过控制器主体704上的显示屏705查看螺孔的尺寸大小,同时连接块6033所在位置查看刻度探针主体6031上的刻度,提高了检测的精准度。

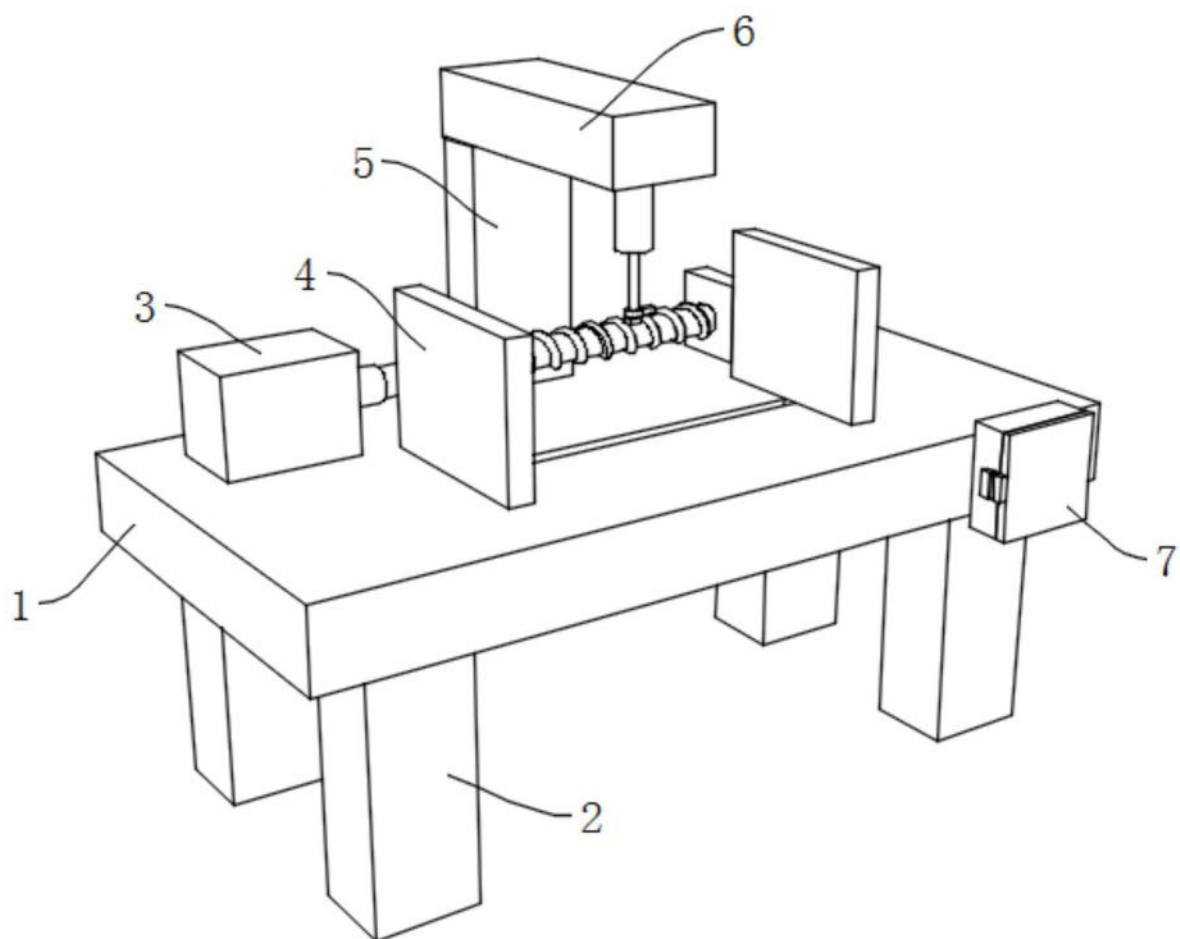


图1

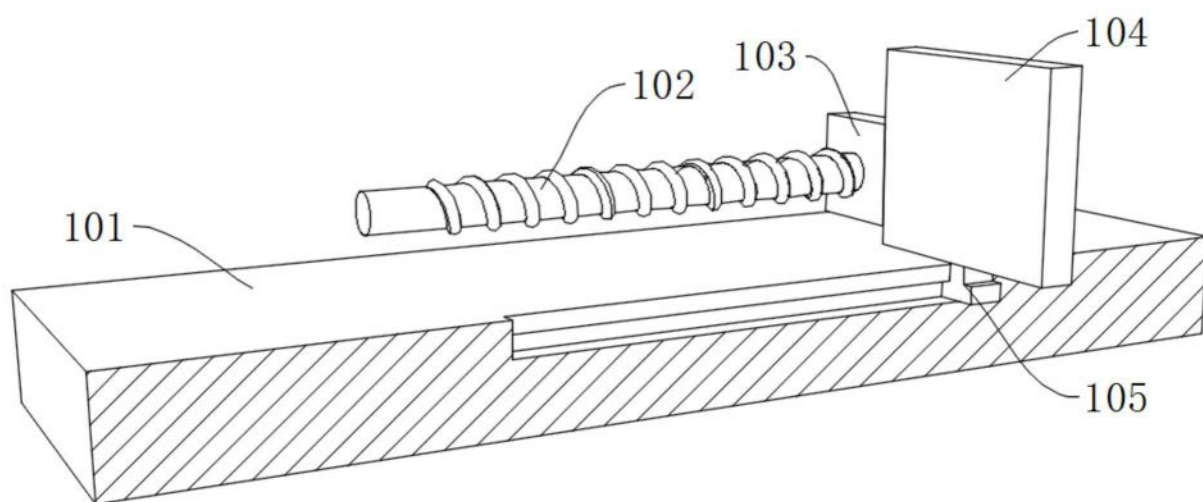


图2

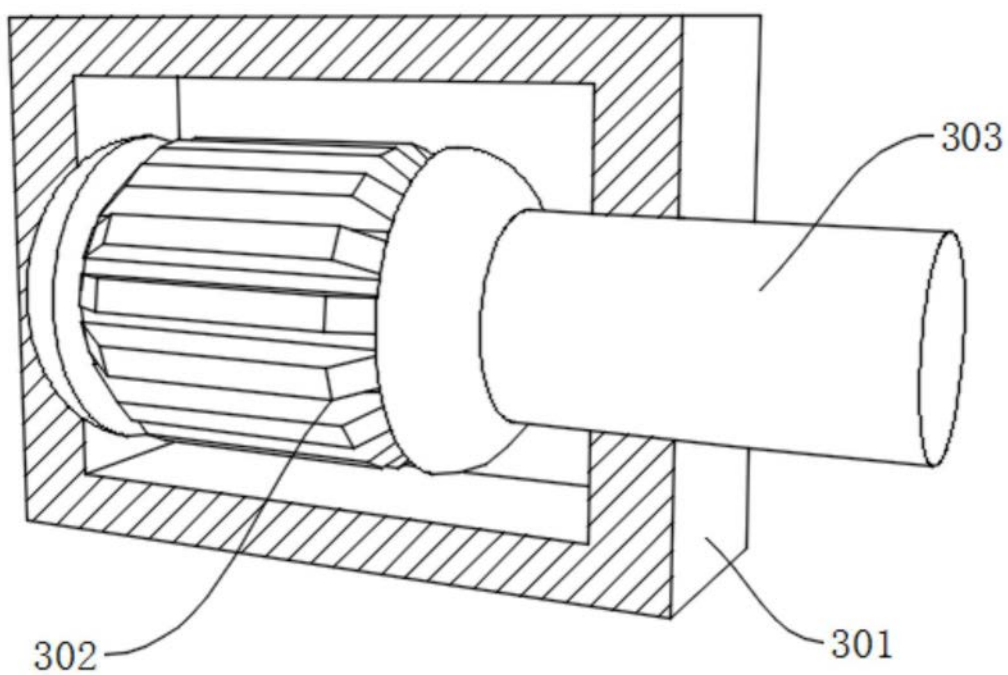


图3

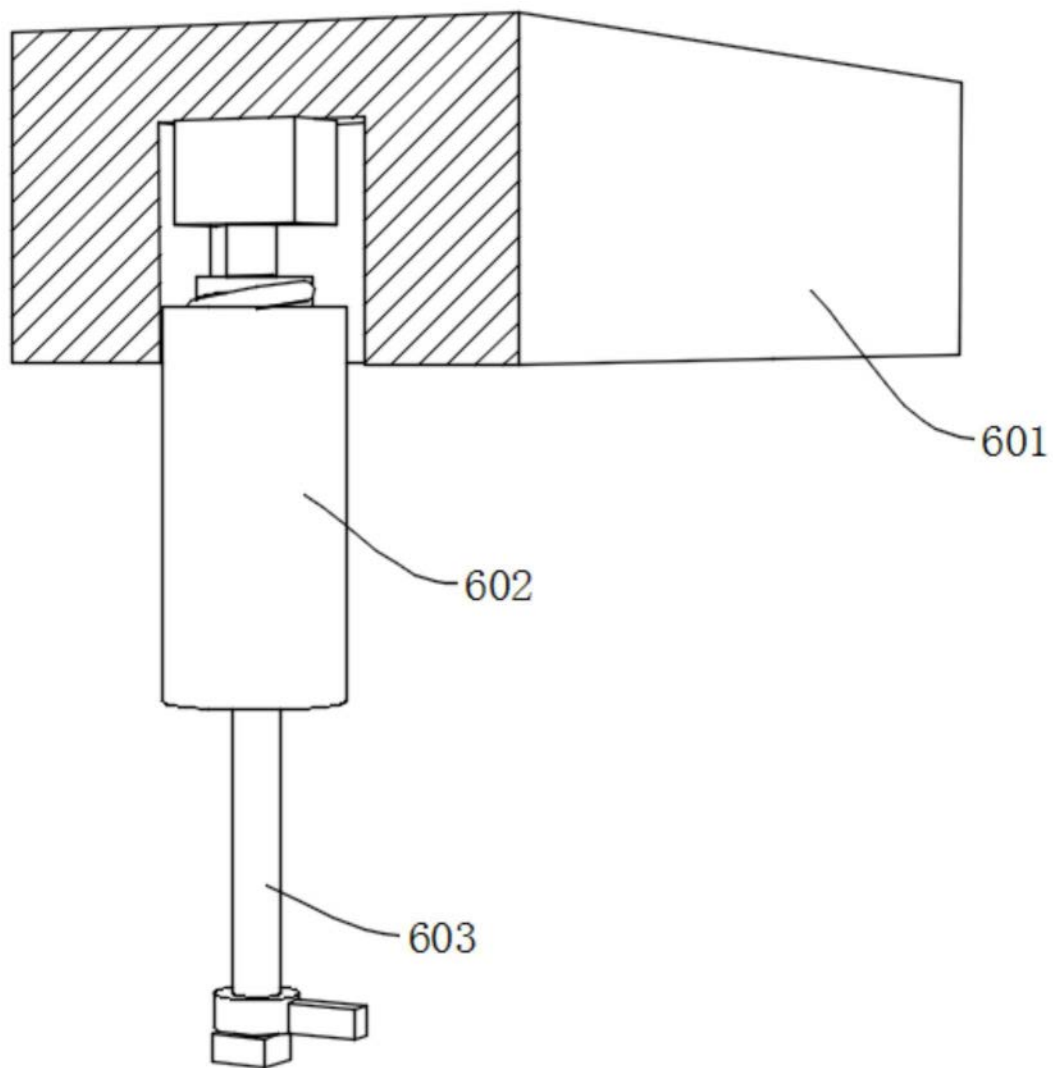


图4

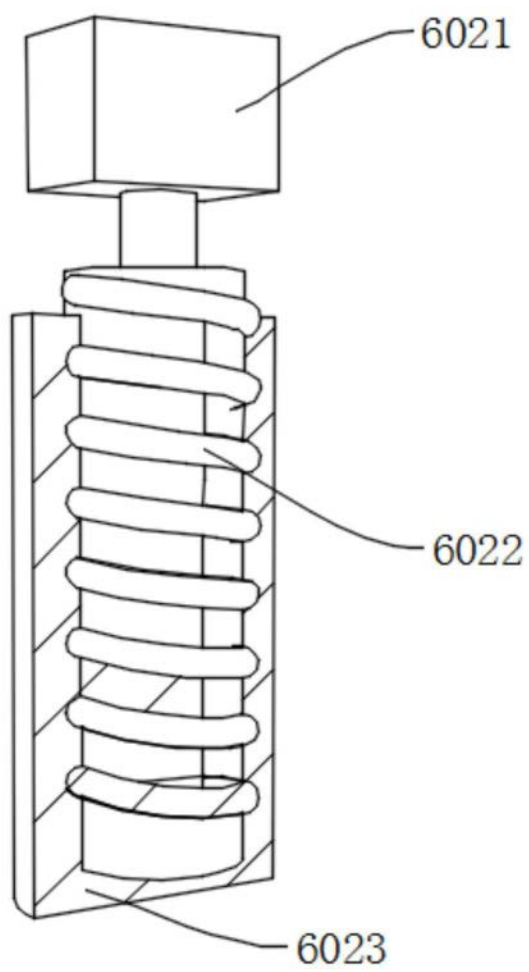


图5

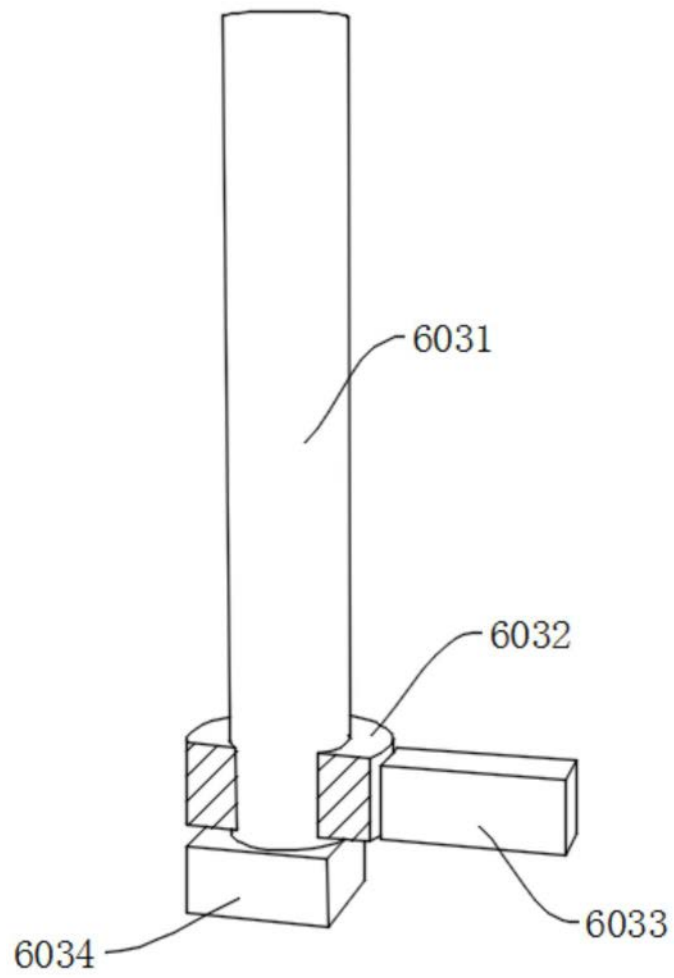


图6

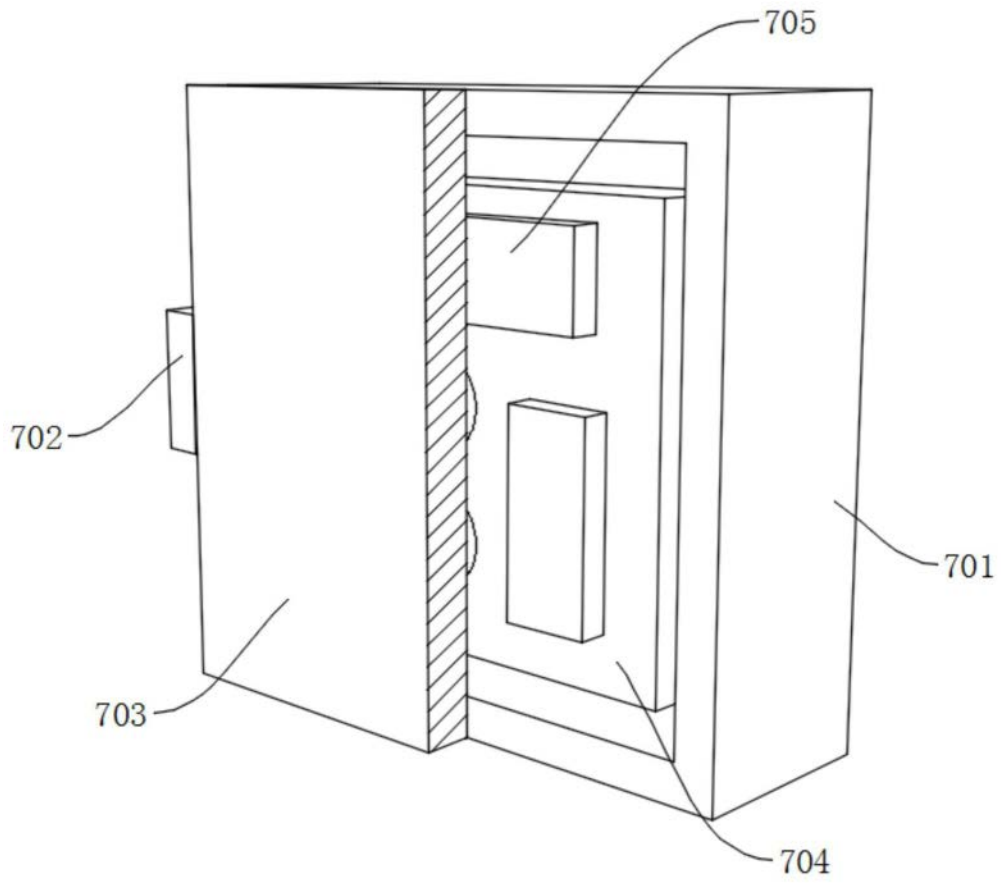


图7