



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212553605 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020759784.7

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 杭州品如机械有限公司

地址 311256 浙江省杭州市萧山区义桥镇
联三村

(72) 发明人 虞海芳

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

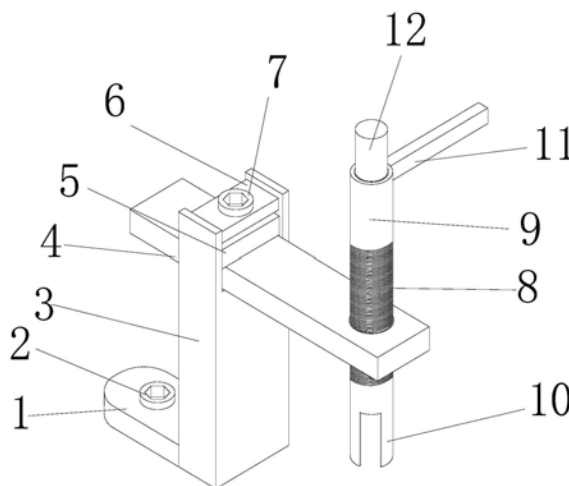
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于发动机修理的气门拆装工具

(57) 摘要

本实用新型涉及机械工具领域,且公开了一种用于发动机修理的气门拆装工具,包括底座,底座的顶部壁面开设有螺纹槽,底座上的螺纹槽贯穿底座的顶部延伸至底座的底部,底座的螺纹槽内部设置有定位螺钉,底座内部的螺纹槽与定位螺钉通过螺纹进行螺纹连接,底座的前侧壁面固定安装有支撑柱,支撑柱的顶部开设有矩形槽,本实用新型中,该发动机修理的气门拆装工具,拆装套筒向下对气门弹簧进行挤压,当拆装套筒挤压气门弹簧到合适的位置时,气门锁夹脱出,这时候停止对调整螺杆进行旋转,使拆装套筒静止下来,达到了一个人在气门弹簧的压缩的时候,对气门锁夹和气门杆的拆装更换,从而达到减少了工人的劳动强度,增加了工作效率的情况发生。



1. 一种用于发动机修理的气门拆装工具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部壁面开设有螺纹槽,所述底座(1)的螺纹槽内部设置有定位螺钉(2),所述底座(1)的前侧壁面固定安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)顶部矩形槽内设置有活动块(4),所述支撑柱(3)的矩形槽左右两侧内部壁面对应位置开设有活动槽,所述活动块(4)的顶部壁面设置有压板(5),所述支撑柱(3)的顶部矩形槽左右两侧内部壁面对应位置固定安装有固定板(6),所述固定板(6)的顶部壁面开设有螺纹槽,所述固定板(6)的螺纹槽内部设置有锁死螺钉(7),所述活动块(4)的顶部壁面前侧开设有螺纹槽,所述活动块(4)的螺纹槽内部设置有调整螺杆(8),所述调整螺杆(8)的顶部固定安装有圆形柱(9),所述调整螺杆(8)的底部固定安装有拆装套筒(10),所述圆形柱(9)的外侧壁面固定安装有把手(11),所述圆形柱(9)的顶部壁面开设有圆形槽,所述圆形柱(9)的顶部圆形槽内设置有挤压柱(12),所述挤压柱(12)的底部壁面固定安装有限位移动柱(13),所述限位移动柱(13)的底部壁面固定安装有磁性吸头(14),所述磁性吸头(14)的外部设置有弹簧(15),所述调整螺杆(8)的底部壁面开设有圆形槽。

2. 根据权利要求1所述的一种用于发动机修理的气门拆装工具,其特征在于:所述底座(1)上的螺纹槽贯穿底座(1)的顶部延伸至底座(1)的底部,底座(1)内部的螺纹槽与定位螺钉(2)通过螺纹进行螺纹连接,支撑柱(3)顶部开设有矩形槽,支撑柱(3)顶部矩形槽的中空区域贯穿支撑柱(3)的前后两侧壁面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于发动机修理的气门拆装工具,其特征在于:所述活动块(4)的前侧壁面贯穿支撑柱(3)顶部矩形槽的后侧壁面延伸至支撑柱(3)顶部矩形槽的前侧壁面,压板(5)的左右两端活动连接在支撑柱(3)上的活动槽对应位置,固定板(6)上的螺纹槽贯穿固定板(6)的顶部延伸至固定板(6)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于发动机修理的气门拆装工具,其特征在于:所述固定板(6)内部的螺纹槽与锁死螺钉(7)通过螺纹进行螺纹连接,活动块(4)上的螺纹槽贯穿活动块(4)的顶部延伸至活动块(4)的底部,活动块(4)内部的螺纹槽与调整螺杆(8)通过螺纹进行螺纹连接,调整螺杆(8)为内部中空的圆形柱状,圆形柱(9)为内部中空的圆形柱状,调整螺杆(8)的内部横截面积大小与圆形柱(9)的内部横截面积大小相互契合,调整螺杆(8)的内部空间与圆形柱(9)的内部空间相互连通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于发动机修理的气门拆装工具,其特征在于:所述拆装套筒(10)为内部中空的圆形柱状,拆装套筒(10)的左右两侧内部壁面对应位置开设有矩形槽,拆装套筒(10)内部的矩形槽贯穿拆装套筒(10)的内侧壁面延伸至拆装套筒的外侧壁面,圆形柱(9)上的圆形槽贯穿圆形柱(9)的顶部延伸至(9)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于发动机修理的气门拆装工具,其特征在于:所述挤压柱(12)的横截面积大小与圆形柱(9)顶部圆形槽内的横截面积大小相互契合,限位移动柱(13)的横截面积大小与圆形柱(9)内部空间的横截面积大小相互契合,弹簧(15)的上端与限位移动柱(13)的底部壁面固定连接,弹簧(15)的下端与磁性吸头(14)的顶部壁面固定连接,弹簧(15)与调整螺杆(8)的内部空间大小相互契合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于发动机修理的气门拆装工具,其特征在于:所述调整螺杆(8)上的圆形槽贯穿调整螺杆(8)的底部延伸至拆装套筒(10)的内部,调整螺杆(8)的内部空间与拆装套筒(10)的内部空间相互连通,磁性吸头(14)的横截面积大小与调整螺杆

(8) 内部底侧圆形槽的横截面积大小相互契合。

一种用于发动机修理的气门拆装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械工具领域,具体为一种用于发动机修理的气门拆装工具。

背景技术

[0002] 发动机修理的气门拆装工具是在修理发动机时对发动气门进行拆卸安装的一种专用工具。

[0003] 在具体操作时,通常的操作手法是一个人使用工具来对气门弹簧进行压缩,另一个人在弹簧压缩的状态下来拆卸更换气门锁夹和气门杆,这种方法在对气门弹簧弹性较大的发动机使用时,会造成工人的劳动强度增大,而且效率低下,为此,我们提出了一种用于发动机修理的气门拆装工具。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种用于发动机修理的气门拆装工具。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于发动机修理的气门拆装工具,包括底座,所述底座的顶部壁面开设有螺纹槽,底座上的螺纹槽贯穿底座的顶部延伸至底座的底部,所述底座的螺纹槽内部设置有定位螺钉,底座内部的螺纹槽与定位螺钉通过螺纹进行螺纹连接,所述底座的前侧壁面固定安装有支撑柱,支撑柱的顶部开设有矩形槽,支撑柱顶部矩形槽的中空区域贯穿支撑柱的前后两侧壁面。

[0008] 优选的,所述支撑柱的顶部矩形槽内设置有活动块,活动块的前侧壁面贯穿支撑柱顶部矩形槽的后侧壁面延伸至支撑柱顶部矩形槽的前侧壁面,所述支撑柱顶部矩形槽左右两侧内部壁面对应位置开设有活动槽,所述活动块的顶部壁面设置有压板,压板为矩形块状,压板的左右两端活动连接在支撑柱上的活动槽对应位置。

[0009] 优选的,所述支撑柱的顶部矩形槽左右两侧内部壁面对应位置固定安装有固定板,所述固定板的顶部壁面开设有螺纹槽,固定板上的螺纹槽贯穿固定板的顶部延伸至固定板的底部,所述固定板的螺纹槽内部设置有锁死螺钉,固定板内部的螺纹槽与锁死螺钉通过螺纹进行螺纹连接,所述活动块的顶部壁面前侧开设有螺纹槽,活动块上的螺纹槽贯穿活动块的顶部延伸至活动块的底部。

[0010] 优选的,所述活动块的螺纹槽内部设置有调整螺杆,活动块内部的螺纹槽与调整螺杆通过螺纹进行螺纹连接,调整螺杆为内部中空的圆形柱状,所述调整螺杆的顶部固定安装有圆形柱,圆形柱为内部中空的圆形柱状,调整螺杆的内部横截面积大小与圆形柱的内部横截面积大小相互契合,调整螺杆的内部空间与圆形柱的内部空间相互连通,所述调整螺杆的底部固定安装有拆装套筒,拆装套筒为内部中空的圆形柱状,拆装套筒的左右两侧内部壁面对应位置开设有矩形槽,拆装套筒内部的矩形槽贯穿拆装套筒的内侧壁面延伸

至拆装套筒的外侧壁面。

[0011] 优选的,所述圆形柱的外侧壁面固定安装有把手,所述圆形柱的顶部壁面开设有圆形槽,圆形柱上的圆形槽贯穿圆形柱的顶部延伸至的内部,所述圆形柱的顶部圆形槽内设置有挤压柱,挤压柱的横截面积大小与圆形柱顶部圆形槽内的横截面积大小相互契合,所述挤压柱的底部壁面固定安装有限位移动柱,限位移动柱的横截面积大小与圆形柱内部空间的横截面积大小相互契合,所述限位移动柱的底部壁面固定安装有磁性吸头。

[0012] 优选的,所述磁性吸头的外部设置有弹簧,弹簧的上端与限位移动柱的底部壁面固定连接,弹簧的下端与磁性吸头的顶部壁面固定连接,弹簧与调整螺杆的内部空间大小相互契合,所述调整螺杆的底部壁面开设有圆形槽,调整螺杆上的圆形槽贯穿调整螺杆的底部延伸至拆装套筒的内部,调整螺杆的内部空间与拆装套筒的内部空间相互连通,磁性吸头的横截面积大小与调整螺杆内部底侧圆形槽的横截面积大小相互契合。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于发动机修理的气门拆装工具,具备以下有益效果:

[0015] (1)、该用于发动机修理的气门拆装工具,拆装套筒对准气门弹簧,调整螺杆顺时针旋转,带动拆装套筒向下对气门弹簧进行挤压,当拆装套筒挤压气门弹簧到合适的位置时,气门锁夹脱离,这时候停止对调整螺杆进行旋转,使拆装套筒静止下来,达到了一个人在气门弹簧的压缩的时候,对气门锁夹和气门杆的拆装更换,从而达到减少了工人的劳动强度,增加了工作效率的情况发生。

[0016] (2)、该用于发动机修理的气门拆装工具,在调整螺杆的内部设置有磁性吸头,挤压柱,挤压柱带动限位移动柱,限位移动柱推动磁性吸头向下运动,磁性吸头与气门杆顶部金属相互接触然后吸附气门杆,松开挤压柱,磁性吸头吸附气门杆通过弹簧带着气门杆脱离发动机,达到了在气门杆被油吸附的状态下轻松的脱离发动机的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种用于发动机修理的气门拆装工具的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型支撑柱的局部示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1底座、2定位螺钉、3支撑柱、4活动块、5压板、6固定板、7锁死螺钉、8调整螺杆、9圆形柱、10拆装套筒、11把手、12挤压柱、13限位移动柱、14 磁性吸头、15弹簧。

具体实施方式:

[0021] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 如图1-图2所示,一种用于发动机修理的气门拆装工具,包括底座1,所述底座1的顶部壁面开设有螺纹槽,底座1上的螺纹槽贯穿底座1的顶部延伸至底座1的底部,所述底座1的螺纹槽内部设置有定位螺钉2,底座1内部的螺纹槽与定位螺钉2通过螺纹进行螺纹连接,所述底座1的前侧壁面固定安装有支撑柱3,支撑柱3顶部开设有矩形槽,支撑柱3顶部矩形槽的中空区域贯穿支撑柱3的前后两侧壁面,所述支撑柱3顶部矩形槽内设置有活动块4,活动块4的前侧壁面贯穿支撑柱3顶部的矩形槽的后侧壁面延伸至支撑柱3顶部矩形槽的

前侧壁面,所述支撑柱3顶部的矩形槽左右两侧内部壁面对应位置开设有活动槽,所述活动块4的顶部壁面设置有压板5,压板5为矩形块状,压板5的左右两端活动连接在支撑柱3上的活动槽对应位置,所述支撑柱3的顶部矩形槽左右两侧内部壁面对应位置固定安装有固定板6,所述固定板6的顶部壁面开设有螺纹槽,固定板6上的螺纹槽贯穿固定板6的顶部延伸至固定板6的底部,所述固定板6的螺纹槽内部设置有锁死螺钉7,固定板6内部的螺纹槽与锁死螺钉7通过螺纹进行螺纹连接,所述活动块4的顶部壁面前侧开设有螺纹槽,活动块4上的螺纹槽贯穿活动块4的顶部延伸至活动块4的底部,所述活动块4的螺纹槽内部设置有调整螺杆8,活动块4内部的螺纹槽与调整螺杆8通过螺纹进行螺纹连接,调整螺杆8为内部中空的圆形柱状,所述调整螺杆8的顶部固定安装有圆形柱9,圆形柱9为内部中空的圆形柱状,调整螺杆8的内部横截面积大小与圆形柱9的内部横截面积大小相互契合,调整螺杆8的内部空间与圆形柱9的内部空间相互连通,所述调整螺杆8的底部固定安装有拆装套筒10,拆装套筒10为内部中空的圆形柱状,拆装套筒10的左右两侧内部壁面对应位置开设有矩形槽,拆装套筒10内部的矩形槽贯穿拆装套筒10的内侧壁面延伸至拆装套筒的外侧壁面,所述圆形柱9的外侧壁面固定安装有把手11,所述圆形柱9的顶部壁面开设有圆形槽,圆形柱9上的圆形槽贯穿圆形柱9的顶部延伸至9的内部,所述圆形柱9的顶部圆形槽内设置有挤压柱12,挤压柱12的横截面积大小与圆形柱9顶部圆形槽内的横截面积大小相互契合,所述挤压柱12的底部壁面固定安装有限位移动柱13,限位移动柱13的横截面积大小与圆形柱9内部空间的横截面积大小相互契合,所述限位移动柱13的底部壁面固定安装有磁性吸头14,磁性吸头为已有结构,在此不做赘述,所述磁性吸头14的外部设置有弹簧15,弹簧15为现有结构,在此不做赘述,弹簧15的上端与限位移动柱13的底部壁面固定连接,弹簧15的下端与磁性吸头14的顶部壁面固定连接,弹簧15与调整螺杆8的内部空间大小相互契合,所述调整螺杆8的底部壁面开设有圆形槽,调整螺杆8上的圆形槽贯穿调整螺杆8的底部延伸至拆装套筒10的内部,调整螺杆8的内部空间与拆装套筒10的内部空间相互连通,磁性吸头14的横截面积大小与调整螺杆8内部底侧圆形槽的横截面积大小相互契合。

[0023] 工作原理:

[0024] 在使用时,底座1的底部通过定位螺钉2固定连接在发动机的对应壁面上,调整活动块4的长度,使拆装套筒10对准发动机的气门弹簧,锁死锁死螺钉7顶紧压板5挤压固定活动块4,顺时针转动圆形柱9上的把手11,使调整螺杆8通过转动,带动拆装套筒10往下移动,拆装套筒10挤压发动机上的气门弹簧到合适位置,气门锁夹脱出,停止转动把手11,取出气门锁夹,挤压挤压柱12,挤压柱12带动限位移动柱13,限位移动柱13推动磁性吸头14向下运动,磁性吸头14的底部壁面与气门杆顶部金属相互接触然后吸附气门杆,松开挤压柱12,磁性吸头14吸附气门杆通过弹簧15带着气门杆脱离发动机,进行更换,更换完毕之后把新的气门杆安装在发动机上,固定气门锁夹,再逆时针转动把手11使气弹簧复位锁死气门杆,拆装结束。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

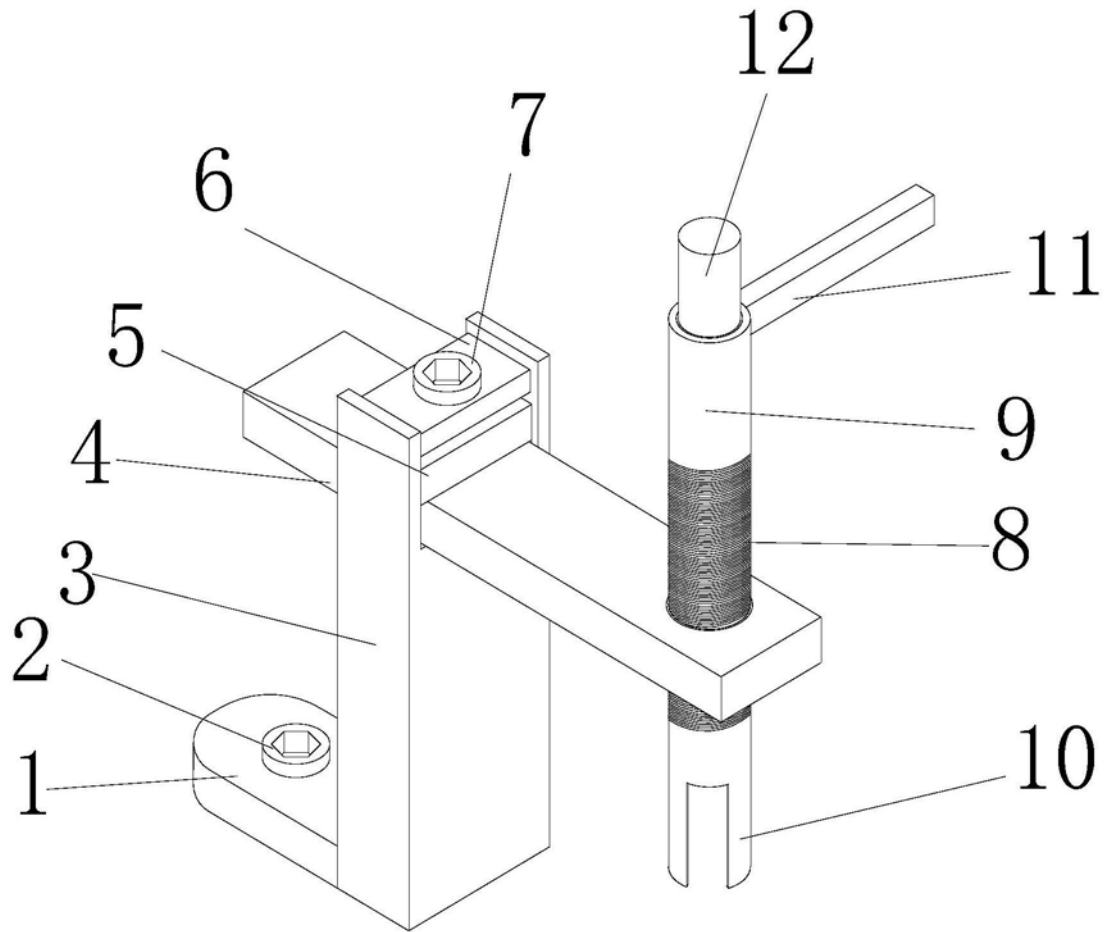


图1

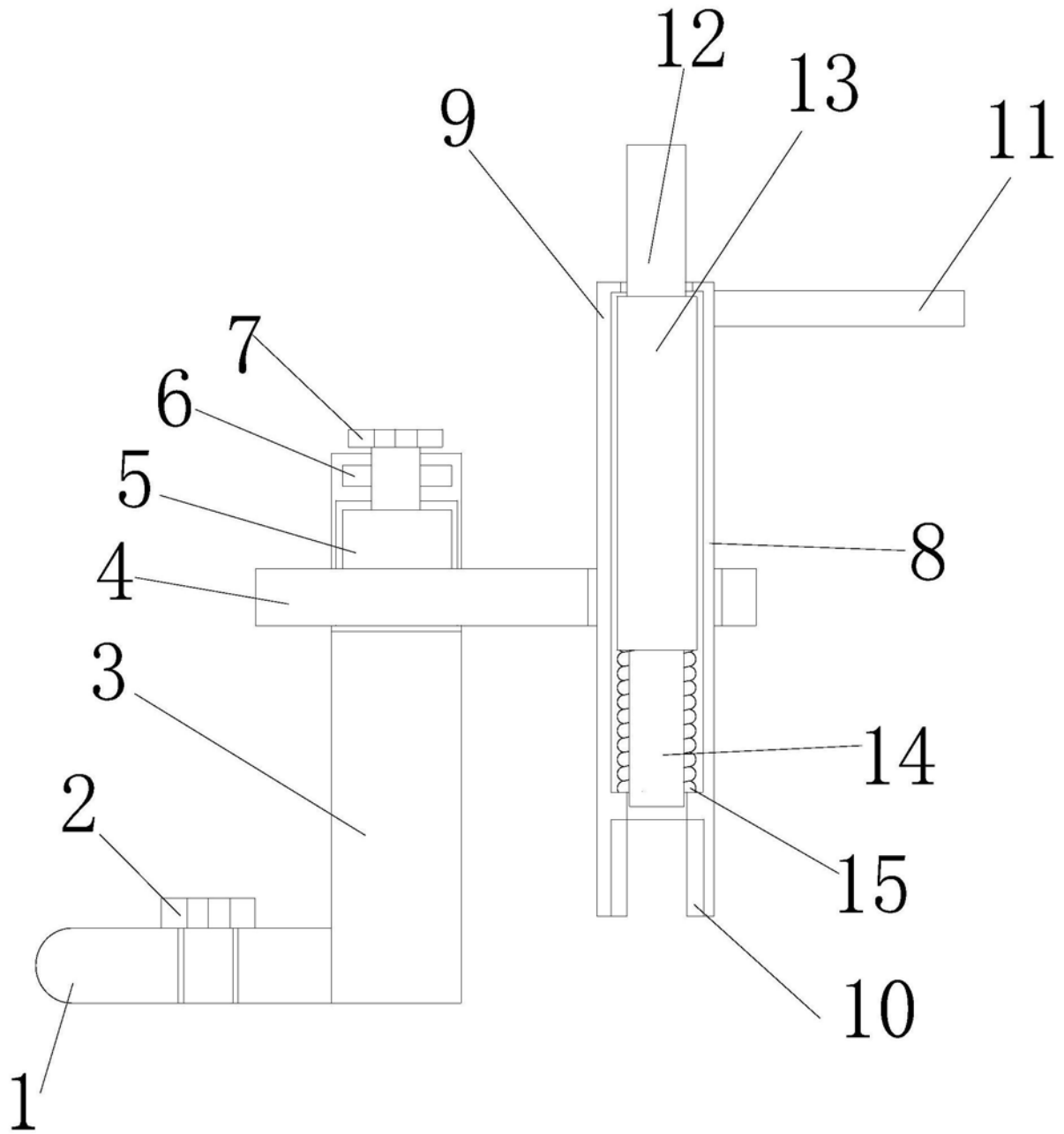


图2