



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212480507 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020730405.1

(22) 申请日 2020.05.06

(73) 专利权人 力景(北京)系统技术有限公司
地址 100010 北京市东城区东四十条甲22号南新仓商务大厦A1503

(72) 发明人 顾俊峰 韩建国

(51) Int. Cl.

F16L 55/035 (2006.01)

F16L 3/02 (2006.01)

F16L 3/16 (2006.01)

F16L 57/00 (2006.01)

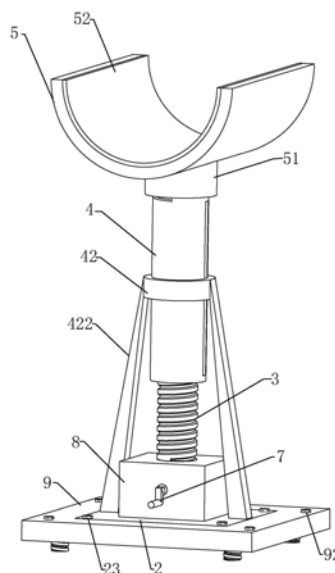
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种室内消防管道支墩

(57) 摘要

本实用新型涉及一种室内消防管道支墩,涉及消防管道安装的技术领域,包括支撑板,支撑板的上表面垂直设置有支撑杆,支撑杆的顶端设置有与管道适配的承压板,支撑板上表面固接有环形的卡接环,卡接环的横截面设置为T形,支撑杆底端的端面上开设有与卡接环适配的卡接槽,卡接环转动连接在卡接槽内,支撑杆上套设有支撑管,支撑杆与支撑管之间为螺纹连接,承压板设置在支撑管的顶端,支撑管的外周面上开设有沿支撑管长度方向布置的滑槽,支撑管上套设有固定环,固定环滑移连接在支撑管上,且固定环的内周面上固接有与滑槽适配的卡接块,卡接块滑移连接在滑槽内,固定环的外周面上与支撑板的上表面之间固接有固定杆。其具有可以调节高度的优点。



1. 一种室内消防管道支墩,包括支撑板(2),支撑板(2)的上表面垂直设置有支撑杆(3),支撑杆(3)的顶端设置有与管道适配的承压板(5),其特征在于:支撑板(2)上表面固接有环形的卡接环(21),卡接环(21)的横截面设置为T形,支撑杆(3)底端的端面上开设有与卡接环(21)适配的卡接槽(31),卡接环(21)转动连接在卡接槽(31)内,支撑杆(3)上套设有支撑管(4),支撑杆(3)与支撑管(4)之间为螺纹连接,承压板(5)设置在支撑管(4)的顶端,支撑管(4)的外周面上开设有沿支撑管(4)长度方向布设的滑槽(41),支撑管(4)上套设有固定环(42),固定环(42)滑移连接在支撑管(4)上,且固定环(42)的内周面上固接有与滑槽(41)适配的卡接块(421),卡接块(421)滑移连接在滑槽(41)内,固定环(42)与支撑板(2)的上表面之间固接有固定杆(422)。

2. 根据权利要求1所述的一种室内消防管道支墩,其特征在于:所述支撑杆(3)的底端套设有固定管(22),固定管(22)的底端固接在支撑板(2)的上表面,支撑杆(3)与固定管(22)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种室内消防管道支墩,其特征在于:所述承压板(5)的下表面固接有连接杆(51),连接杆(51)与支撑管(4)同轴设置,且连接杆(51)底端的端面上开设有与支撑管(4)适配的连接孔,支撑管(4)穿设在连接孔内,支撑管(4)与连接杆(51)螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的一种室内消防管道支墩,其特征在于:所述支撑杆(3)底端区域的外周上固接有第一锥齿轮(32),固定管(22)的外周面上转动连接有横截面为圆形的转轴(6),转轴(6)与固定管(22)垂直,转轴(6)的外周面上固接有与第一锥齿轮(32)啮合的第二锥齿轮(61),转轴(6)远离固定管(22)的端面上设置有方便工作人员对转轴(6)进行旋转的把手(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种室内消防管道支墩,其特征在于:所述把手(7)包括第一杆(71)、第二杆(72)和第三杆(73),第一杆(71)的横截面设置为多边形,转轴(6)背离固定管(22)的端面上开设有与第一杆(71)适配的凹槽(62),第一杆(71)穿设在凹槽(62)内,第二杆(72)固接第一杆(71)背离转轴(6)的一端,第二杆(72)与第一杆(71)垂直,第三杆(73)与第一杆(71)平行,且第三杆(73)的一端与第二杆(72)远离第一杆(71)的一端固接。

6. 根据权利要求5所述的一种室内消防管道支墩,其特征在于:所述支撑杆(3)的底端的支撑板(2)上固接有用于对第一锥齿轮(32)和第二锥齿轮(61)进行保护的保护箱(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种室内消防管道支墩,其特征在于:所述支撑板(2)的正下方设置有承托板(9),承托板(9)上开设有与支撑板(2)适配的安装槽(91),支撑杆(3)嵌设在安装槽(91)内,且支撑板(2)与安装槽(91)的底壁之间设置有减震垫(911),支撑板(2)的上表面穿设多个固定螺栓(23),固定螺栓(23)穿过支撑板(2)和减震垫(911)后穿设在安装槽(91)的底壁上,固定螺栓(23)与支撑板(2)和减震垫(911)之间为滑移连接,固定螺栓(23)与承托板(9)之间为螺纹连接,承托板(9)上表面的穿设有多个将承托板(9)固定在地面上的安装螺栓(92)。

8. 根据权利要求1所述的一种室内消防管道支墩,其特征在于:所述承压板(5)的上表面固接有多管道进行保护的弹性保护垫(52)。

一种室内消防管道支墩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防管道安装的技术领域,尤其是涉及一种室内消防管道支墩。

背景技术

[0002] 目前在建筑完成是主体施工的时候,需要在建筑内安装消防管道,消防管道在安装的时候常常会遇到需要改变方向的情况。

[0003] 如图1所示的一种管道连接结构,包括竖管和横管,竖管和横管之间固接有连接管1,竖管和横管通过连接管1连接在一起。因为管道自身会存在重力,为了使管道更加的稳定,在安装管道的时候,工作人员一般会在连接管1的底部设置管道支墩,管道支墩包括与管道外周面适配的固定板5,固定板5贴合在连接管1的底部,固定板5的下表面上固接有竖直设置的支撑杆3,支撑杆3的底端固接有水平设置的支撑板2,支撑板2与地面之间通过穿设多个固定螺栓固定在一起,管道支墩可以对管道进行支撑,使得消防管道更加的稳定。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:面对不同的安装场景,连接管1的高度是不同,但是上述管道支墩的高度是固定的,一种管道支墩只能对特定高度的连接管1进行支撑,这样在安装消防管道的时候,需要工作人员准备不同高度的管道支墩,这样就会很不方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种室内消防管道支墩,其具有可以调节高度的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种室内消防管道支墩,包括支撑板,支撑板的上表面垂直设置有支撑杆,支撑杆的顶端设置有与管道适配的承压板,支撑板上表面固接有环形的卡接环,卡接环的横截面设置为T形,支撑杆底端的端面上开设有与卡接环适配的卡接槽,卡接环转动连接在卡接槽内,支撑杆上套设有支撑管,支撑杆与支撑管之间为螺纹连接,承压板设置在支撑管的顶端,支撑管的外周面上开设有沿支撑管长度方向布设的滑槽,支撑管上套设有固定环,固定环滑移连接在支撑管上,且固定环的内周面上固接有与滑槽适配的卡接块,卡接块滑移连接在滑槽内,固定环与支撑板的上表面之间固接有固定杆。

[0008] 通过采用上述技术方案,支撑杆被卡接环和卡接槽限位在支撑板上,使支撑杆只可以旋转不可以移动,支撑管在固定环的限制下只可以上下移动不可以旋转,这样在支撑杆旋转的时候,支撑管会上下移动,进而达到调节支墩高度的效果。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑杆的底端套设有固定管,固定管的底端固接在支撑板的上表面,支撑杆与固定管转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,固定管可以辅助卡接块和对支撑杆进行限位,进而使得支撑杆在对连接管进行支撑的时候,更加的稳定。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述承压板的下表面固接有连接

杆,连接杆与支撑管同轴设置,且连接杆底端的端面上开设有与支撑管适配的连接孔,支撑管穿设在连接孔内,支撑管与连接杆螺纹连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,实现了承压板与支撑杆之间的可拆卸连接,工作人员在面对不同直径的管道时,可以更换不同的承压板。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑杆底端区域的外周上固接有第一锥齿轮,固定管的外周面上转动连接有横截面为圆形的转轴,转轴与固定管垂直,转轴的外周面上固接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,转轴远离固定管的端面上设置有方便工作人员对转轴进行旋转的把手。

[0014] 通过采用上述技术方案,使工作人员在旋转支撑杆的时候更加的方便。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述把手包括第一杆、第二杆和第三杆,第一杆的横截面设置为多边形,转轴背离固定管的端面上开设有与第一杆适配的凹槽,第一杆穿设在凹槽内,第二杆固接第一杆背离转轴的一端,第二杆与第一杆垂直,第三杆与第一杆平行,且第三杆的一端与第二杆远离第一杆的一端固接。

[0016] 通过采用上述技术方案,在支墩的高度不需要调节的时候,工作人员可以将把手拆卸下来,这样更加的节省空间,同时可以使把手多次使用。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑杆的底端的支撑板上固接有用于对第一锥齿轮和第二锥齿轮进行保护的保护箱。

[0018] 通过采用上述技术方案,保护箱可以对第一锥齿轮和第二锥齿轮进行保护,避免第一锥齿轮和第二锥齿轮被破坏。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑板的正下方设置有承托板,承托板上开设有与支撑板适配的安装槽,支撑杆嵌设在安装槽内,且支撑板与安装槽的底壁之间设置有减震垫,支撑板的上表面穿设多个固定螺栓,固定螺栓穿过支撑板和减震垫后穿设在安装槽的底壁上,固定螺栓与支撑板和减震垫之间为滑动连接,固定螺栓与承托板之间为螺纹连接,承托板上表面的穿设有多个将承托板固定在地面上的安装螺栓。

[0020] 通过采用上述技术方案,使得支墩的抗震效果更好。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述承压板的上表面固接有多管道进行保护的弹性保护垫。

[0022] 通过采用上述技术方案,保护垫可以对连接管进行保护,避免承托板直接与连接管直接硬性接触造成连接管的损伤。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过在支撑杆与支撑板之间设置卡接槽和卡接环,在支撑杆上螺纹连接支撑管,承压板设置在支撑管,支撑管外周面上设置对支撑管限位的固定管,使工作人员可以调节支墩高度的效果,进而使支墩可以使用多种的工作场景;

[0025] 2.通过在支撑板上设置对支撑杆限位的固定管,固定管与支撑管之间设置第一锥齿轮和第二锥齿轮,使得工作人员在旋转支撑杆的时候更加的省力方便;

[0026] 3.通过在支撑板的上设置承托板,支撑板与承托板之间设置减震垫,增加了支墩的抗震性。

附图说明

- [0027] 图1是现有技术中管道支墩在工作状态下的状态示意图；
- [0028] 图2是本实施例中管道支墩在工作状态下的状态示意图；
- [0029] 图3是本实施例中凸显支撑杆与支撑板之间连接结构的支墩侧面剖视图；
- [0030] 图4是图3中A部分的局部放大图；
- [0031] 图5是本实施例中管道支墩的外形结构示意图；
- [0032] 图6是本实施例中凸显固定环在固定管上安装结构以及第一锥齿轮和第二锥齿轮之间连接结构的示意图；
- [0033] 图7是图6中B部分关于固定环在固定管上安装结构的局部放大图；
- [0034] 图8是图6中C部分关于第一锥齿轮和第二锥齿轮连接结构的局部放大图。
- [0035] 图中,1、连接管;2、支撑板;21、卡接环;22、固定管;221、加强筋;23、固定螺栓;3、支撑杆;31、卡接槽;32、第一锥齿轮;4、支撑管;41、滑槽;42、固定环;421、卡接块;422、固定杆;5、承压板;51、连接杆;52、弹性保护垫;6、转轴;61、第二锥齿轮;62、凹槽;7、把手;71、第一杆;72、第二杆;73、第三杆;8、保护箱;9、承托板;91、安装槽;911、减震垫;92、安装螺栓。

具体实施方式

- [0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0037] 参照图2,为本实用新型公开的一种室内消防管道支墩,用于对竖管和横管之间的连接管1进行支撑,管道支墩包括矩形的支撑板2,支撑板2水平设置在地面上,支撑板2上表面的中心设置有与支撑板2垂直的支撑杆3。
- [0038] 参照图3、图4,支撑板2上表面的中心位置处固接有环形的卡接环21,卡接环21的横截面设置为T形。支撑杆3底端的端面上开设有与卡接环21适配的卡接槽31,卡接环21转动连接在卡接槽31内。支撑杆3的顶部区域套设有支撑管4,支撑杆3与支撑管4之间为螺纹连接。支撑管4的顶端设置有承压板5,承压板5设置为与连接管1适配的弧形。
- [0039] 参照图6、图7,支撑管4的外周面上对称开设有两个长条状滑槽41,两个滑槽41均沿支撑管4的长度方向布设。支撑管4上套设有固定环42,固定环42滑移连接在支撑管4上,且固定环42的内周面上固接有两个与滑槽41适配的卡接块421,两个卡接块421分别嵌设在两个滑槽41内。固定环42的外周面上对称布设有两根固定杆422,两根固定杆422均倾斜设置,固定杆422的顶端与固定环42的外周面固接,固定杆422的底端与支撑板2的上表面固接。
- [0040] 在消防管道安装的完成以后,工作人员可以将支墩放置在连接管1的正下方,然后工作人员可以旋拧支撑杆3,支撑杆3在卡接环21和卡接槽31的配合下只能旋转不可以移动,支撑管4在固定环42的限制下只可以上下移动不可以旋转,这样在支撑杆3旋转的时候,支撑管4会上下移动,此时工作人员可以通过旋转支撑杆3使得支撑管4向上移动,直到承压板5与连接管1抵紧。此时支墩可以对连接管1进行支撑。
- [0041] 参照图4,在支墩对连接管1进行支撑的时候,仅仅依靠卡接环21和卡接槽31对支撑杆3进行限位的话支撑杆3是不稳定的,为了使支墩在对连接管1进行支撑的时候更加的稳定。支撑杆3的底端套设有固定管22,固定管22的底端固接在支撑板2的上表面,支撑杆3与固定管22之间转动连接,且固定管22的外周面上固接有三个加强筋221,三个加强筋221

在固定管22在外周面上等角度布设。

[0042] 参照图5,工作人员在进行消防管道安装的时候,可能会遇到不同直径的管道,为了使支墩可以适应不同直径的管道,承压板5的下表面固接有连接杆51,连接杆51与支撑管4同轴设置,且连接杆51底端的端面上开设有与支撑管4适配的连接孔,支撑管4穿设在连接孔内,支撑管4与连接杆51螺纹连接。这样就实现了承压板5与支撑管4之间的可拆卸连接,工作人员在面对不同直径的管道时,可以更换不同的承压板5。

[0043] 参照图6、图8,人们在对支撑杆3进行旋转的时候,需要用扳手旋拧支撑杆2,这样比较费力,为了使工作人员在旋转支撑杆2的时候更加的省力,支撑杆2底端区域的外周上固接有第一锥齿轮32,固定管22的外周面上转动连接有横截面为圆形的转轴6,转轴6与固定管22垂直,转轴6的外周面上固接有与第一锥齿轮32啮合的第二锥齿轮61。转轴6远离固定管22的端面上设置有方便工作人员对转轴6进行旋转的把手7,把手7包括第一杆71、第二杆72和第三杆73,第一杆71与转轴6位于同一直线上,且第一杆71与转轴6连接,第二杆72固接第一杆71背离转轴6的一端,第二杆72与第一杆71垂直,第三杆73与第一杆71平行,且第三杆73的一端与第二杆72远离第一杆71的一端固接。这样工作人员在需要旋转支撑杆3的时候,可以通过把手7旋转转轴6,转轴6通过第一锥齿轮32和第二锥齿轮61带动支撑杆3旋转。

[0044] 把手7上的第一杆71的横截面设置为矩形,转轴6背离固定管22的端面上开设有与第一杆71适配的凹槽62,这样在支墩的高度不需要调节的时候,工作人员可以将把手7拆卸下来,这样更加的节省空间,同时可以使把手7多次使用。

[0045] 参照图5,支撑杆3的底端的支撑板2上固接有用于对第一锥齿轮32和第二锥齿轮61进行保护的保护箱8。保支撑杆3和把手7上的第一杆71均从保护箱8上穿出。

[0046] 参照图3,支撑板2的正下方设置有承托板9,承托板9上开设有与支撑板2适配的安装槽91,支撑杆3嵌设在安装槽91内,且支撑板2与安装槽91的底壁之间设置有减震垫911。支撑板2的上表面的四角位置均穿设固定螺栓23,固定螺栓23穿过支撑板2和减震垫911后穿设在安装槽91的底壁上。固定螺栓23与支撑板2和减震垫911之间为滑移连接,固定螺栓23与承托板9之间为螺纹连接。承托板9上表面的四角位置处均穿设有四个安装螺栓92,安装螺栓92穿过承托板9的上表面后穿设在地面上,进而将支墩固定在地面上。因为减震垫911的存在使得支墩的抗震效果更好。

[0047] 承压板5的上表面固接有弹性保护垫52,保护垫可以对连接管1进行保护,避免承托板9直接与连接管1直接硬性接触造成连接管1的损伤。

[0048] 本实施例的实施原理为:在消防管道安装的完成以后,工作人员可以将支墩放置在连接管1的正下方,然后工作人员将把手7插设在转轴6上的凹槽62内通过把手7旋转转轴6,进而使支撑杆3转动,支撑杆3转动的时候支撑管4向上移动,当承压板5与连接管1抵触的时候,通过安装螺栓92将承压板5固定在地面上后取下把手7即可。

[0049] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

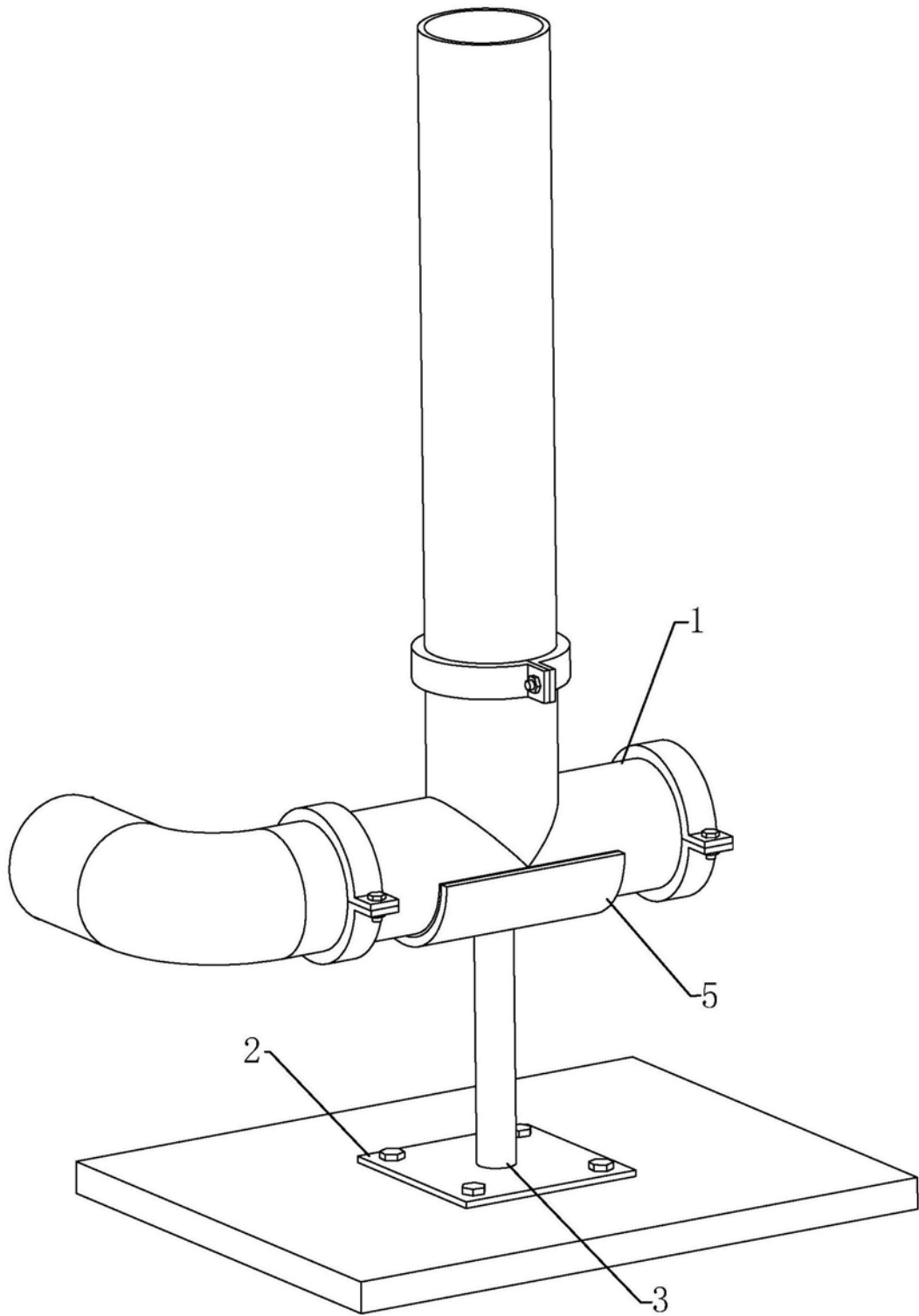


图1

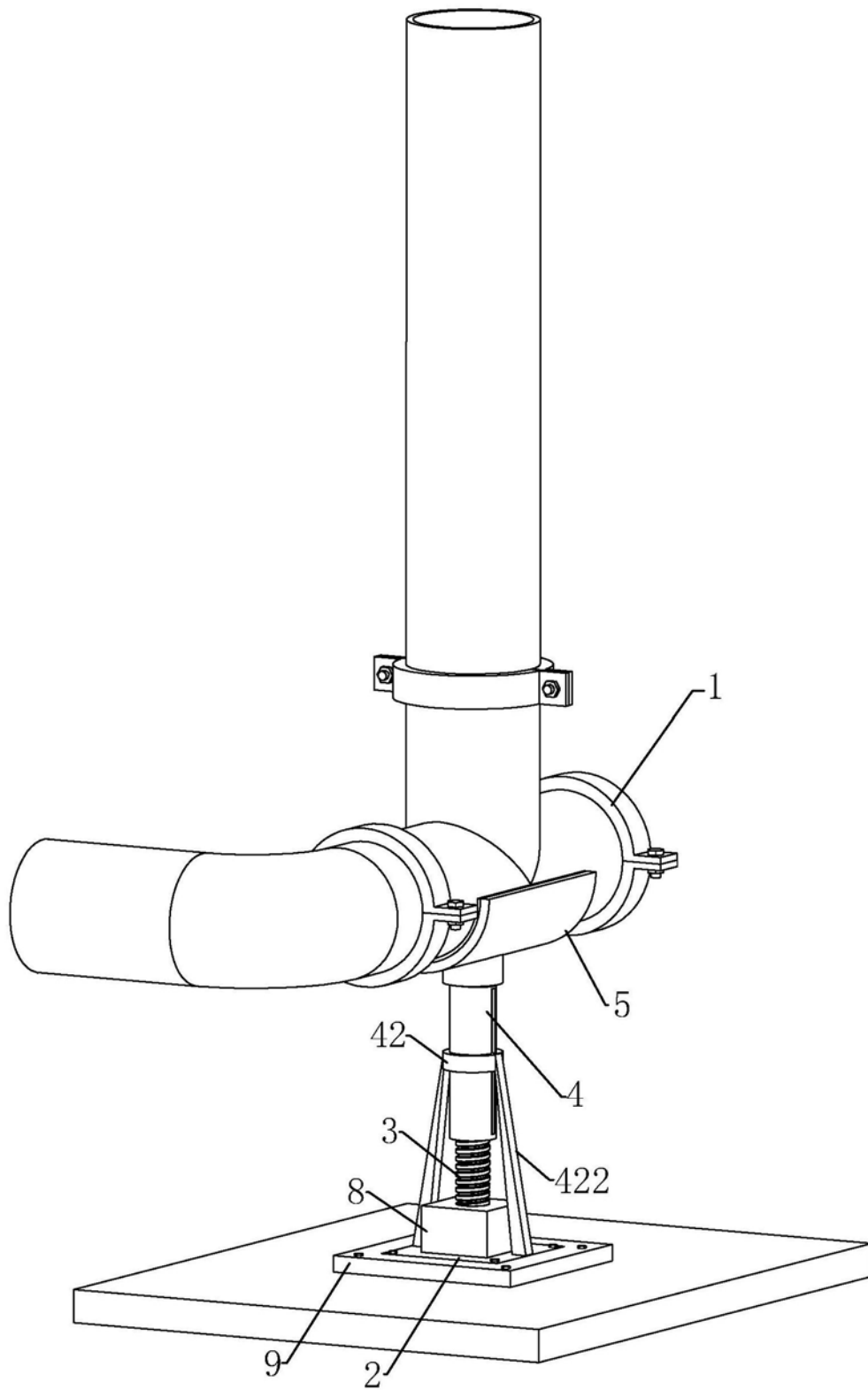


图2

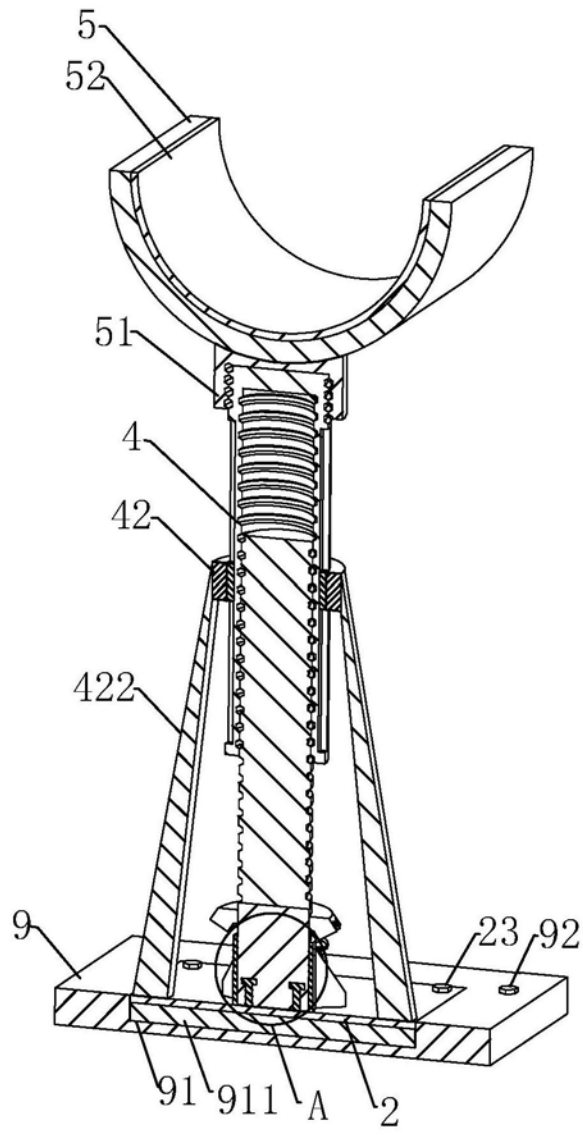
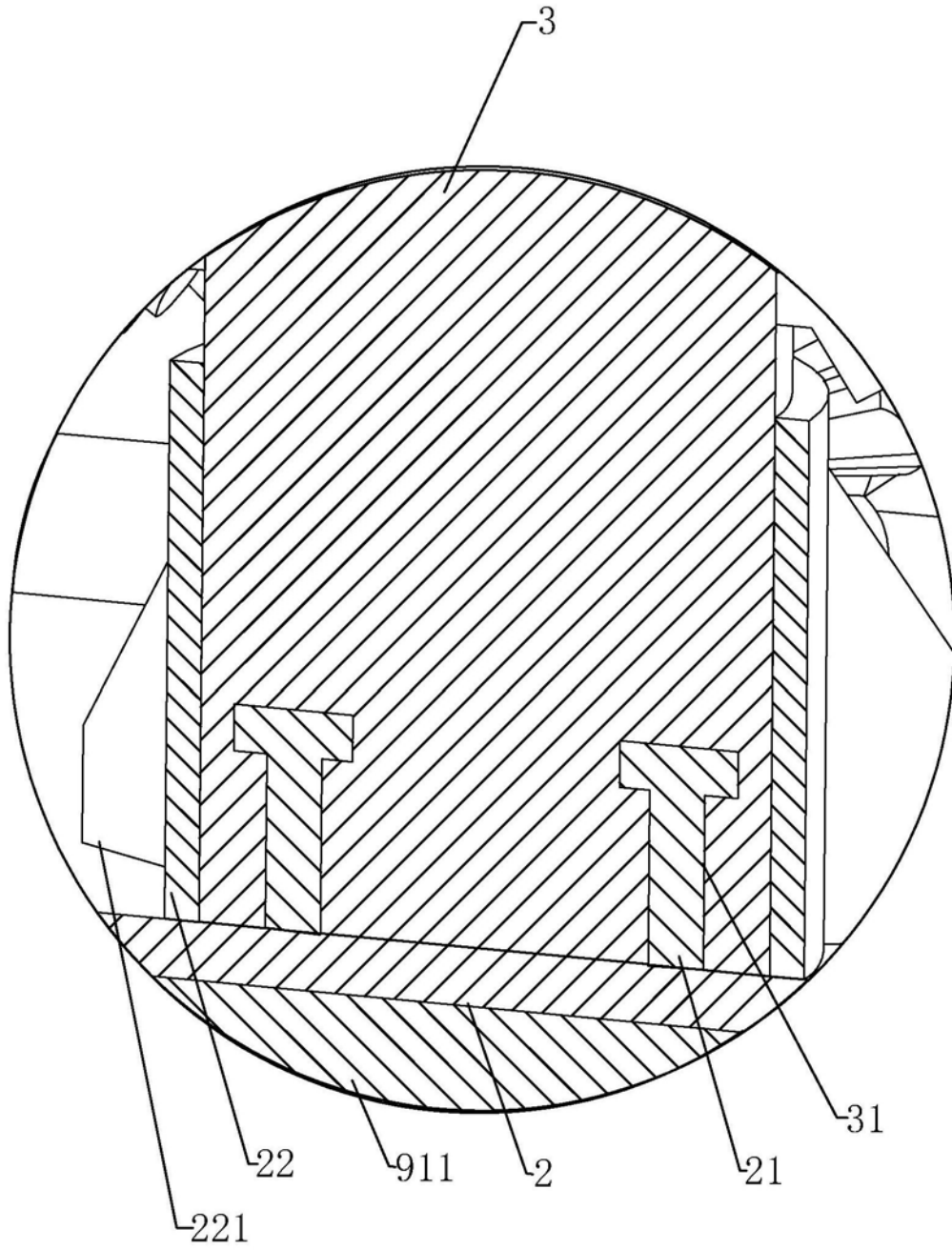


图3



A

图4

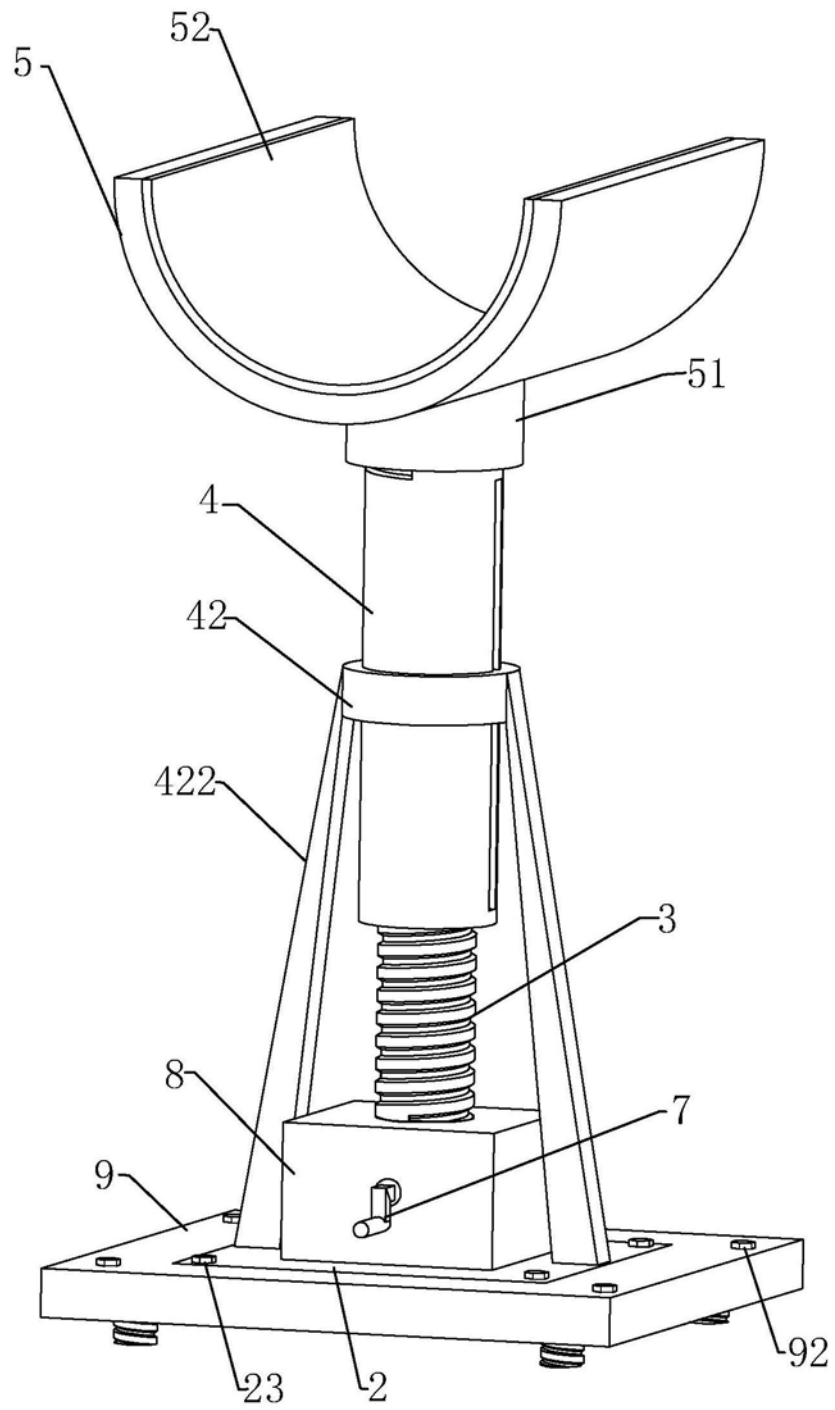


图5

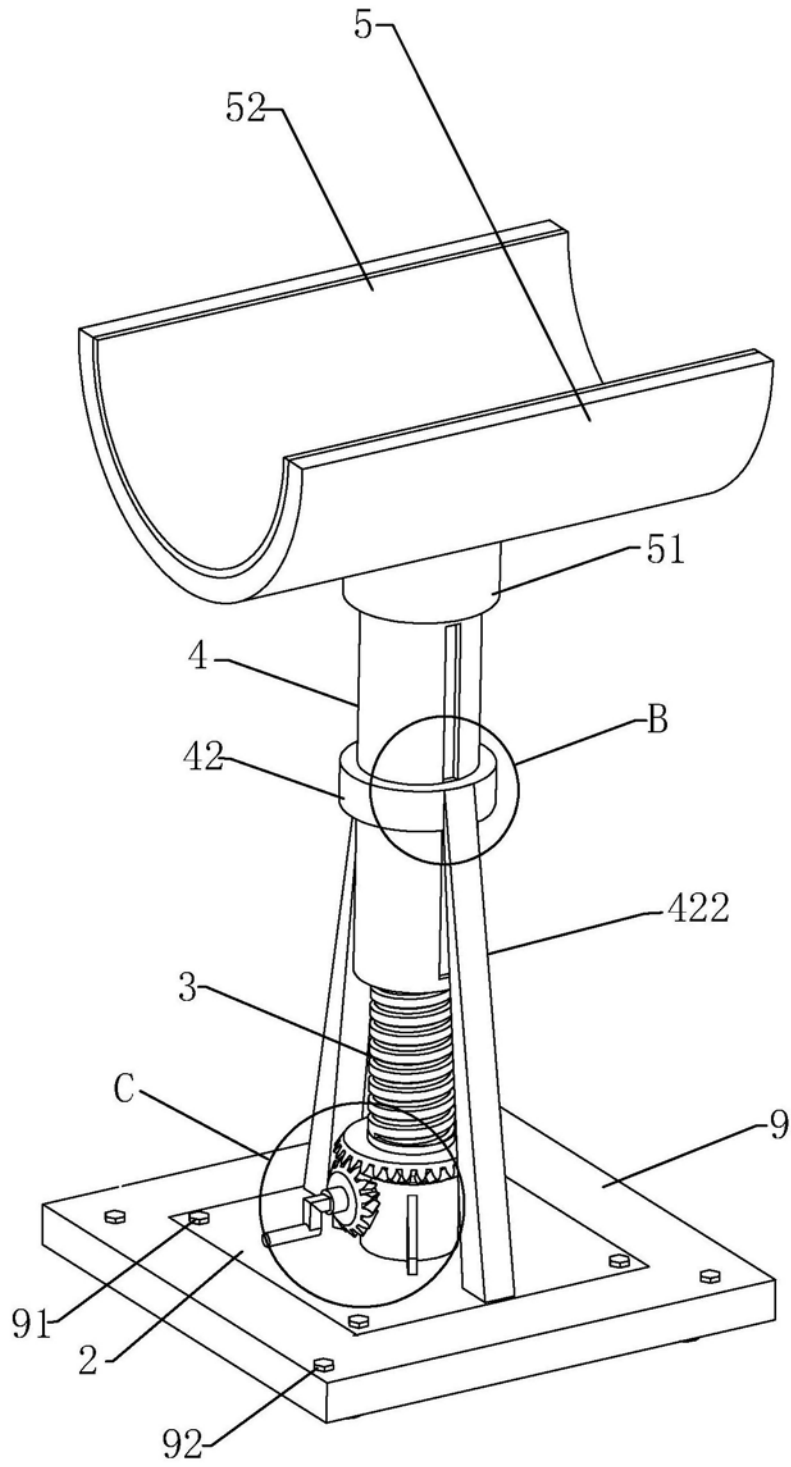
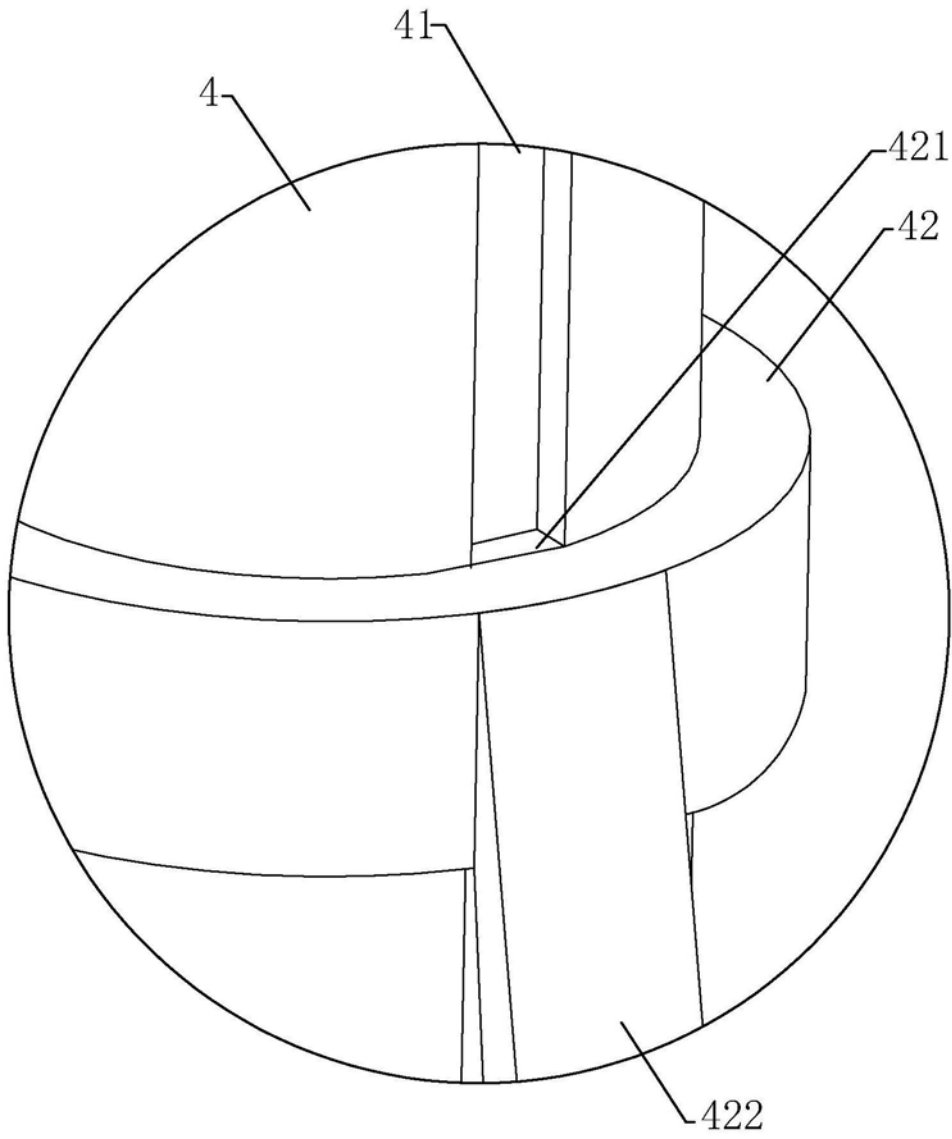


图6



B

图7

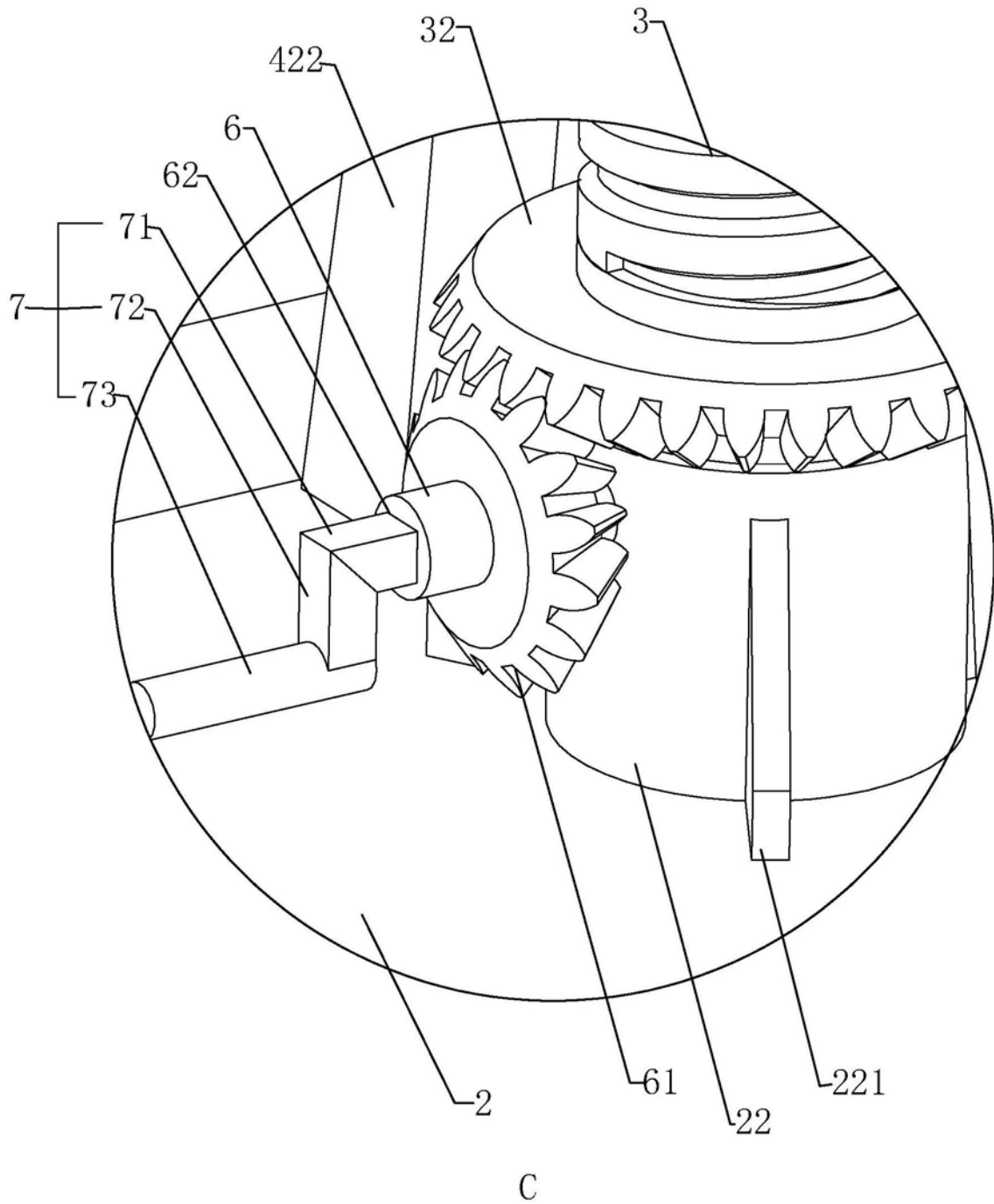


图8