



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220082317 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321038422.9

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 中冶建工集团有限公司

地址 400084 重庆市大渡口区西城大道1号

(72) 发明人 杨君 江璐 李玉琪

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

专利代理师 吕小琴

(51) Int. Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

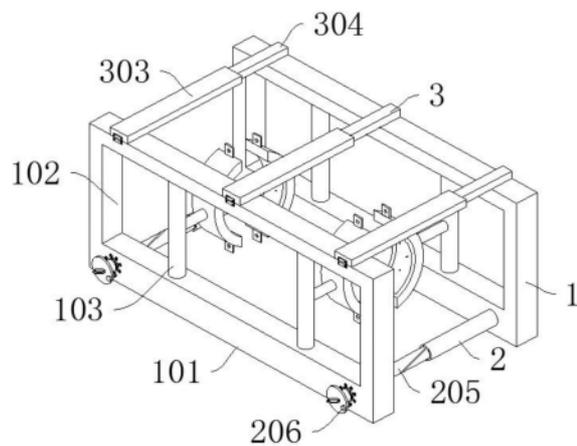
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

地基处理快速排水管网组合装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种地基处理快速排水管网组合装置,包括主体框架、调节机构和加固机构,主体框架,包括沿横向间隔设置的两个装置本体,每个所述装置本体上设置有夹持部,两个所述装置本体的夹持部共同对管道进行固定;调节机构,设置于主体框架,所述调节机构用于调节两个装置本体之间的间距从而调节两个夹持部之间的距离;加固机构,设置于主体框架的顶部,用于支撑管道的顶部。通过安装调节机构,实现了该装置本体在使用时,能够快速地对不同规格大小的排水管进行连接,可满足不同规格型号管道之间的支撑,避免管道之间连接不稳而导致排水管断裂脱落的情况出现,提高了该地基处理快速排水管网组合装置的防护性和适用性。



1. 一种地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:包括:

主体框架(1),包括沿横向间隔设置的两个装置本体(101),每个所述装置本体(101)上设置有夹持部,两个所述装置本体(101)的夹持部共同对管道进行固定;

调节机构(2),设置于主体框架(1),所述调节机构(2)用于调节两个装置本体(101)之间的间距从而调节两个夹持部之间的距离;

加固机构(3),设置于主体框架(1)的顶部,用于支撑管道的顶部。

2. 根据权利要求1所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述主体框架(1)还包括放置槽(102)和支撑杆(103),所述放置槽(102)开设在装置本体(101)的侧壁,所述支撑杆(103)固定安装在放置槽(102)内,所述夹持部设置于支撑杆(103)。

3. 根据权利要求1所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述调节机构(2)包括螺纹套(201)和螺纹杆(205),所述螺纹套(201)固定设置于其中一个装置本体(101),所述螺纹杆(205)与螺纹套(201)螺纹连接,另一个所述装置本体(101)上设置有用以驱使螺纹杆(205)转动的手柄(202)。

4. 根据权利要求3所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述手柄(202)上设置有限位杆(206),所述装置本体(101)开设有限位孔(207),所述限位杆(206)通过限位孔(207)对手柄(202)进行固定。

5. 根据权利要求4所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述夹持部包括固定杆(208)和夹紧板(209),所述固定杆(208)固定设置于支撑杆(103)内端的中部,所述夹紧板(209)固定设置于固定杆(208),所述夹紧板(209)用于对管道进行固定。

6. 根据权利要求1所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述加固机构(3)包括延长杆套(303)和调节杆(305),所述延长杆套(303)转动设置于一个装置本体(101)的顶部,用于对管道的上端进行支撑,所述调节杆(305)滑动套设于延长杆套(303)内,所述调节杆(305)设置于另一个装置本体(101)的顶部,所述调节杆(305)与装置本体(101)可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述调节杆(305)上设置有限位块(306),所述装置本体(101)上开设有固定孔(307),所述限位块(306)与固定孔(307)卡接。

8. 根据权利要求5所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述夹紧板(209)的内侧壁上设置有橡胶垫(210)。

9. 根据权利要求8所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述夹紧板(209)上设置有装配板(301),所述装配板(301)上开设有装配孔(302),所述装配孔(302)内设置有连接组件,所述连接组件将两个装配板(301)进行固定。

10. 根据权利要求9所述的地基处理快速排水管网组合装置,其特征在于:所述夹紧板(209)为弧形夹紧板。

## 地基处理快速排水管网组合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及地基处理的技术领域,尤其是涉及一种地基处理快速排水管网组合装置。

### 背景技术

[0002] 随着现代化进程的不断加快,工业厂房如雨后春笋般出现,对土地的需求也越来越大,一些可液化或具有湿陷性的土地也经地基处理后作为厂房地基使用,地基处理作业中需要使用到排水管网。

[0003] 传统的地基处理快速排水管网组合装置,在使用过程中,通常对排水管道的支撑效果较差,对不同规格大小的管道连接步骤较为繁琐,另外由于地基处理施工较为复杂,管道之间连接不稳固可能导致其脱落,直接影响地基排水工作的正常进行。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种地基处理快速排水管网组合装置,解决了提出传统的地基处理快速排水管网组合装置,通常对排水管道的支撑效果较差,对不同规格大小的管道连接步骤较为繁琐的问题。

[0005] 本实用新型提供的一种地基处理快速排水管网组合装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种地基处理快速排水管网组合装置,包括

[0007] 主体框架,包括沿横向间隔设置的两个装置本体,每个所述装置本体上设置有夹持部,两个所述装置本体的夹持部共同对管道进行固定;

[0008] 调节机构,设置于主体框架,所述调节机构用于调节两个装置本体之间的间距从而调节两个夹持部之间的距离;

[0009] 加固机构,设置于主体框架的顶部,用于支撑管道的顶部。

[0010] 可选的,所述主体框架还包括放置槽和支撑杆,所述放置槽开设在装置本体的侧壁,所述支撑杆固定安装在放置槽内,所述夹持部设置于支撑杆。

[0011] 可选的,所述调节机构包括螺纹套和螺纹杆,所述螺纹套固定设置于其中一个装置本体,所述螺纹杆与螺纹套螺纹连接,另一个所述装置本体上设置有用于驱使螺纹杆转动的手柄。

[0012] 可选的,所述手柄上设置有限位杆,所述装置本体开设有限位孔,所述限位杆通过限位孔对手柄进行固定。

[0013] 可选的,所述夹持部包括固定杆和夹紧板,所述固定杆固定设置于支撑杆内端的中部,所述夹紧板固定设置于固定杆,所述夹紧板用于对管道进行固定。

[0014] 可选的,所述夹持部包括固定杆和夹紧板,所述固定杆固定设置于支撑杆内端的中部,所述夹紧板固定设置于固定杆,所述夹紧板用于对管道进行固定。

[0015] 可选的,所述调节杆上设置有限位块,所述装置本体上开设有固定孔,所述限位块与固定孔卡接。

[0016] 可选的,所述夹紧板的内侧壁上设置有橡胶垫。

[0017] 可选的,所述夹紧板上设置有装配板,所述装配板上开设有装配孔,所述通过连接组件将装配孔内设置有连接组件,所述连接组件将两个装配板进行固定。

[0018] 可选的,所述夹紧板为弧形夹紧板。

[0019] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:通过安装调节机构,实现了该装置本体在使用时,能够快速地对不同规格大小的排水管进行连接,可满足不同规格型号管道之间的支撑,避免管道之间连接不稳而导致排水管断裂脱落的情况出现,提高了该地基处理快速排水管网组合装置的防护性和适用性。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型调节机构立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型加固机构立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型夹紧板立体结构示意图。

[0024] 附图标记说明:1、主体框架;101、装置本体;102、放置槽;103、支撑杆;2、调节机构;201、螺纹套;202、手柄;203、连接杆;204、限位板;205、螺纹杆;206、限位杆;207、限位孔;208、固定杆;209、夹紧板;210、橡胶垫;3、加固机构;301、装配板;302、装配孔;303、延长杆套;304、合页;305、调节杆;306、限位块;307、固定孔。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 本实用新型实施例公开一种地基处理快速排水管网组合装置。

[0027] 参照图1-图4,一种地基处理快速排水管网组合装置包括主体框架1、调节机构2和加固机构3,主体框架1,包括沿横向间隔设置的两个装置本体101,每个装置本体101上设置有夹持部,两个装置本体101的夹持部共同对管道进行固定;调节机构2,设置于主体框架1,调节机构2用于调节两个装置本体101之间的间距从而调节两个夹持部之间的距离;加固机构3,设置于主体框架1的顶部,用于支撑管道的顶部。

[0028] 主体框架1包括装置本体101、放置槽102和支撑杆103,装置本体101沿横向间隔设置,调节机构2具有调节部,调节部设置在两个装置本体101之间,调节部调节两个装置本体101之间的间距,装置本体101的侧壁上开设放置槽102,用于放置支撑杆103,支撑杆103沿前后垂直设置在放置槽102内,支撑杆103用于与夹持部连接。

[0029] 调节机构2位于主体框架1的内端,加固机构3位于主体框架1的上端,主体框架1包括装置本体101、放置槽102和支撑杆103,放置槽102固定设置在装置本体101的内端,支撑杆103固定安装在放置槽102内端的左右两端,调节机构2包括螺纹套201、手柄202和连接杆203,螺纹套201固定安装在主体框架101内端右端的前后两端,手柄202转动安装在主体框架101的左侧,连接杆203固定安装在手柄202的右端,连接杆203转动连接主体框架101。

[0030] 调节机构2还包括限位板204、螺纹杆205、限位杆206、限位孔207、固定杆208、夹紧板209和橡胶垫210,夹紧板209为弧形夹紧板209,限位板204固定安装在连接杆203外端的左右两端,限位板204位于装置本体101的左右两侧,螺纹杆205固定安装在连接杆203的右

端,螺纹杆205的右端位于螺纹套201的内部,螺纹杆205与螺纹套201螺纹连接,限位杆206采用螺杆,限位杆206转动安装在手柄202的左端,限位杆206的右端延伸至手柄202的右侧,限位杆206与手柄202螺纹连接,限位孔207固定设置在装置本体101的左端,限位孔207均匀分布在装置本体101的左端,限位杆206与限位孔207螺纹连接,固定杆208固定安装在支撑杆103内端的中部,夹紧板209固定安装在固定杆208的内端,橡胶垫210固定安装在夹紧板209的内端。橡胶垫210的设计为排水管提供了一定的防护效果。

[0031] 在本实施例中,夹持部为夹紧板209和固定杆208。

[0032] 该地基处理快速排水管网组合装置在使用时,首先将装置本体101放置到地基施工地点,使得连接管道位于装置本体101上方,工作人员手动转动手柄202,带动螺纹杆205在螺纹套201内转动,从而实现对装置本体101宽度进行调节的效果,使得209与管道充分接触进行支撑,然后使用限位杆206与限位孔207进行连接,对手柄202进行定位。

[0033] 加固机构3包括装配板301、装配孔302、延长杆套303、合页304、调节杆305、限位块306和固定孔307,装配板301固定安装在夹紧板209的上下两端,装配孔302固定设置在装配板301内端的中部,延长杆套303转动安装在装置本体101的上端,合页304固定安装在装置本体101左端的上端,合页304的上端固定连接延长杆套303,合页304转动连接延长杆套303与装置本体101,调节杆305转动安装在延长杆套303的右端,调节杆305的左端位于延长杆套303的内部,限位块306固定安装在调节杆305下端的右端,固定孔307固定设置在装置本体101上端的右端,限位块306卡接固定孔307。装配板301的设计便于对弧形夹紧板209进行连接。

[0034] 在本实施例中,连接组件为螺栓。

[0035] 工作人员使用连接组件将装配板301进行连接,使得夹紧板209稳固的安装在管道外端,根据装置本体101的宽度,对调节杆305的长度进行调节,使得调节杆305上方的限位杆与装置本体101上方的固定孔307相对应,然后将其进行连接,使得延长杆套303与调节杆305从上方对管道进行支撑。

[0036] 在实施时,首先将主体框架101放置到地基施工地点,使得管道位于主体框架101上方,工作人员手动转动手柄202,带动螺纹杆205在螺纹套201内转动,从而实现对主体框架101宽度进行调节的效果,使得209与管道充分接触进行支撑,然后使用限位杆206与限位孔207进行连接,对手柄202进行定位,工作人员使用连接组件将装配板301进行连接,使得夹紧板209稳固的安装在管道外端,根据主体框架101的宽度,对调节杆305的长度进行调节,使得调节杆305上方的限位杆与主体框架101上方的固定孔307相对应,然后将其进行连接,使得延长杆套303与调节杆305从上方对管道进行支撑。

[0037] 该地基处理快速排水管网组合装置,通过安装调节机构2,实现了该装置本体101在使用时,能够快速地对不同规格大小的排水管进行连接,可满足不同规格型号管道之间的支撑,避免管道之间连接不稳而导致排水管断裂脱落的情况出现,提高了该地基处理快速排水管网组合装置的防护性和适用性。

[0038] 该地基处理快速排水管网组合装置,通过安装加固机构3,实现了该装置本体101在安装使用时,能够通过操作,从上方对排水管道进行支撑,避免管道受压迫导致其损坏的情况出现,进一步提高了该地基处理快速排水管网组合装置的防护性。

[0039] 该地基处理快速排水管网组合装置,通过安装橡胶垫210,实现了该装置本体101

在与管道连接的过程中,橡胶垫210的设计为管道提供了减震防滑的防护效果,提高了该地基处理快速排水管网组合装置的防护性和稳定性。

[0040] 以上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。

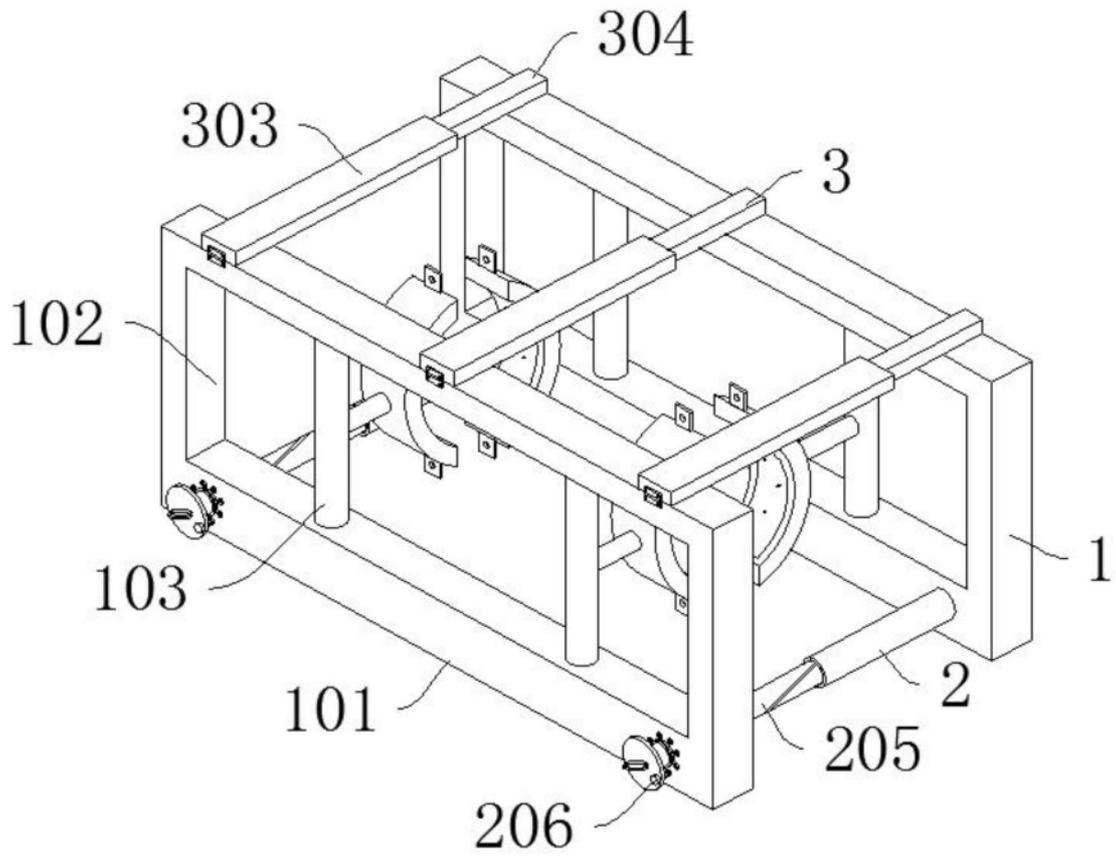


图1

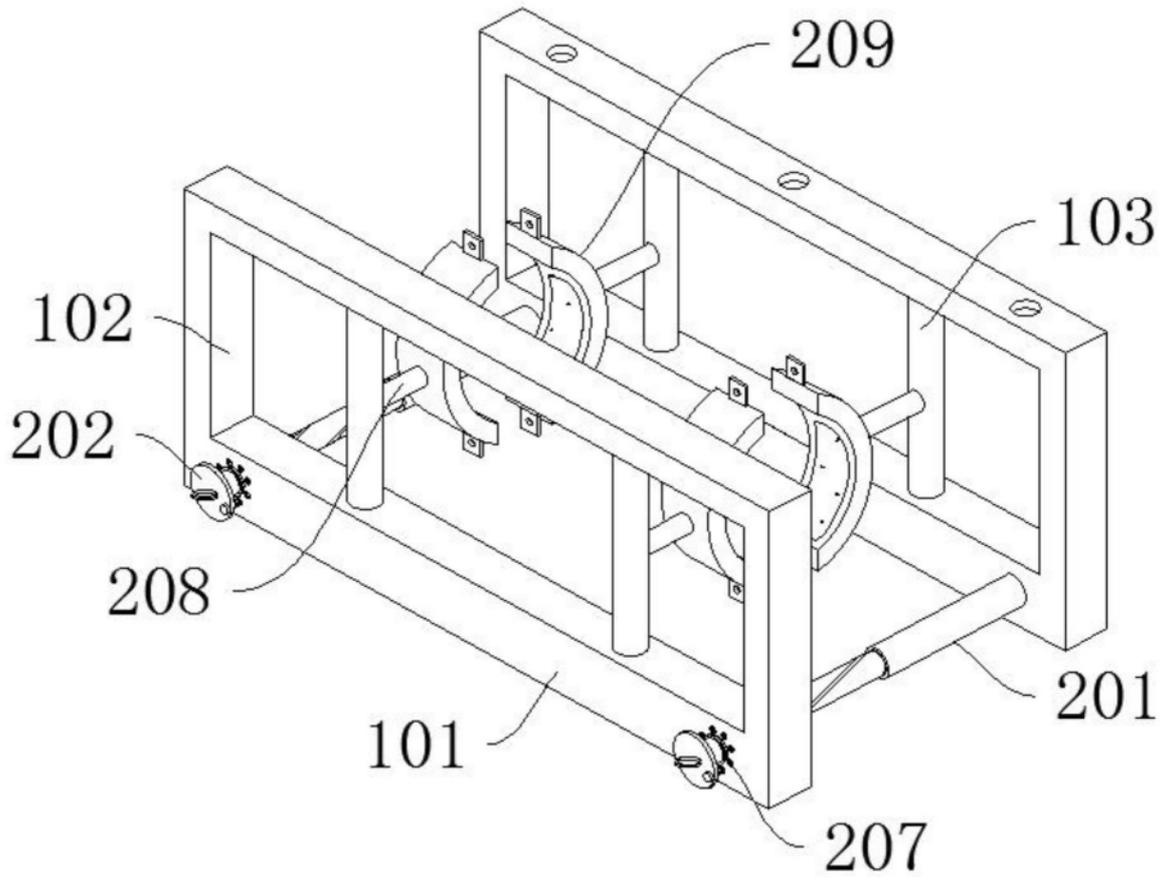


图2

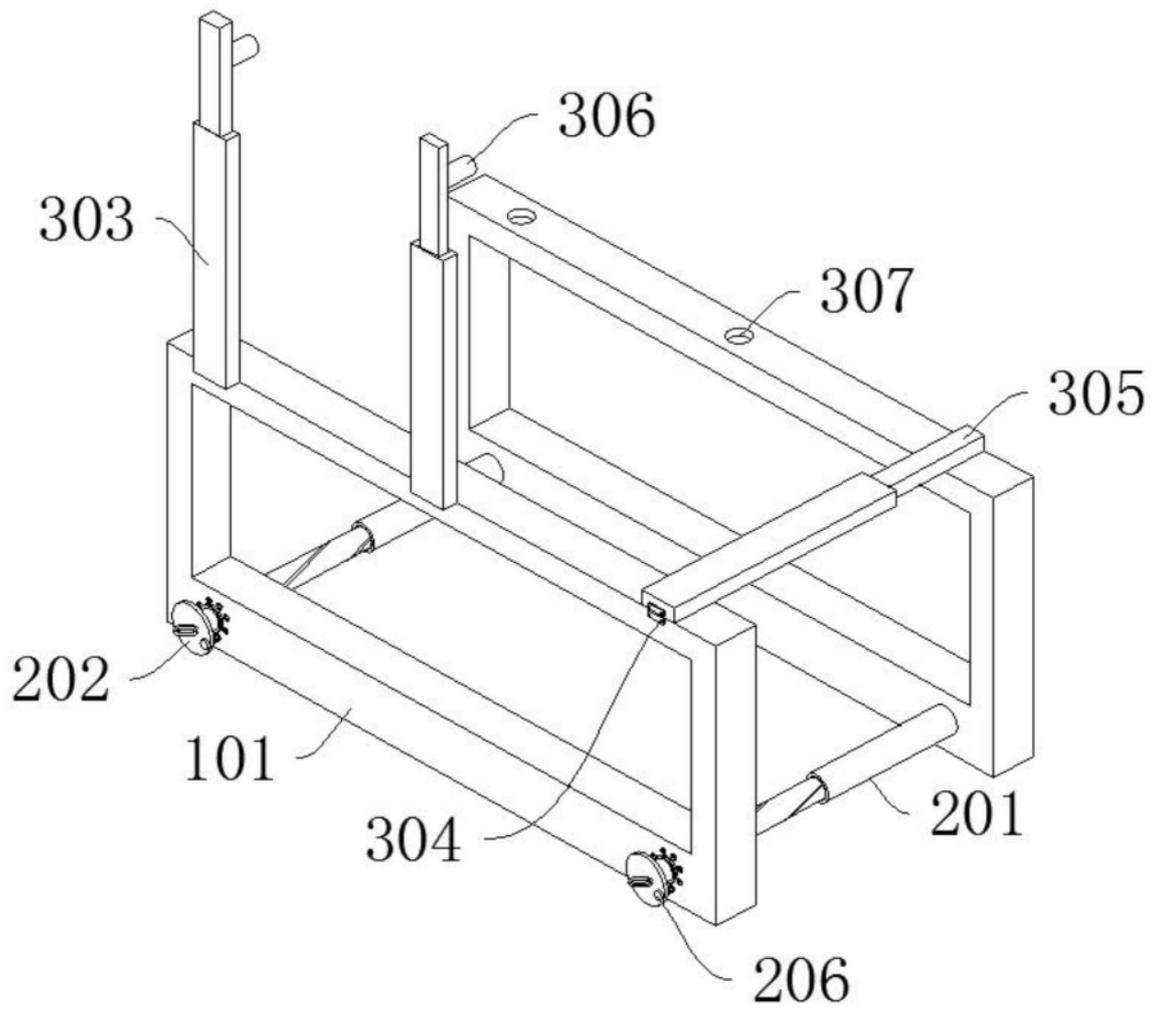


图3

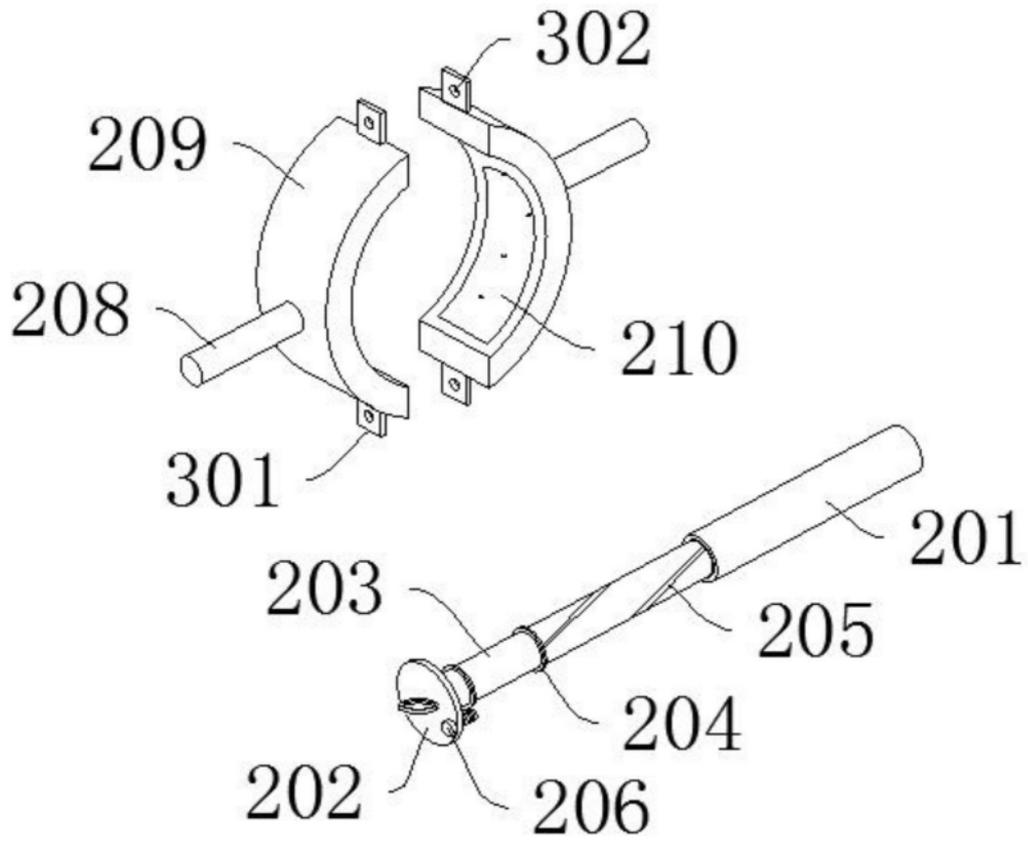


图4