



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220014701 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321567867.6

E04H 17/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 中铁建工集团有限公司

地址 100000 北京市丰台区南四环西路128号

专利权人 中铁建工集团第五建设有限公司

(72) 发明人 王岩 施成忠 王刚 李林山 李龙

(74) 专利代理机构 深圳志恒文正知识产权代理
事务所(普通合伙) 44916

专利代理师 贺持缓

(51) Int. Cl.

E04H 17/00 (2006.01)

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

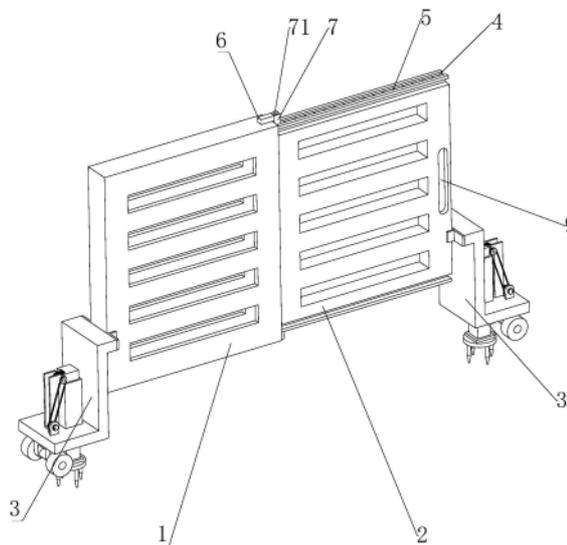
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种房建施工安全防护栏杆

(57) 摘要

本实用新型涉及房建施工技术领域,具体是一种房建施工安全防护栏杆,包括第一栏杆、第二栏杆和两个移动支撑组件,所述第二栏杆滑动安装在第一栏杆的内侧,并且第二栏杆的一端延伸至第一栏杆的外部,所述第二栏杆的上下两端均设有限位槽,所述限位槽内设有若干个等间距设置的限位孔,所述第一栏杆的上下两端均设有安装块,所述安装块的外壁上设有竖块,竖块的底端与限位槽滑动配合,竖块上设有限位螺栓,限位螺栓的尾端与限位孔螺接,两个移动支撑组件对称设置在第一栏杆和第二栏杆的外侧壁上,本实用新型两个移动支撑组件的一端向下移动至插入地面中,增大了接地面积,同时确保第一栏杆和第二栏杆受到外力撞击不会倾倒,提高了稳定性。



1. 一种房建施工安全防护栏杆,其特征在于:包括第一栏杆(1)、第二栏杆(2)和两个移动支撑组件(3),所述第二栏杆(2)滑动安装在第一栏杆(1)的内侧,并且第二栏杆(2)的一端延伸至第一栏杆(1)的外部,所述第二栏杆(2)的上下两端均设有限位槽(4),所述限位槽(4)内设有若干个等间距设置的限位孔(5),所述第一栏杆(1)的上下两端均设有安装块(6),所述安装块(6)的外壁上设有竖块(7),所述竖块(7)的底端与限位槽(4)滑动配合,所述竖块(7)上设有限位螺栓(71),所述限位螺栓(71)的尾端与限位孔(5)螺接,两个所述移动支撑组件(3)对称设置在第一栏杆(1)和第二栏杆(2)的外侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种房建施工安全防护栏杆,其特征在于:所述移动支撑组件(3)包括移动架(31)、移动座(32)、移动轴(33)、支撑部件(34)、两个L型板(35)和两个移动轮(36),所述移动架(31)通过两个L型板(35)安装在第一栏杆(1)或第二栏杆(2)的外侧壁上,所述移动座(32)安装在移动架(31)的底部,所述移动轴(33)转动安装在移动座(32)上,两个所述移动轮(36)对称设置在移动轴(33)上,所述支撑部件(34)安装在移动架(31)的底端,并且支撑部件(34)的底端延伸至移动架(31)的底部下方。

3. 根据权利要求2所述的一种房建施工安全防护栏杆,其特征在于:所述支撑部件(34)包括支撑套(341)、升降块(342)、升降齿条(3421)、转动座(343)、转动轴(3431)、转动齿轮(344)、驱动座(345)、驱动轴(3451)、主动轮(3452)、从动轮(346)、皮带(347)、驱动柄(348)、底板(3481)和接地件(349),所述支撑套(341)竖直设置在移动架(31)的底端,所述升降块(342)滑动安装在支撑套(341)内,并且升降块(342)的底端延伸至移动架(31)的底部下方,所述升降齿条(3421)竖直设置在升降块(342)的外壁上,所述转动座(343)安装在移动架(31)的底端,所述转动轴(3431)转动安装在转动座(343)的顶端,并且转动轴(3431)的一端延伸至转动座(343)的外部,所述转动齿轮(344)安装在转动轴(3431)上,并且转动齿轮(344)与升降齿条(3421)啮合,所述驱动座(345)安装在移动架(31)的顶端,所述驱动轴(3451)转动安装在驱动座(345)的顶端,并且驱动轴(3451)的一端延伸至驱动座(345)的外部,所述主动轮(3452)安装在驱动轴(3451)上,所述从动轮(346)安装在转动轴(3431)的端部,所述皮带(347)套设在主动轮(3452)和从动轮(346)的外部,所述驱动柄(348)安装在驱动轴(3451)的端部,所述底板(3481)安装在升降块(342)的底端,所述接地件(349)安装在底板(3481)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种房建施工安全防护栏杆,其特征在于:所述接地件(349)包括圆盘(3491)和四个接地锥(3492),所述圆盘(3491)安装在底板(3481)的底部,四个所述接地锥(3492)绕圆盘(3491)的圆心等间距设置在圆盘(3491)的底部。

5. 根据权利要求3所述的一种房建施工安全防护栏杆,其特征在于:所述移动架(31)的底端设有锁死盘(8),所述锁死盘(8)的圆心处设有供驱动轴(3451)穿过的通孔,所述锁死盘(8)上设有若干个绕其圆心等间距设置的锁死孔(81),所述驱动柄(348)上设有锁死螺栓(82),所述锁死螺栓(82)的尾端与锁死孔(81)螺接。

6. 根据权利要求1所述的一种房建施工安全防护栏杆,其特征在于:所述第二栏杆(2)远离第一栏杆(1)的一侧设有拉槽(9)。

一种房建施工安全防护栏杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房建施工技术领域，具体是一种房建施工安全防护栏杆。

背景技术

[0002] 在房建施工过程中，为了阻碍非施工人员进入施工现场，同时减少房建过程中意外掉落的建筑材料误伤行人，通常在施工现场外的安全区域围设防护栏杆，将行人与施工现场分隔开，同时为行人提供警示，从而提高施工现场的安全性。

[0003] 专利号为CN217151515U的中国实用新型专利公开了一种房建施工防护栏杆，包括第一栏杆，所述第一栏杆的一侧固定连接有第一栏板，所述第一栏板的内侧开设有滑槽，所述第一栏板的内侧活动连接有第二栏板，所述第一栏板的底部固定连接有栏腿，所述第二栏板的两侧固定连接有滑块。该实用新型的优点在于：本防护栏杆为伸缩式，在储存时，第二栏板是缩入第一栏板内侧的，只占用一个第一栏杆和第一栏板的储存空间，即可得到加倍的护栏面积，防护栏之间通过上连接筒和下连接筒插接定位销进行连接，从而本防护栏杆在铺设时快速拉伸，在储存运输时可以收缩，减小占用空间，非常方便；本防护栏杆为伸缩式，并且铺设安装速度快，收纳也方便。

[0004] 但是，上述专利在实际使用过程中还存在以下不足之处：该专利仅仅依靠第一栏杆、第二栏杆和栏腿支撑在地面上，接地面积小，一旦受到外力撞击则造成整个防护栏杆倾倒，稳定性极差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种房建施工安全防护栏杆，以解决上述背景技术中提出接地面积小，一旦受到外力撞击则造成整个防护栏杆倾倒，稳定性极差的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种房建施工安全防护栏杆，包括第一栏杆、第二栏杆和两个移动支撑组件，所述第二栏杆滑动安装在第一栏杆的内侧，并且第二栏杆的一端延伸至第一栏杆的外部，所述第二栏杆的上下两端均设有限位槽，所述限位槽内设有若干个等间距设置的限位孔，所述第一栏杆的上下两端均设有安装块，所述安装块的外壁上设有竖块，所述竖块的底端与限位槽滑动配合，所述竖块上设有限位螺栓，所述限位螺栓的尾端与限位孔螺接，两个所述移动支撑组件对称设置在第一栏杆和第二栏杆的外侧壁上。

[0008] 进一步的，所述移动支撑组件包括移动架、移动座、移动轴、支撑部件、两个L型板和两个移动轮，所述移动架通过两个L型板安装在第一栏杆或第二栏杆的外侧壁上，所述移动座安装在移动架的底部，所述移动轴转动安装在移动座上，两个所述移动轮对称设置在移动轴上，所述支撑部件安装在移动架的底端，并且支撑部件的底端延伸至移动架的底部下方。

[0009] 进一步的，所述支撑部件包括支撑套、升降块、升降齿条、转动座、转动轴、转动齿轮、驱动座、驱动轴、主动轮、从动轮、皮带、驱动柄、底板和接地件，所述支撑套竖直设置在

移动架的底端,所述升降块滑动安装在支撑套内,并且升降块的底端延伸至移动架的底部下方,所述升降齿条竖直设置在升降块的外壁上,所述转动座安装在移动架的底端,所述转动轴转动安装在转动座的顶端,并且转动轴的一端延伸至转动座的外部,所述转动齿轮安装在转动轴上,并且转动齿轮与升降齿条啮合,所述驱动座安装在移动架的顶端,所述驱动轴转动安装在驱动座的顶端,并且驱动轴的一端延伸至驱动座的外部,所述主动轮安装在驱动轴上,所述从动轮安装在转动轴的端部,所述皮带套设在主动轮和从动轮的外部,所述驱动柄安装在驱动轴的端部,所述底板安装在升降块的底端,所述接地件安装在底板的底部。

[0010] 进一步的,所述接地件包括圆盘和四个接地锥,所述圆盘安装在底板的底部,四个所述接地锥绕圆盘的圆心等间距设置在圆盘的底部。

[0011] 进一步的,所述移动架的底端设有锁死盘,所述锁死盘的圆心处设有供驱动轴穿过的通孔,所述锁死盘上设有若干个绕其圆心等间距设置的锁死孔,所述驱动柄上设有锁死螺栓,所述锁死螺栓的尾端与锁死孔螺接。

[0012] 进一步的,所述第二栏杆远离第一栏杆的一侧设有拉槽。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种房建施工安全防护栏杆,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型通过拉动第二栏杆伸出第一栏杆的距离来调节两者的长度来适应于不同的使用场景,然后旋转限位螺栓将其尾端与此时对应的限位孔螺接,竖块可以确保第二栏杆不会伸出至与第一栏杆脱离,然后使用两个移动支撑组件能够将第一栏杆和第二栏杆在地面上移动至合适的位置,接着将两个移动支撑组件的一端向下移动至插入地面中,增大了接地面积,同时确保第一栏杆和第二栏杆受到外力撞击不会倾倒,提高了稳定性。

[0015] 其二:本实用新型通过人工转动驱动柄带动驱动轴和主动轮转动,主动轮利用皮带带动从动轮和转动轴转动,转动轴带动转动齿轮转动,转动齿轮带动升降齿条向下移动,升降齿条带动升降块向下移动,升降块带动底板和接地件向下移动,底板带动圆盘向下移动,圆盘带动四个接地锥向下移动至插入至地面中,接地锥的底端呈锥形方便其轻松插入地面。

[0016] 其三:本实用新型在驱动柄无需转动的情况下,使用锁死螺栓将其尾端螺接在对应的锁死孔内来实现对驱动柄的快速限位。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0018] 图1是本实用新型的立体结构示意图一;

[0019] 图2是本实用新型的立体结构示意图二;

[0020] 图3是本实用新型的立体结构示意图三;

[0021] 图4是图3中A处的放大图;

[0022] 图5是本实用新型的移动支撑组件的立体结构示意图一;

[0023] 图6是本实用新型的移动支撑组件的立体结构示意图二;

[0024] 图7是本实用新型的移动支撑组件的立体结构示意图三;

[0025] 图8是本实用新型的局部立体结构示意图一。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 第一栏杆1,第二栏杆2,移动支撑组件3,移动架31,移动座32,移动轴33,支撑部件34,支撑套341,升降块342,升降齿条3421,转动座343,转动轴3431,转动齿轮344,驱动座345,驱动轴3451,主动轮3452,从动轮346,皮带347,驱动柄348,底板3481,接地件349,圆盘3491,接地锥3492,L型板35,移动轮36,限位槽4,限位孔5,安装块6,竖块7,限位螺栓71,锁死盘8,锁死孔81,锁死螺栓82,拉槽9。

具体实施方式

[0028] 下面对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 本实用新型通过改进在此提供一种房建施工安全防护栏杆,如图1-图8所示,包括第一栏杆1、第二栏杆2和两个移动支撑组件3,所述第二栏杆2滑动安装在第一栏杆1的内侧,并且第二栏杆2的一端延伸至第一栏杆1的外部,所述第二栏杆2的上下两端均设有限位槽4,所述限位槽4内设有若干个等间距设置的限位孔5,所述第一栏杆1的上下两端均设有安装块6,所述安装块6的外壁上设有竖块7,所述竖块7的底端与限位槽4滑动配合,所述竖块7上设有限位螺栓71,所述限位螺栓71的尾端与限位孔5螺接,两个所述移动支撑组件3对称设置在第一栏杆1和第二栏杆2的外侧壁上;通过拉动第二栏杆2伸出第一栏杆1的距离来调节两者的长度来适应于不同的使用场景,然后旋转限位螺栓71将其尾端与此时对应的限位孔5螺接,竖块7可以确保第二栏杆2不会伸出至与第一栏杆1脱离,然后使用两个移动支撑组件3能够将第一栏杆1和第二栏杆2在地面上移动至合适的位置,接着将两个移动支撑组件3的一端向下移动至插入地面中,增大了接地面积,同时确保第一栏杆1和第二栏杆2受到外力撞击不会倾倒,提高了稳定性。

[0030] 具体的,所述移动支撑组件3包括移动架31、移动座32、移动轴33、支撑部件34、两个L型板35和两个移动轮36,所述移动架31通过两个L型板35安装在第一栏杆1或第二栏杆2的外侧壁上,所述移动座32安装在移动架31的底部,所述移动轴33转动安装在移动座32上,两个所述移动轮36对称设置在移动轴33上,所述支撑部件34安装在移动架31的底端,并且支撑部件34的底端延伸至移动架31的底部下方;通过移动轴33配合两个移动轮36方便移动架31带动第一栏杆1和第二栏杆2在地面上移动至合适的位置,然后人工转动支撑部件34,支撑部件34的底端向下移动至插入地面中,提高了第一栏杆1和第二栏杆2的稳定性,确保受到外力撞击不会倾倒。

[0031] 具体的,所述支撑部件34包括支撑套341、升降块342、升降齿条3421、转动座343、转动轴3431、转动齿轮344、驱动座345、驱动轴3451、主动轮3452、从动轮346、皮带347、驱动柄348、底板3481和接地件349,所述支撑套341竖直设置在移动架31的底端,所述升降块342滑动安装在支撑套341内,并且升降块342的底端延伸至移动架31的底部下方,所述升降齿条3421竖直设置在升降块342的外壁上,所述转动座343安装在移动架31的底端,所述转动轴3431转动安装在转动座343的顶端,并且转动轴3431的一端延伸至转动座343的外部,所

述转动齿轮344安装在转动轴3431上,并且转动齿轮344与升降齿条3421啮合,所述驱动座345安装在移动架31的顶端,所述驱动轴3451转动安装在驱动座345的顶端,并且驱动轴3451的一端延伸至驱动座345的外部,所述主动轮3452安装在驱动轴3451上,所述从动轮346安装在转动轴3431的端部,所述皮带347套设在主动轮3452和从动轮346的外部,所述驱动柄348安装在驱动轴3451的端部,所述底板3481安装在升降块342的底端,所述接地件349安装在底板3481的底部;通过人工转动驱动柄348带动驱动轴3451和主动轮3452转动,主动轮3452利用皮带347带动从动轮346和转动轴3431转动,转动轴3431带动转动齿轮344转动,转动齿轮344带动升降齿条3421向下移动,升降齿条3421带动升降块342向下移动,升降块342带动底板3481和接地件349向下移动,接地件349向下移动至插入地面中,确保第一栏杆1和第二栏杆2的稳定性。

[0032] 具体的,所述接地件349包括圆盘3491和四个接地锥3492,所述圆盘3491安装在底板3481的底部,四个所述接地锥3492绕圆盘3491的圆心等间距设置在圆盘3491的底部;底板3481带动圆盘3491向下移动,圆盘3491带动四个接地锥3492向下移动至插入至地面中,接地锥3492的底端呈锥形方便其轻松插入地面。

[0033] 具体的,所述移动架31的底端设有锁死盘8,所述锁死盘8的圆心处设有供驱动轴3451穿过的通孔,所述锁死盘8上设有若干个绕其圆心等间距设置的锁死孔81,所述驱动柄348上设有锁死螺栓82,所述锁死螺栓82的尾端与锁死孔81螺接;在驱动柄348无需转动的情况下,使用锁死螺栓82将其尾端螺接在对应的锁死孔81内来实现对驱动柄348的快速限位。

[0034] 具体的,所述第二栏杆2远离第一栏杆1的一侧设有拉槽9;拉槽9方便拉动第二栏杆2伸出第一栏杆1。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

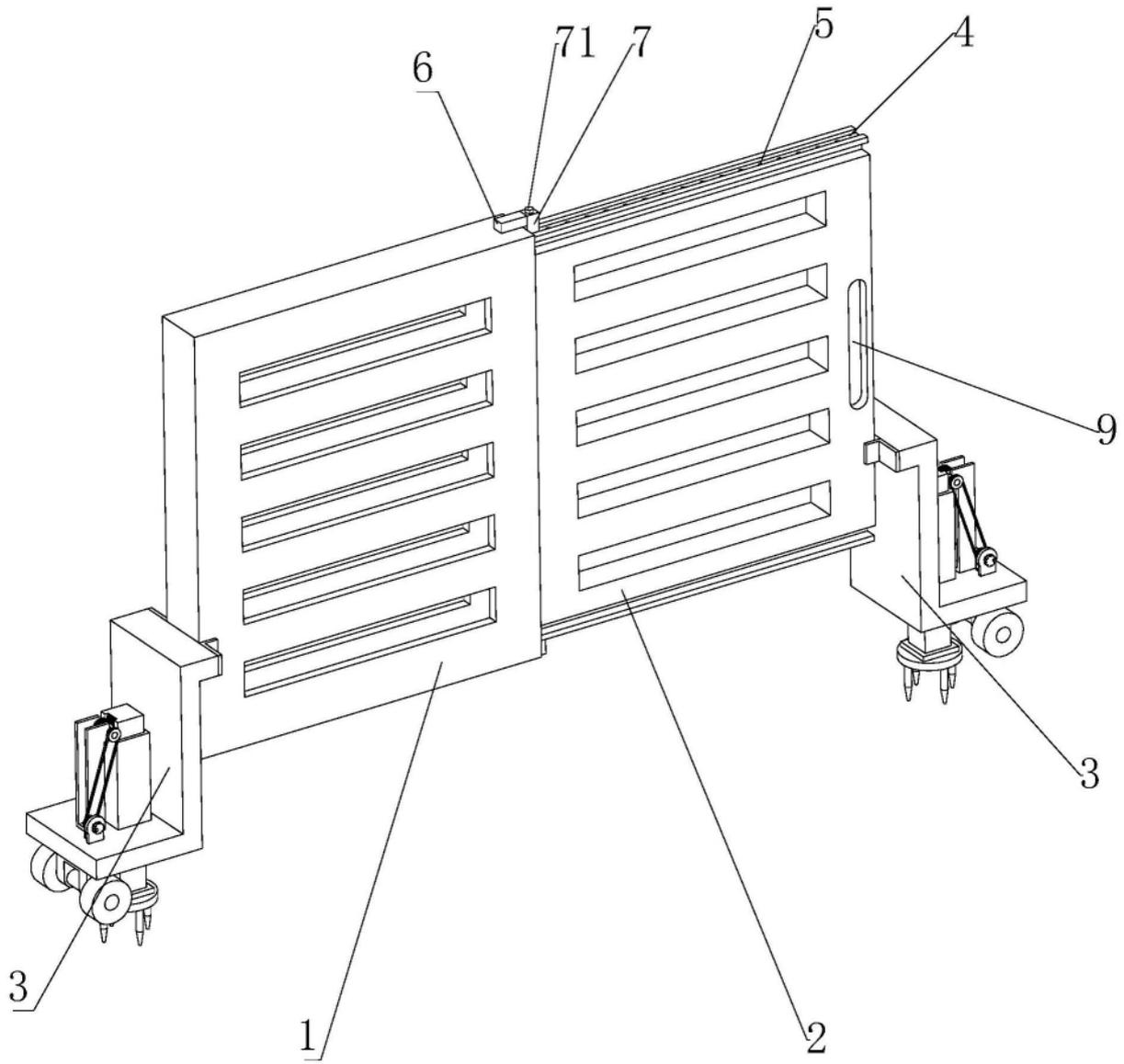


图1

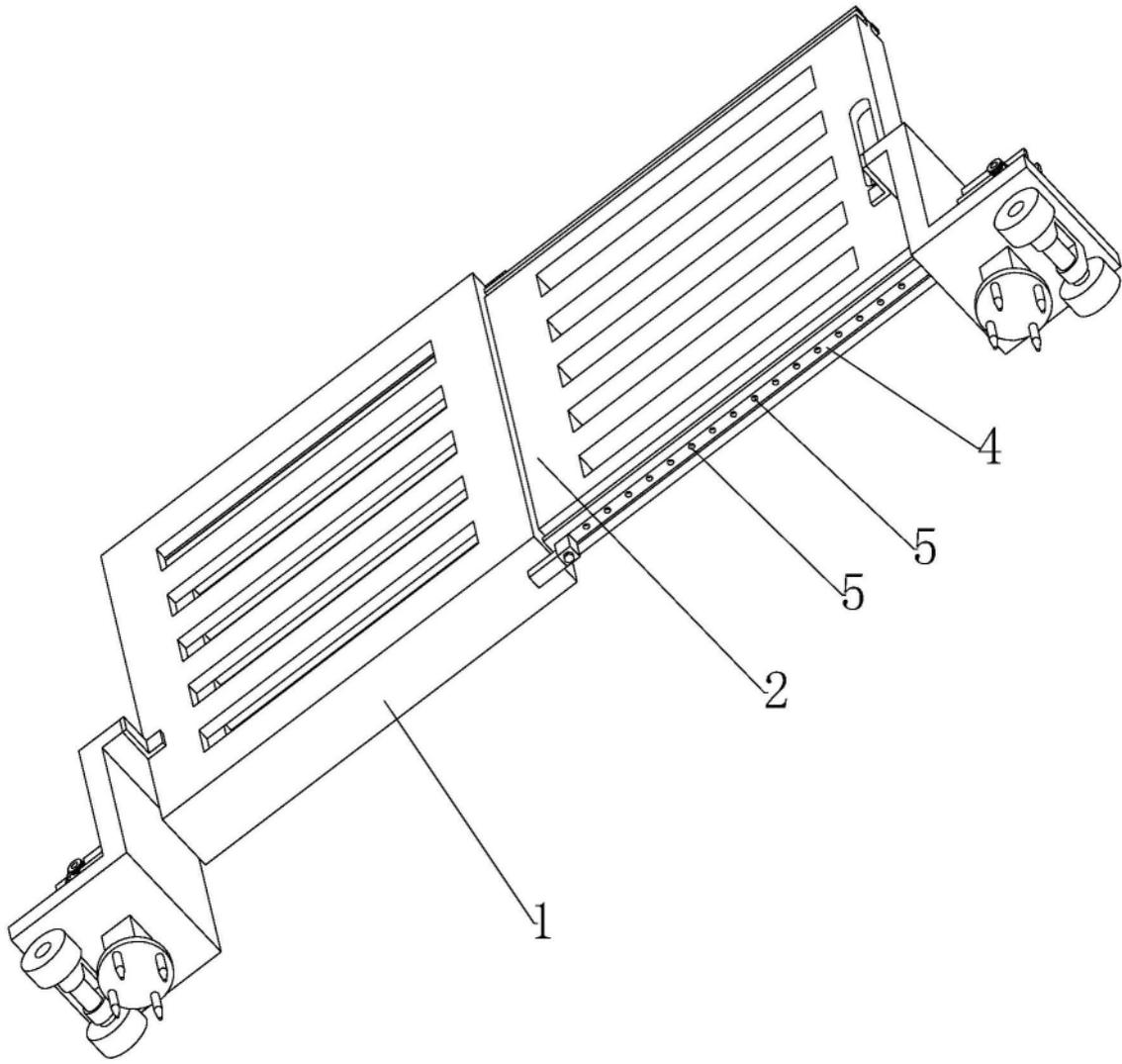


图2

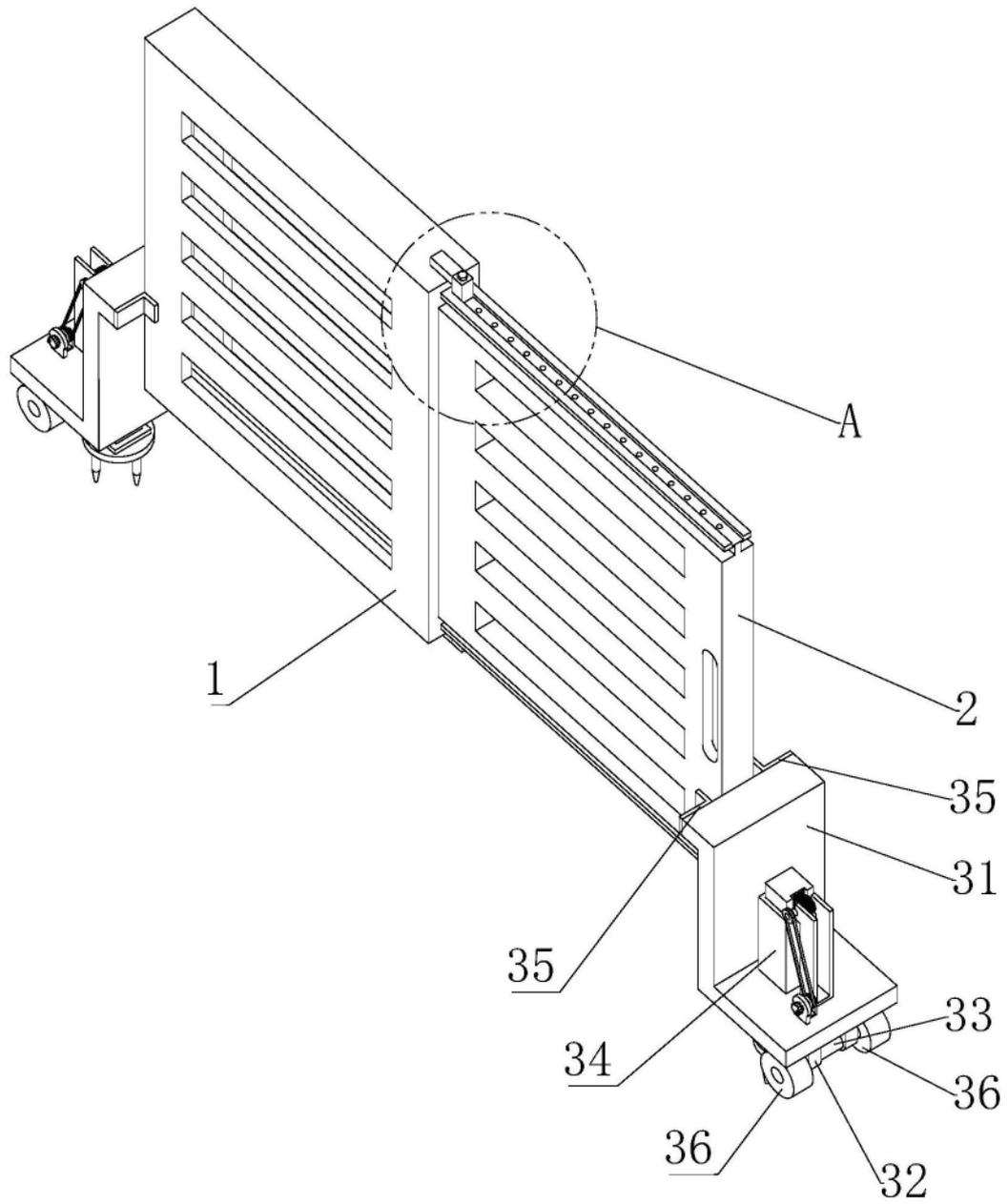


图3

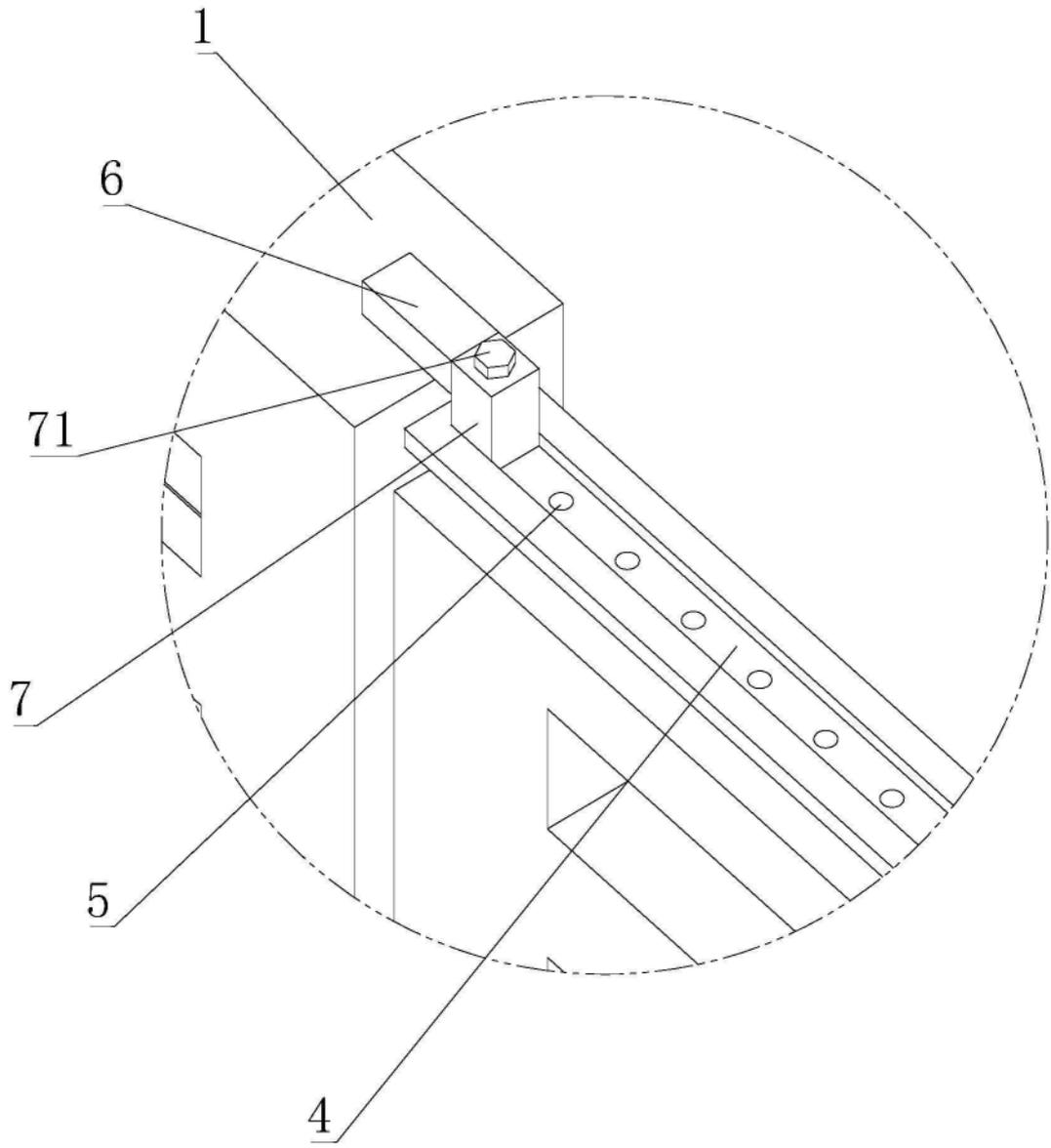


图4

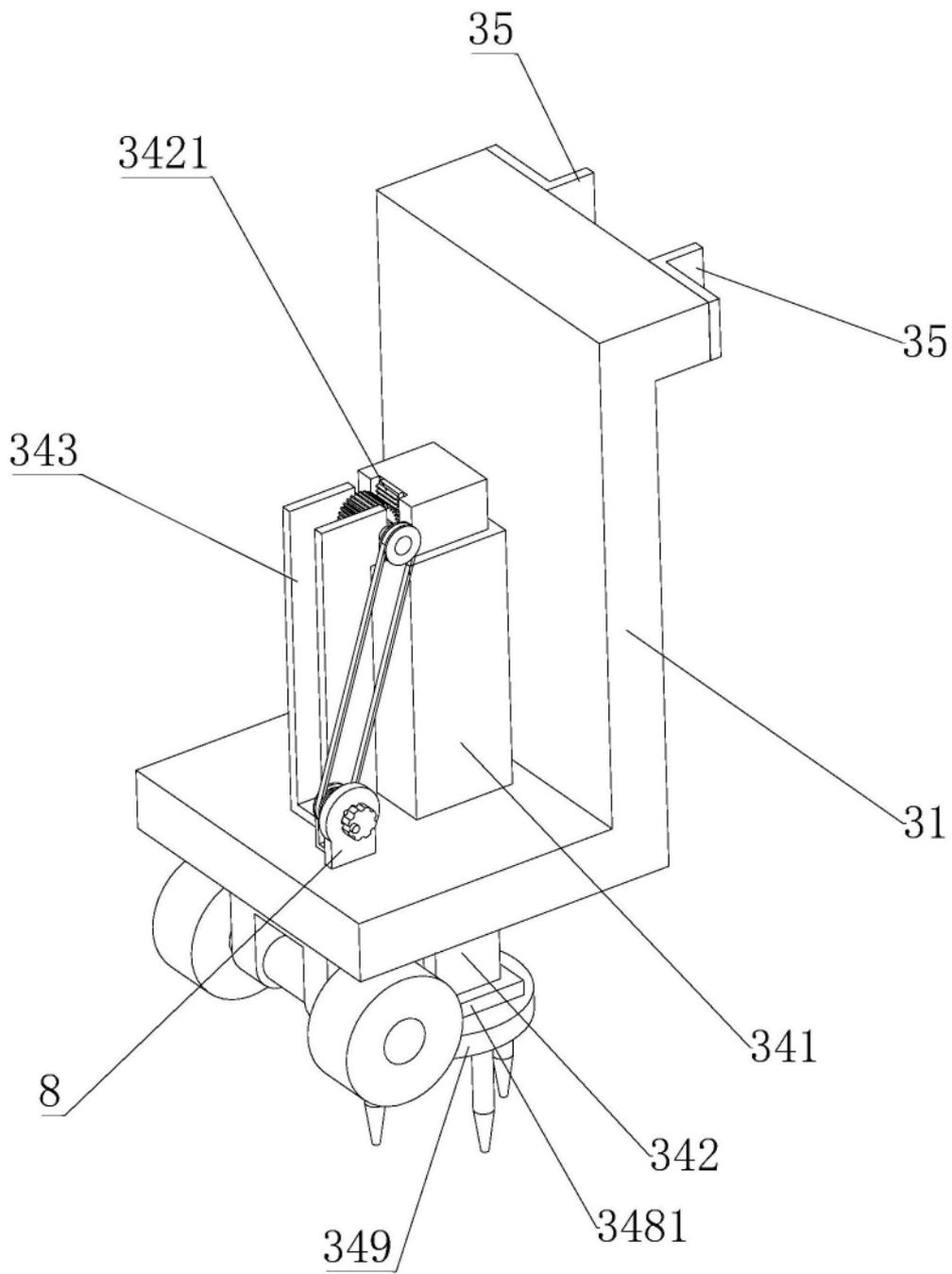


图5

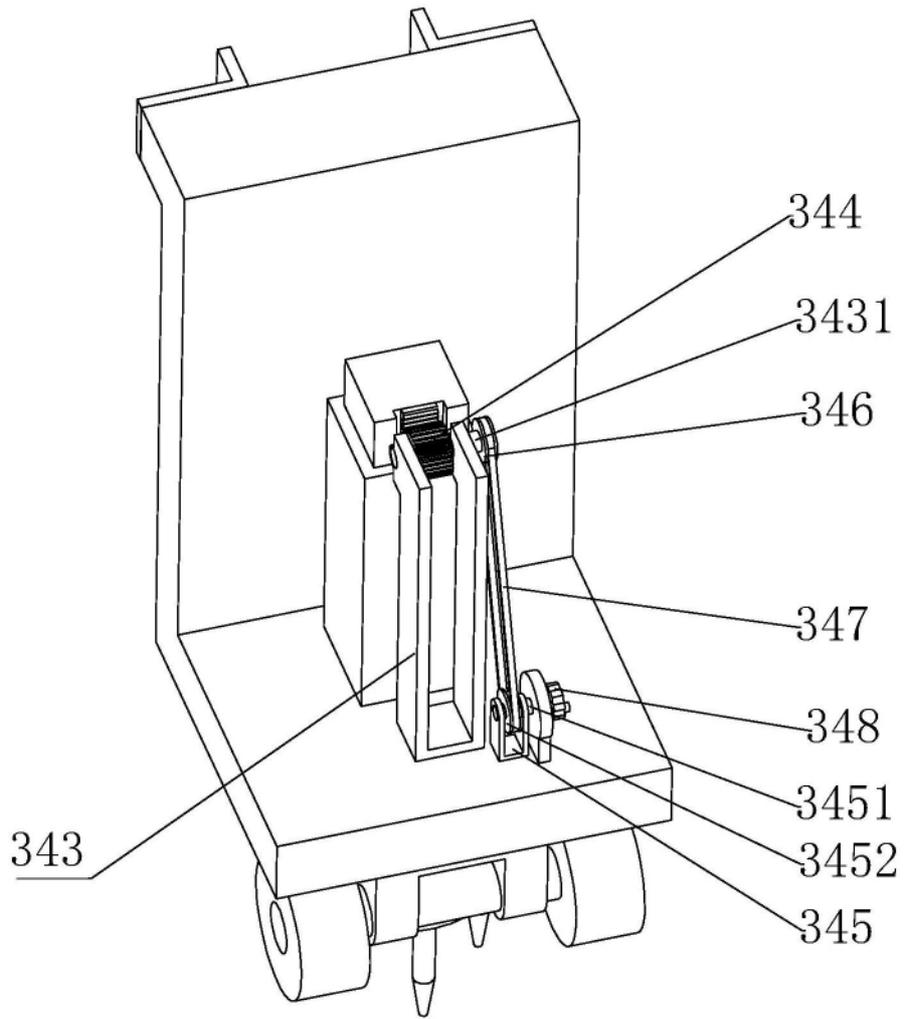


图6

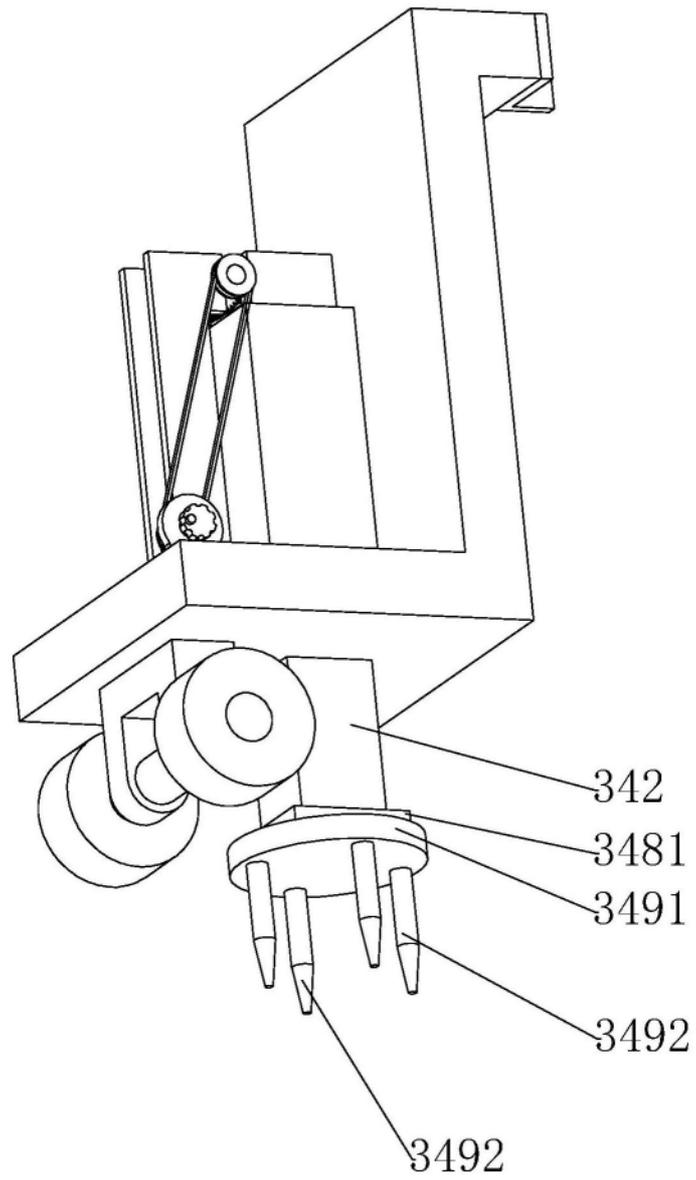


图7

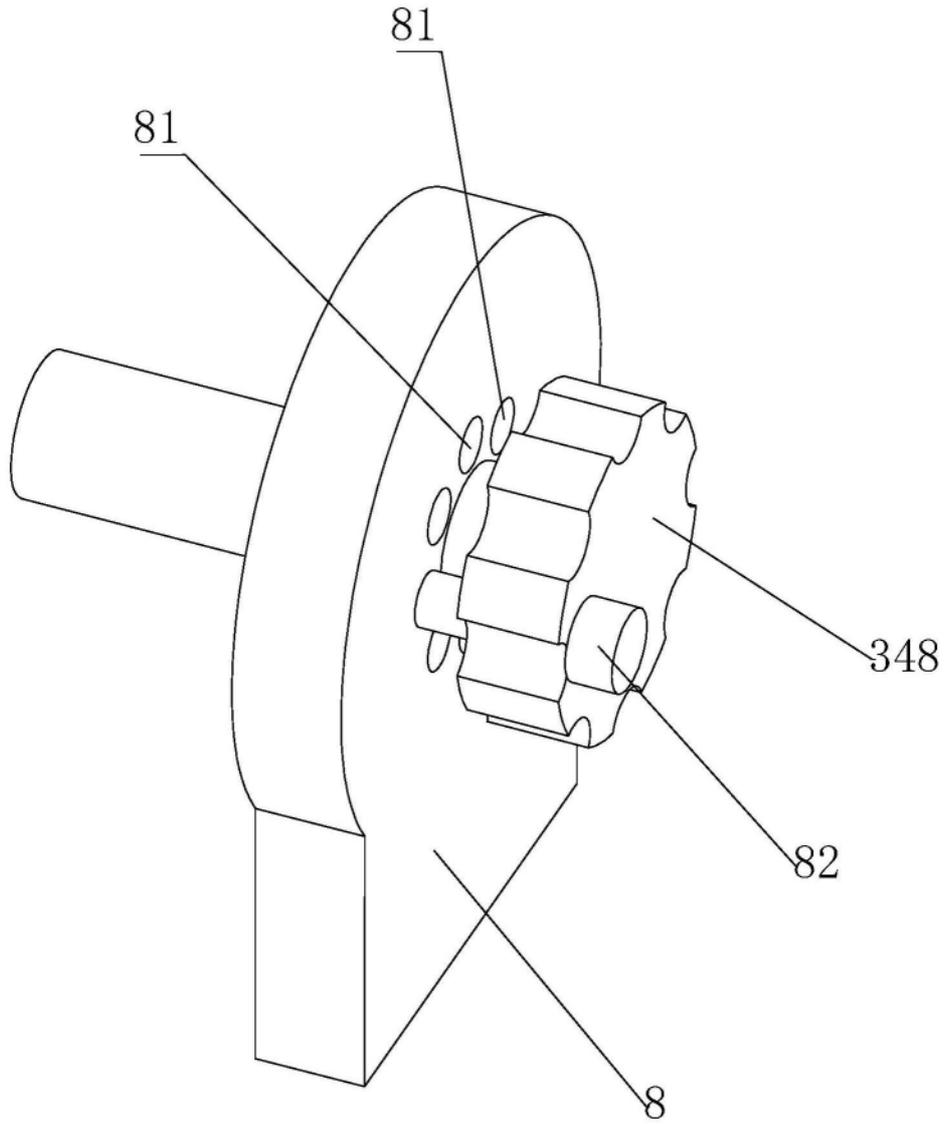


图8