



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214248524 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022897090.2

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 欣驰建设工程有限公司

地址 716000 陕西省延安市宝塔区市场沟
圣业大厦1802室

(72) 发明人 薛峰

(51) Int. Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

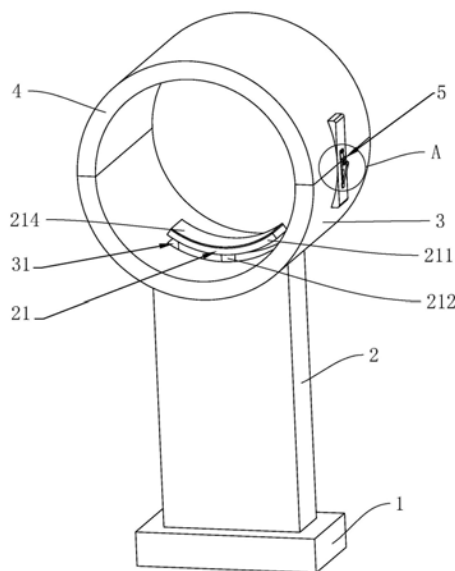
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政施工管道用支撑装置

(57) 摘要

本申请涉及管道支撑设备领域,尤其是涉及一种市政施工管道用支撑装置,其包括底座、中空设置的支撑块、第一半环以及与所述第一半环配合的第二半环,所述支撑块一端与所述底座连接、另一端与所述第一半环连接,所述第一半环与第二半环一侧转动连接,所述第一半环与第二半环的另一侧通过锁紧装置连接。本申请设计的市政施工管道用支撑装置,通过第一半环和第二半环,便于管道的放置,第一半环与第二半环的转动连接,便于第一半环与第二半环的开合,进而提高了市政施工管道的安装效率。



1. 一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,包括底座(1)、中空设置的支撑块(2)、第一半环(3)以及与所述第一半环(3)配合的第二半环(4),所述支撑块(2)一端与所述底座(1)连接、另一端与所述第一半环(3)连接,所述第一半环(3)与第二半环(4)一侧转动连接,所述第一半环(3)与第二半环(4)的另一侧通过锁紧装置(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,所述锁紧装置(5)包括第一连接耳片(51)、第二连接耳片(52)、锁扣(53)以及供所述锁扣(53)挂接的卡块(54),所述第一连接耳片(51)位于所述第一半环(3)上,所述锁扣(53)与第一连接耳片(51)转动连接,所述第二连接耳片(52)位于所述第二半环(4)上,所述卡块(54)位于所述第二连接耳片(52)上。

3. 根据权利要求1所述的一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,所述支撑块(2)内腔设置有顶升构件(21),所述顶升构件(21)包括支撑杆(212)、能够与管道贴合的托盘(211)以及驱动所述支撑杆(212)运动的驱动组件(213),所述支撑杆(212)一端与所述托盘(211)连接,且所述第一半环(3)的底壁上开设有供所述托盘(211)通过的通孔(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,所述驱动组件(213)包括齿轮(2131)、驱动轴(2132)以及齿条(2133),所述齿条(2133)位于所述支撑杆(212)侧壁上,且所述齿条(2133)沿所述支撑杆(212)长度方向设置,所述齿轮(2131)与齿条(2133)啮合,所述驱动轴(2132)一端与齿轮(2131)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,所述驱动轴(2132)伸出所述支撑块(2)侧壁一端设置有把手(2134)。

6. 根据权利要求5所述的一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,所述支撑块(2)的外侧壁上设置有能够与所述把手(2134)抵接的限位块(2135),所述支撑块(2)侧壁上开设有供所述限位块(2135)插接的限位孔(22)。

7. 根据权利要求3所述的一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,所述支撑块(2)内壁设置有至少三个固定组件(23),所述固定组件(23)包括连接杆(231)、支架(232)以及能够与所述支撑杆(212)侧壁抵接的转辊(233),所述连接杆(231)一端与所述支撑块(2)内壁连接,另一端与所述支架(232)连接,所述支架(232)与转辊(233)转动连接。

8. 根据权利要求3所述的一种市政施工管道用支撑装置,其特征在于,所述托盘(211)远离所述支撑杆(212)一侧设置有橡胶层(214)。

一种市政施工管道用支撑装置

技术领域

[0001] 本申请涉及管道支撑设备领域,尤其是涉及一种市政施工管道用支撑装置。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子连接件和阀门等连接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置,管道主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中,在市政施工过程中,需要支撑装置对运输管道进行支撑,保证管道的顺利传输。

[0003] 申请号201922374795.3的中国专利公开了一种市政施工管道用支撑装置,包括底座,所述底座与地面可拆卸固定连接,底座上设置有支撑架,所述支撑架包括与底座固定连接的带刻度的固定段,所述固定段上滑动连接有带刻度的升降段,所述升降段沿竖直方向滑移,所述升降段中心开设有用于支撑管道的支撑窗口,所述升降段相对的侧壁上设置有控制升降段高度的升降组件。

[0004] 上述市政施工管道用支撑装置工作时:调节设置的两组调平装置,转动第一圆盘,第一圆盘带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆带动第二圆盘转动,直到第一螺纹杆上连接的底座处于同一水平面,转动摇杆,摇杆带动齿轮转动,齿轮带动齿条移动,齿条带动升降段沿着固定段上下滑移,读出固定段上的刻度,确定好升降段的高度,此时将限位块一端通过螺栓与安装板固定,另一端的限位齿与齿轮相啮合,将助推台紧贴支撑窗口的进料口一侧放置,管道沿着助推台被推向支撑窗口中,此时转动第二螺纹杆,第二螺纹杆推动固定块向支撑窗口内侧移动,固定块带动限位辊移动,直到限位辊与管道表面相抵紧,开始对管道的传送。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人认为,管道较长时,市政施工管道用支撑装置不利于管道的放置。

实用新型内容

[0006] 为了便于管道的放置,本申请提供一种市政施工管道用支撑装置。

[0007] 本申请提供一种市政施工管道用支撑装置,采用如下的技术方案:

[0008] 一种市政施工管道用支撑装置,包括底座、中空设置的支撑块、第一半环以及与所述第一半环配合的第二半环,所述支撑块一端与所述底座连接、另一端与所述第一半环连接,所述第一半环与第二半环一侧转动连接,所述第一半环与第二半环的另一侧通过锁紧装置连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,使用市政施工管道用支撑装置时,调节锁紧装置,转动第二半环,使得第二半环与第一半环分开,实现管道的放置;设计的市政施工管道用支撑装置,通过第一半环和第二半环,便于管道的放置,第一半环与第二半环的转动连接,便于第一半环与第二半环的开合,进而提高了市政施工管道的安装效率。

[0010] 可选的,所述锁紧装置包括第一连接耳片、第二连接耳片、锁扣以及供所述锁扣挂

接的卡块,所述第一连接耳片位于所述第一半环上,所述锁扣与第一连接耳片转动连接,所述第二连接耳片位于所述第二半环上,所述卡块位于所述第二连接耳片上。

[0011] 通过采用上述技术方案,锁紧装置的设置,便于第一半环和第二半环的锁紧,进而便于管道的固定。

[0012] 可选的,所述支撑块内腔设置有顶升构件,所述顶升构件包括支撑杆、能够与管道贴合的托盘以及驱动所述支撑杆运动的驱动组件,所述支撑杆一端与所述托盘连接,且所述第一半环的底壁上开设有供所述托盘通过的通孔。

[0013] 通过采用上述技术方案,将第一半环与第二半环打开,然后调节驱动组件,驱动组件驱动支撑杆沿自身长度方向运动,支撑杆带动托盘运动,运动至托盘与管道接触,然后驱动组件带动支撑杆向下运动,支撑杆带动托盘运动,运动至托盘上的管道与第一半环接触,然后将第一半环与第二半环锁住,实现管道的固定;顶升构件的设置,便于对不同规格管道进行支撑,同时,便于管道的缓慢降落,减少管道与第一半环的碰撞,减小表面的损伤,增强对市政施工管道的保护。

[0014] 可选的,所述驱动组件包括齿轮、驱动轴以及齿条,所述齿条位于所述支撑杆侧壁上,且所述齿条沿所述支撑杆长度方向设置,所述齿轮与齿条啮合,所述驱动轴一端与齿轮连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,顶升机构工作时,转动驱动轴,驱动轴带动齿轮转动,齿轮带动齿条运动,齿条带动支撑杆运动,支撑杆带动托盘运动,实现对管道的支撑;驱动组件的设置,便于向支撑杆施力,使得支撑杆能够上下运动,实现对管道的支撑。

[0016] 可选的,所述驱动轴伸出所述支撑块侧壁一端设置有把手。

[0017] 通过采用上述技术方案,把手的设置,便于向驱动轴施力,实现驱动轴的转动。

[0018] 可选的,所述支撑块的外侧壁上设置有能够与所述把手抵接的限位块,所述支撑块侧壁上开设有供所述限位块插接的限位孔。

[0019] 通过采用上述技术方案,限位块的设置,便于固定支撑杆的高度,限位孔的设置,便于限位块的伸缩,避免把手工作时与限位块干涉,影响市政施工管道用支撑装置的正常工作。

[0020] 可选的,所述支撑块内壁设置有至少三个固定组件,所述固定组件包括连接杆、支架以及能够与所述支撑杆侧壁抵接的转辊,所述连接杆一端与所述支撑块内壁连接,另一端与所述支架连接,所述支架与转辊转动连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,固定组件的设置,便于支撑杆的定向运动,避免支撑杆运动过程中发生偏移,提高支撑杆运动的稳定性。

[0022] 可选的,所述托盘远离所述支撑杆一侧设置有橡胶层。

[0023] 通过采用上述技术方案,橡胶层的设置,为管道提供一个缓冲力,避免管道直接与托盘碰撞,造成管道的损坏。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.设计的市政施工管道用支撑装置,通过第一半环和第二半环,便于管道的放置,第一半环与第二半环的转动连接,便于第一半环与第二半环的开合,进而提高了市政施工管道的安装效率;

[0026] 2.顶升构件的设置,便于对不同规格管道进行支撑,同时,便于管道的缓慢降落,

减少管道与第一半环的碰撞,减小表面的损伤,增强对市政施工管道的保护;

[0027] 3. 固定组件的设置,便于支撑杆的定向运动,避免支撑杆运动过程中发生偏移,提高支撑杆运动的稳定性。

附图说明

[0028] 图1是本实施例市政施工管道用支撑装置的整体结构示意图。

[0029] 图2是本实施例市政施工管道用支撑装置的剖视图。

[0030] 图3是图1的A部放大图。

[0031] 附图标记说明:1、底座;2、支撑块;21、顶升构件;211、托盘;212、支撑杆;213、驱动组件;2131、齿轮;2132、驱动轴;2133、齿条;2134、把手;2135、限位块;214、橡胶层;22、限位孔;23、固定组件;231、连接杆;232、支架;233、转辊;3、第一半环;31、通孔;4、第二半环;5、锁紧装置;51、第一连接耳片;52、第二连接耳片;53、锁扣;54、卡块。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种市政施工管道用支撑装置。参照图1和图2,市政施工管道用支撑装置包括底座1、中空设置的支撑块2、第一半环3以及与第一半环3配合的第二半环4,支撑块2一端焊接与底座1上,支撑块2另一端与第一半环3焊接,第一半环3与第二半环4一侧通过转动轴转动连接,第一半环3与第二半环4的另一侧通过锁紧装置5连接。

[0034] 参照图3,锁紧装置5包括第一连接耳片51、第二连接耳片52、锁扣53以及供锁扣53挂接的卡块54,第一连接耳片51焊接于第一半环3的侧壁上,第一连接耳片51上通过螺栓连接有安装座,安装座上开设有供锁扣53安装的安装孔,锁扣53通过安装孔与安装座转动连接,第二连接耳片52焊接于第二半环4的侧壁上,卡块54通过螺栓与第二连接耳片52连接。

[0035] 参照图1和图2,支撑块2内腔设置有顶升构件21,顶升构件21包括支撑杆212、能够与管道贴合的托盘211以及驱动支撑杆212运动的驱动组件213,托盘211远离支撑杆212一侧粘贴有橡胶层214,托盘211焊接于支撑杆212靠近第一半环3一端,第一半环3的底壁上开设有供托盘211通过的通孔31;驱动组件213包括齿轮2131、驱动轴2132以及齿条2133,齿条2133通过螺栓与支撑杆212侧壁连接,且齿条2133沿支撑杆212长度方向设置,齿轮2131与齿条2133啮合,驱动轴2132一端与齿轮2131通过键连接,驱动轴2132伸出支撑块2侧壁一端焊接有把手2134,把手2134上套设有防滑橡胶套,支撑块2的外侧壁上焊接有能够与把手2134抵接的限位块2135,支撑块2侧壁上开设有供限位块2135插接的限位孔22。

[0036] 参照图2,支撑块2内壁设置有至少三个固定组件23,本实施例中设置有三个固定组件23,固定组件23包括连接杆231、支架232以及能够与支撑杆212侧壁抵接的转辊233,连接杆231一端与支撑块2内壁焊接,另一端与支架232焊接,支架232与转辊233转动连接。

[0037] 本申请实施例一种市政施工管道用支撑装置的实施原理为:安装市政施工管道时,首先推动锁扣53,使得锁扣53脱离卡块54,然后转动第二半环4,实现第一半环3与第二半环4的分开,再转动把手2134,把手2134带动驱动轴2132转动,驱动轴2132带动齿轮2131转动,齿轮2131带动齿条2133运动,齿条2133带动支撑杆212运动,使得支撑杆212沿自身的长度方向运动,支撑杆212带动托盘211运动,运动至托盘211与管道接触,实现对管道的支

撑,反向转动把手2134,把手2134带动驱动轴2132反向转动,驱动轴2132带动齿轮2131转动,齿轮2131带动齿条2133运动,齿条2133带动支撑杆212运动,支撑杆212带动托盘211运动,运动至管道与第一半环3的底壁接触,继续运动,运动至托盘211位于支撑块2内腔,然后将限位块2135滑出,使得把手2134与限位块2135搭接,实现管道的支撑与固定。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

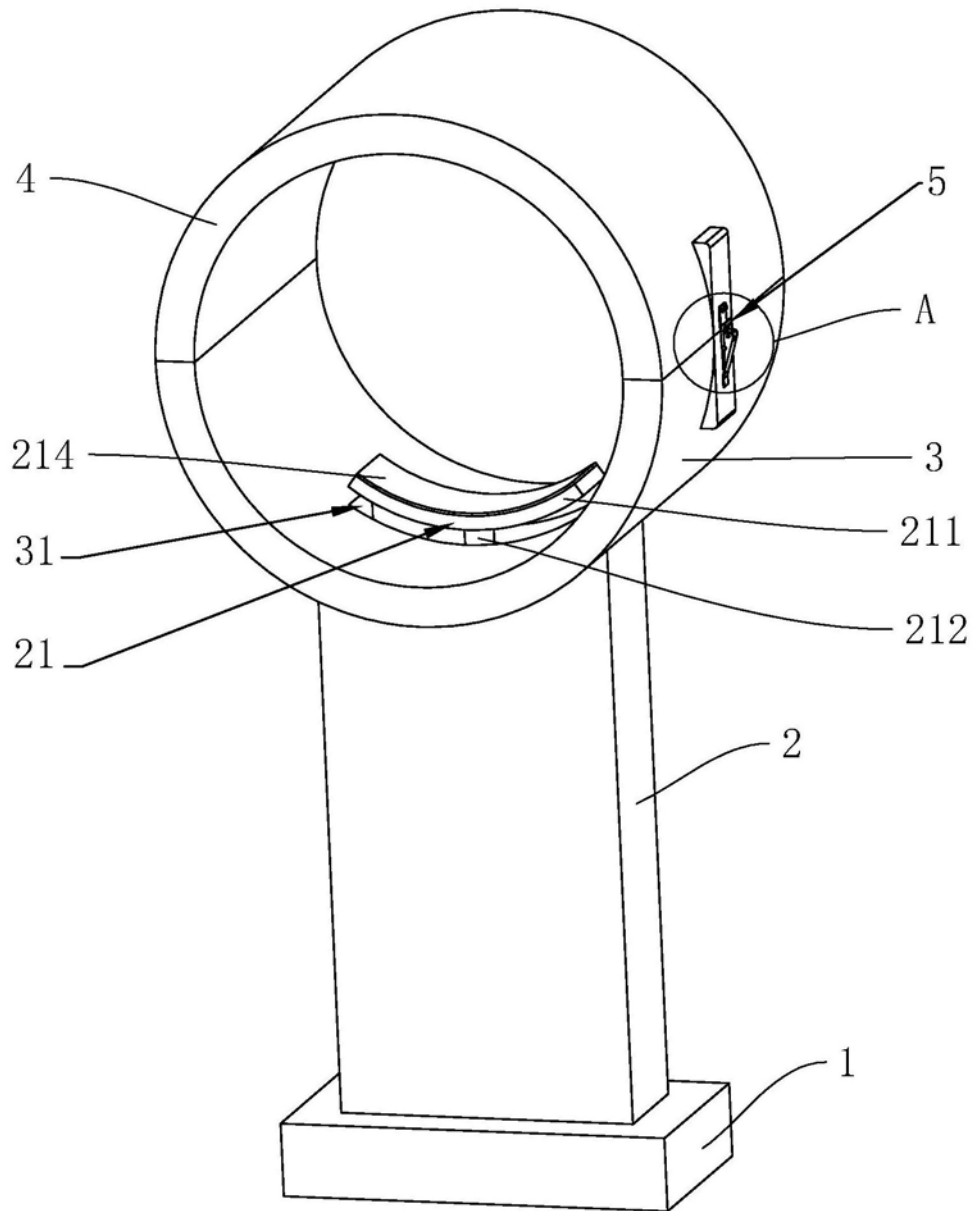


图1

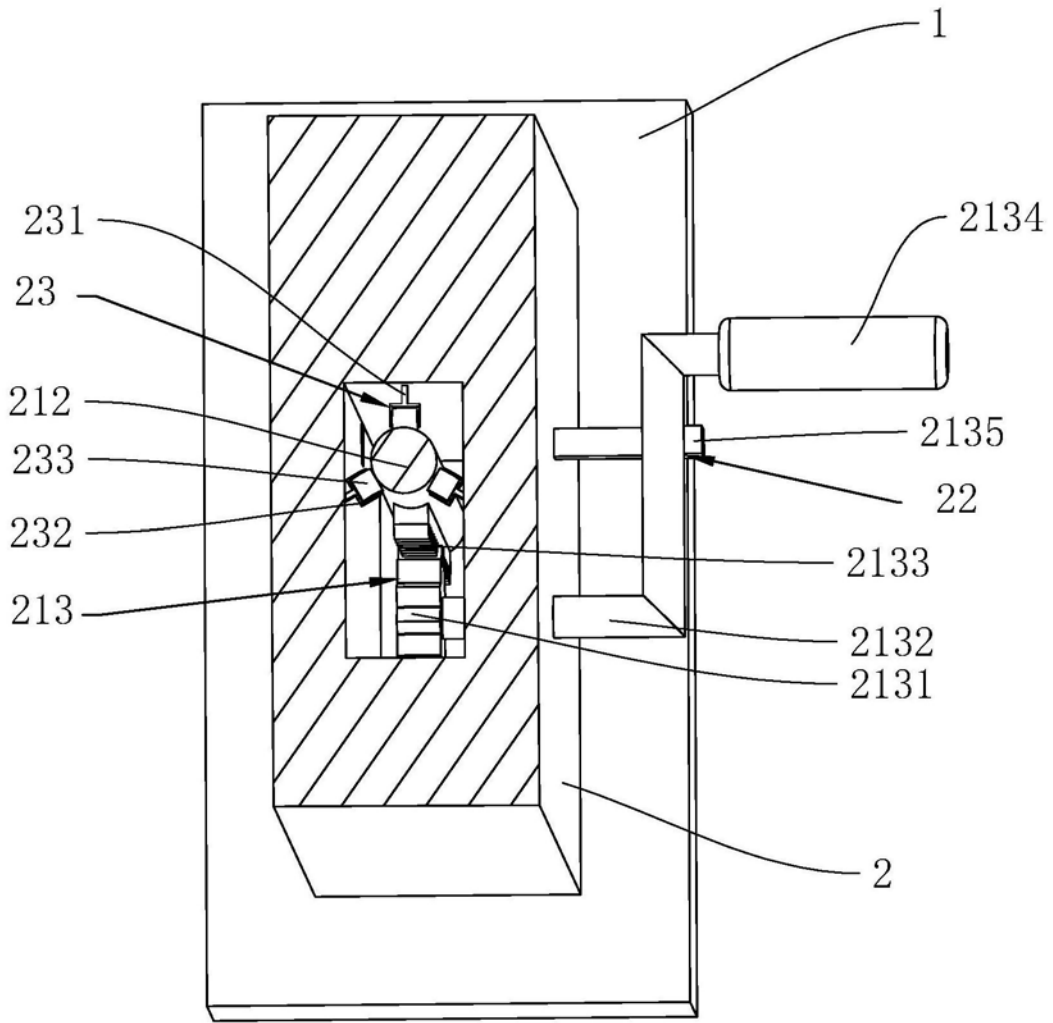
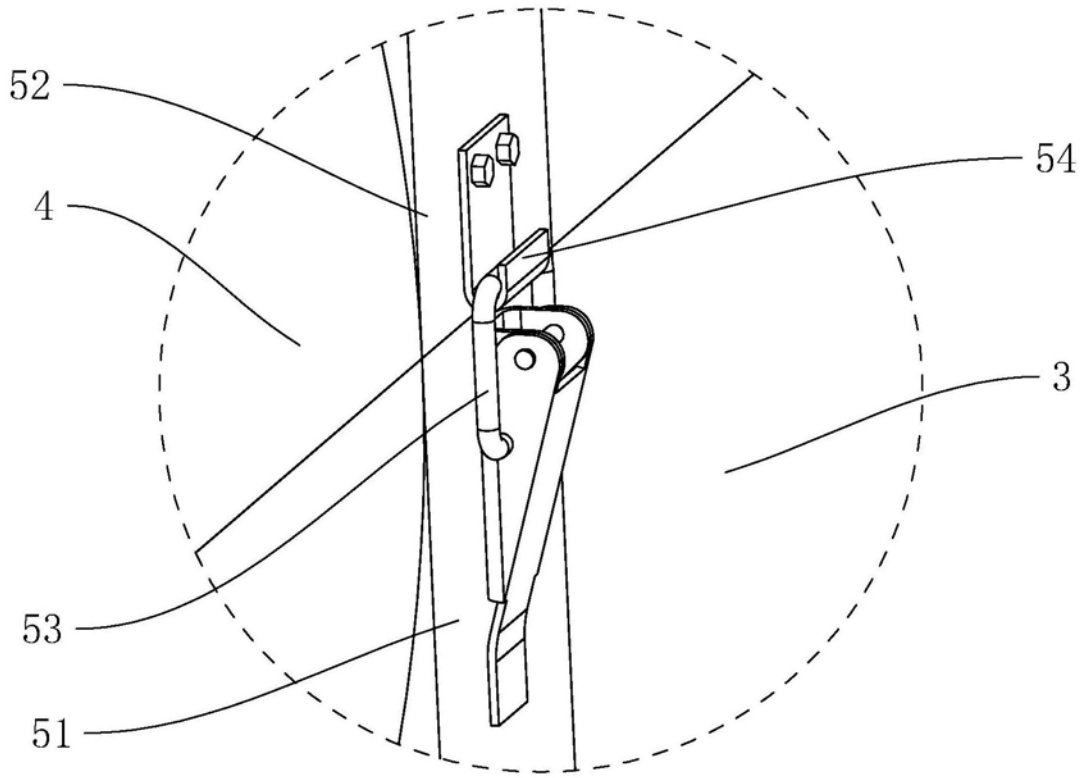


图2



A

图3