



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215768598 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202122111706.3

(22) 申请日 2021.09.02

(73) 专利权人 湖南宏特试验检测有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区学士街
道玉莲路32号联东优谷工业园一号地
12栋102号房

(72) 发明人 向有文 唐新辉 谭巧莹 谢波
刘丽平 伍高 司马军

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 胡昌国

(51) Int. Cl.

G01N 33/38 (2006.01)

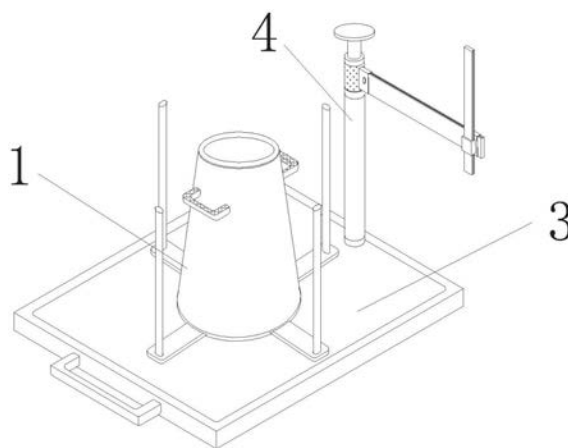
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

混凝土坍落度测量装置

(57) 摘要

本实用新型提供了混凝土坍落度测量装置,包括测试机构,测试机构包括有坍落筒,坍落筒底壁外壁均匀分布设有四个第一固定块,每个第一固定块上设有通孔,坍落筒下方设有托盘,托盘上设有与通孔相对应的固定轨道,坍落筒一侧设有测量装置,测量装置包括有测量杆、轴套、横杆和第二固定块,第二固定块内部贯穿设有标尺,该混凝土坍落度测量装置固定轨道保证坍落筒提起时沿垂直方向移动,不会左右摇晃对混凝土坍落度测量造成影响,且固定轨道距离坍落筒较远不会对混凝土进行阻挡,通过轴套便于将横杆移动到混凝土上方,横杆上的第一滑块通过第一滑槽便于对标尺进行移动定位,标尺上的凹槽便于对标尺进行上下移动,便于测量,使用方便,结构简单。



1. 混凝土坍落度测量装置,包括测试机构(1),其特征在于,所述测试机构(1)包括有坍落筒(2),所述坍落筒(2)底壁外壁均匀分布设有四个第一固定块(21),每个所述第一固定块(21)上设有通孔(22),所述坍落筒(2)下方设有托盘(3),所述托盘(3)上设有与通孔(22)相对应的固定轨道(31),所述固定轨道(31)共设有四个,每个所述固定轨道(31)通过所述通孔(22)与坍落筒(2)相连接,所述坍落筒(2)一侧设有测量装置(4),所述测量装置(4)包括有测量杆(40),所述测量杆(40)为上开口的中空结构,所述测量杆(40)底部与托盘(3)相连接。

2. 根据权利要求1所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于,所述坍落筒(2)与测量杆(40)相平行,所述坍落筒(2)靠近顶部的两侧设有提手(23),所述提手(23)上设有防滑橡胶软垫(24)。

3. 根据权利要求2所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于,所述测量杆(40)上方外壁设有轴套(41),所述轴套(41)一侧设有横杆(42),所述横杆(42)一端与轴套(41)外壁相连接,所述横杆(42)上设有第一滑槽(43),所述第一滑槽(43)上设有第一滑块(44),所述第一滑块(44)一侧设有第二固定块(45),所述第二固定块(45)上开设有通孔,所述第二固定块(45)内壁对称设有一组凸块(451),所述第二固定块(45)内部贯穿设有标尺(6),所述标尺(6)外边缘设有与凸块(451)相对应的第二凹槽(61)。

4. 根据权利要求3所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于,所述测量杆(40)一端内部设有捣实杆(7),所述捣实杆(7)一端设有圆块(71),所述圆块(71)的宽度大于测量杆(40)的宽度。

5. 根据权利要求3所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于,所述标尺(6)一端设有限位块(62),所述标尺(6)外壁上设有刻度线。

6. 根据权利要求4所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于,所述测量杆(40)的高度大于坍落筒(2)的高度。

7. 根据权利要求4所述的混凝土坍落度测量装置,其特征在于,所述圆块(71)的直径小于坍落筒(2)上口的直径。

混凝土坍落度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及混凝土测量的技术领域,具体为混凝土坍落度测量装置。

背景技术

[0002] 坍落度主要是指混凝土的塑化性能和可泵性能,影响混凝土坍落度主要有级配变化、含水量、横器的称量偏差,外加剂的用量容易被忽视的还有水泥的温度几个方面,坍落度是指混凝土的和易性,具体来说就是保证施工的正常进行,其中包括混凝土的保水性,流动性和粘聚性,和易性是指混凝土是否易于施工操作和均匀密实的性能,是一个很综合的性能其中包含流动性、粘聚性和保水性,影响和易性主要有用水量、水灰比、砂率以及包括水泥品种、骨料条件、时间和温度、外加剂等几个方面。

[0003] 例如专利公开号为CN211453629U所提供的混凝土坍落度测量装置,包括置于地面的底座,所述底座上立设有至少两个竖直的轨道;上下均为敞口的圆台形坍落筒,所述坍落筒的底部周缘形成有外翻的折边,所述折边上对应所述轨道开设有通孔,所述折边通过所述通孔套入对应的轨道,从而使得所述坍落筒可沿所述轨道竖直上下滑动;以及可拆卸地设于底座的标尺,所述标尺水平连接于至少两个轨道且可沿所述轨道竖直上下滑动。本实用新型采用在坍落筒底部开设通孔并套入带有竖直轨道的底座,从而确保提起坍落筒时只能沿竖直方向移动而不能扭转。进一步通过标尺水平连接于至少两个轨道,确保标尺水平,便于对齐坍落后混凝土的顶部。

[0004] 上述的混凝土坍落度测量装置,需要提起坍落筒对底座的标尺进行拆卸以供使用,使用不变,且坍落筒底部开设通孔并套入带有竖直轨道的底座,轨道距离坍落筒底部距离较近,当对混凝土坍落度进行测试时,拔起桶,混凝土因自重产生塌落现象,轨道会对混凝土进行阻挡对测量造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了排水管道检测装置,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 混凝土坍落度测量装置,包括测试机构,所述测试机构包括有坍落筒,所述坍落筒底壁外壁均匀分布设有四个第一固定块,每个所述第一固定块上设有通孔,所述坍落筒下方设有托盘,所述托盘上设有与通孔相对应的固定轨道,所述固定轨道共设有四个,每个所述固定轨道通过所述通孔与坍落筒相连接,所述坍落筒一侧设有测量装置,所述测量装置包括有测量杆,所述测量杆为上开口的中空结构,所述测量杆底部与托盘相连接。

[0008] 进一步的,所述坍落筒与测量杆相平行,所述坍落筒靠近顶部的两侧设有提手,所述提手上设有防滑橡胶软垫,进行坍落度实验时,提手便于将坍落筒提起,便于使用。

[0009] 进一步的,所述测量杆上方外壁设有轴套,所述轴套一侧设有横杆,所述横杆一端与轴套外壁相连接,所述横杆上设有第一滑槽,所述第一滑槽上设有第一滑块,所述第一滑

块一侧设有第二固定块,所述第二固定块上开设有通孔,所述第二固定块内壁对称设有一组凸块,所述第二固定块内部贯穿设有标尺,所述标尺外边缘设有与凸块相对应的第二凹槽。

[0010] 进一步的,所述测量杆一端内部设有捣实杆,所述捣实杆一端设有圆块,所述圆块的宽度大于测量杆的宽度,便于通过圆块抽拉拿出捣实杆。

[0011] 进一步的,所述标尺一端设有限位块,所述标尺外壁上设有刻度线。

[0012] 进一步的,所述测量杆的高度大于坍落筒的高度,便于通过测量杆对坍落度进行测量。

[0013] 进一步的,所述圆块的直径小于坍落筒上口的直径,圆块小于坍落筒上口的直径才能进入坍落筒内部对混凝土进行压实工作。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过将固定轨道与托盘相连接,将第一固定块上的通孔套在固定轨道上,使坍落筒与托盘相连接,将测量杆与托盘相连接,将标尺通过第二凹槽放置于第二固定块内部,将混凝土注入坍落筒内部通过捣实杆上的圆块对混凝土进行简单捣实,通过提手将坍落筒提起,混凝土因自重产生塌落现象,将横杆通过轴套转动到混凝土上方,通过标尺对坍落度进行测量,该混凝土坍落度测量装置固定轨道保证坍落筒提起时沿竖直方向移动,不会左右摇晃对混凝土坍落度测量造成影响,且固定轨道距离坍落筒较远不会对混凝土进行阻挡,通过轴套便于将横杆移动到混凝土上方,横杆上的第一滑块通过第一滑槽便于对标尺进行移动定位,标尺上的第二凹槽便于对标尺进行上下移动,便于测量,使用方便,结构简单。

[0016] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型托盘与固定轨道示意图;

[0019] 图3为本实用新型的坍落筒示意图;

[0020] 图4为本实用新型的测量装置示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图4中B区放大图。

[0022] 图中:1、测试机构;2、坍落筒;21、第一固定块;22、通孔;23、提手;24、防滑橡胶软垫;3、托盘;31、固定轨道;4、测量装置;40、测量杆;41、轴套;42、横杆;43、第一滑槽;44、第一滑块;45、第二固定块;451、凸块;6、标尺;61、第二凹槽;62、限位块;7、捣实杆;71、圆块。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另

一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请参照附图1-5所示,混凝土坍落度测量装置,包括测试机构1,测试机构1包括有坍落筒2,坍落筒2底壁外壁均匀分布设有四个第一固定块21,每个第一固定块21上设有通孔22,坍落筒2下方设有托盘3,托盘3上设有与通孔22相对应的固定轨道31,固定轨道31共设有四个,每个固定轨道31通过通孔22与坍落筒2相连接,坍落筒2一侧设有测量装置4,测量装置4包括有测量杆40,测量杆40为上开口的中空结构,测量杆40底部与托盘3相连接,坍落筒2与测量杆40相平行,坍落筒2靠近顶部的两侧设有提手23,提手23上设有防滑橡胶软垫24,进行坍落度实验时,提手23便于将坍落筒2提起,便于使用。

[0027] 请参照附图2和4所示,测量杆40上方外壁设有轴套41,轴套41一侧设有横杆42,横杆42一端与轴套41外壁相连接,横杆42上设有第一滑槽43,第一滑槽43上设有第一滑块44,第一滑块44一侧设有第二固定块45,第二固定块45上开设有通孔,第二固定块45内壁对称设有一组凸块451,第二固定块45内部贯穿设有标尺6,标尺6外边缘设有与凸块451相对应的第二凹槽61,测量杆40一端内部设有捣实杆7,捣实杆7一端设有圆块71,圆块71的宽度大于测量杆40的宽度,便于通过圆块71抽拉拿出捣实杆7,标尺6一端设有限位块62,标尺6外壁上设有刻度线。

[0028] 请参照附图1所示,测量杆40的高度大于坍落筒2的高度,便于通过测量杆40对坍落度进行测量,圆块71的直径小于坍落筒2上口的直径,圆块71小于坍落筒2上口的直径才能进入坍落筒2内部对混凝土进行压实工作。

[0029] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0030] 首先,工作人员通过将固定轨道31与托盘3相连接,将第一固定块21上的通孔22套在固定轨道31上,使坍落筒2与托盘3相连接,将测量杆40与托盘3相连接,将标尺6通过第二凹槽61放置于第二固定块45内部,将混凝土注入坍落筒2内部通过捣实杆7上的圆块71对混凝土进行简单捣实,通过提手23将坍落筒2提起,混凝土因自重产生塌落现象,将横杆42通过轴套41转动到混凝土上方,通过标尺6对坍落度进行测量,该混凝土坍落度测量装置固定轨道31保证坍落筒2提起时沿竖直方向移动,不会左右摇晃对混凝土坍落度测量造成影响,且固定轨道31距离坍落筒2较远不会对混凝土进行阻挡,通过轴套41便于将横杆42移动到混凝土上方,横杆42上的第一滑块44通过第一滑槽43便于对标尺6进行移动定位,标尺6上的第二凹槽61便于对标尺6进行上下移动,便于测量,使用方便,结构简单,便于测量。

[0031] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

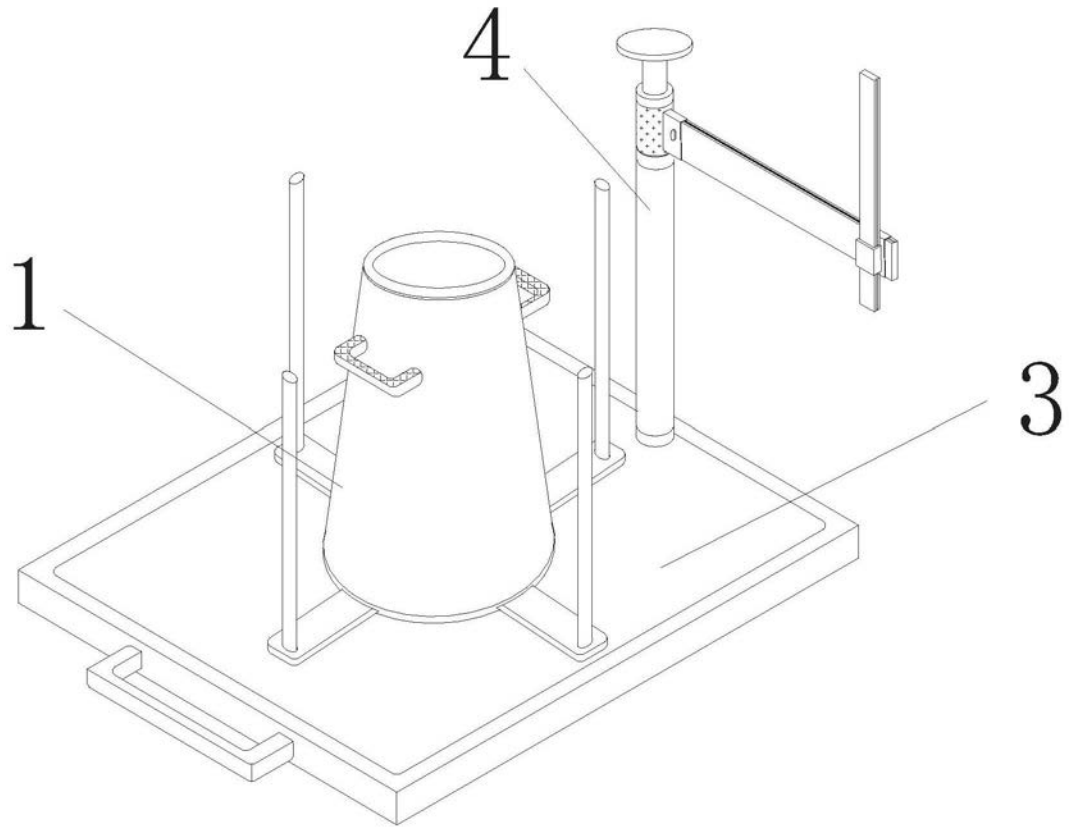


图1

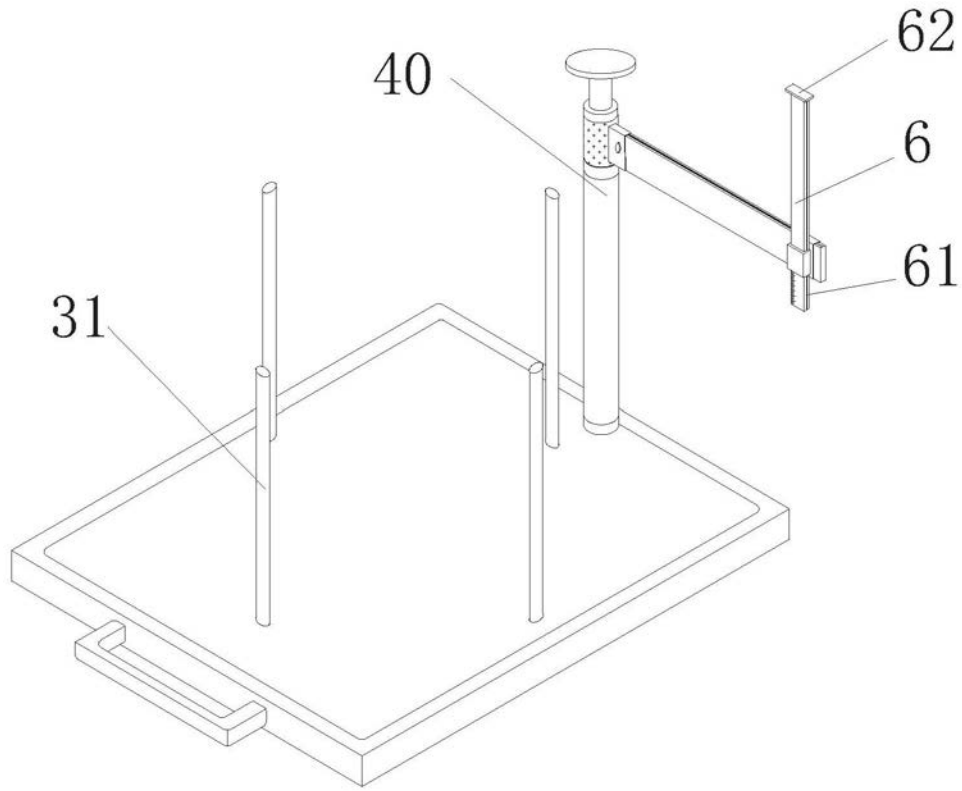


图2

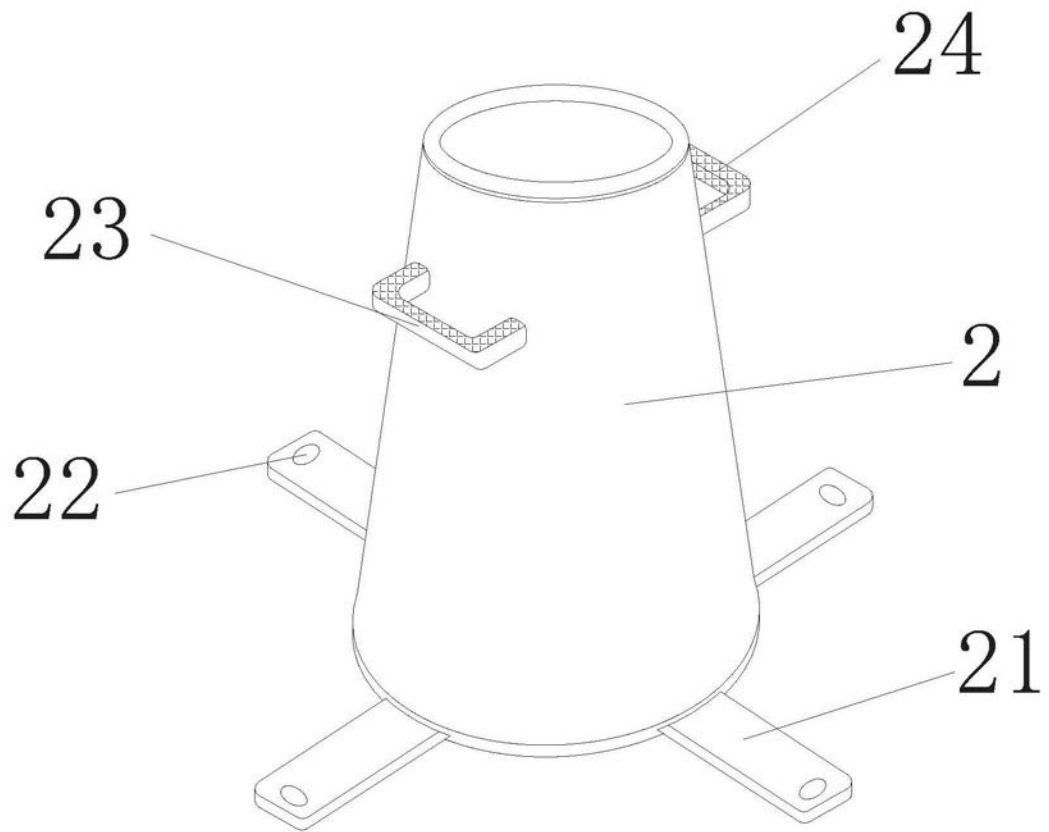


图3

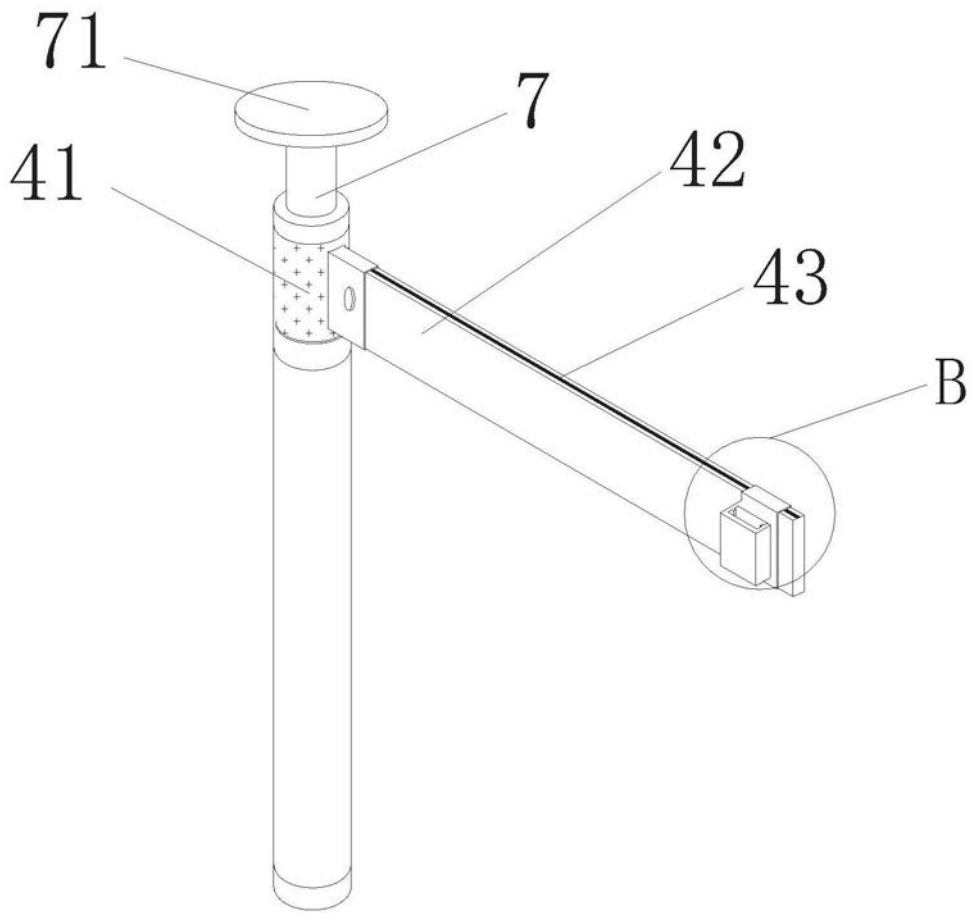


图4

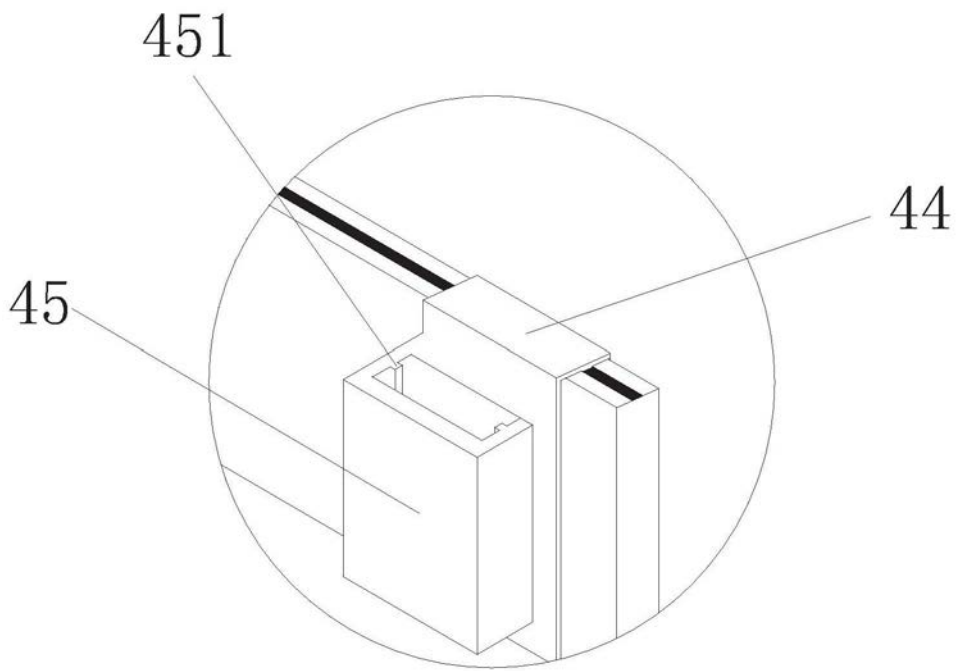


图5