



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219257435 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202320796273.6

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 中建三局集团有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖高新区高新大道799号中建科技产业园H栋

(72) 发明人 朱鹏飞 李宏坤 李建 翟鑫伟
吴文文

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

专利代理师 连园园

(51) Int.Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/10 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

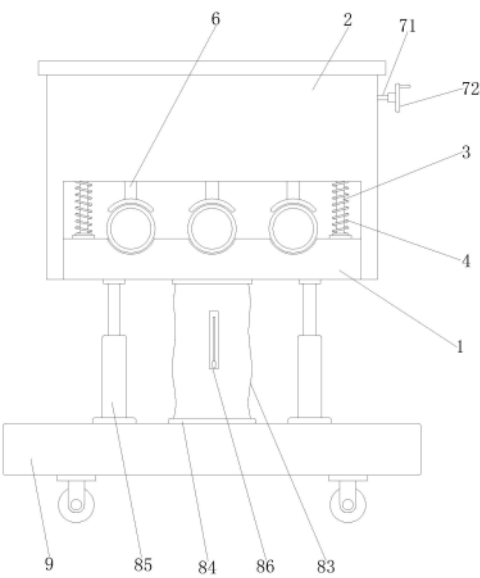
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种便于限位的建筑施工用管道运输装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,包括管道运输台、固定箱和限位板,所述管道运输台外壁焊接有固定箱,且管道运输台顶端两侧固定连接为导向杆,并且导向杆中部外壁套接有复位弹簧。该便于限位的建筑施工用管道运输装置使用时,通过固定机构使限位件与管道外壁贴合,进而将管道限位固定,防止运输过程中管道掉落在运输推车外侧,继而无需工人费力拉伸限位皮带,即可限位固定管道,节省体力,从而起到便于限位管道的作用,且通过调节机构而方便人们调节管道运输台的高度,以及防止灰尘进入螺纹套筒内,从而在建筑施工用管道运输装置使用时,起到便于防尘和调节高度的作用。



1. 一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,包括管道运输台(1)、固定箱(2)和限位板(5),其特征在于:

所述管道运输台(1)外壁焊接有固定箱(2),且管道运输台(1)顶端两侧固定连接有导向杆(3),并且导向杆(3)中部外壁套接有复位弹簧(4),所述导向杆(3)顶端外壁滑动连接有限位板(5),且限位板(5)底端对接有限位件(6),所述固定箱(2)内部设置有固定机构(7),且固定机构(7)包括第一旋转杆(71)、转盘(72)、第一偏心滑轮(73)、第一偏心齿轮(74)、第二偏心齿轮(75)、第二旋转杆(76)和第二偏心滑轮(77),所述第一旋转杆(71)一侧对接有转盘(72)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,其特征在于:所述第一旋转杆(71)外壁两侧套接有第一偏心滑轮(73),且第一旋转杆(71)中部外壁套接有第一偏心齿轮(74)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,其特征在于:所述第一偏心齿轮(74)外壁啮合连接第二偏心齿轮(75),且第二偏心齿轮(75)内部对接有第二旋转杆(76)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,其特征在于:所述第二旋转杆(76)外壁两侧套接有第二偏心滑轮(77),且第二旋转杆(76)两侧通过轴承座对接在限位板(5)上。

5. 根据权利要求1所述的一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,其特征在于:所述导向杆(3)关于限位板(5)的竖直中分线呈对称分布,所述第一旋转杆(71)与第二旋转杆(76)之间相互平行。

6. 根据权利要求1所述的一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,其特征在于:所述管道运输台(1)底端设置有调节机构(8),且调节机构(8)包括螺纹套筒(81)、螺纹杆(82)、防尘布(83)、配重块(84)、支撑伸缩杆(85)和拉链(86),所述螺纹套筒(81)内部螺纹连接有螺纹杆(82)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,其特征在于:所述螺纹套筒(81)外壁套接安装有防尘布(83),且防尘布(83)底端对接有配重块(84),并且配重块(84)底端连接有运输底座(9)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,其特征在于:所述运输底座(9)顶端两侧对接有支撑伸缩杆(85),且支撑伸缩杆(85)顶端与管道运输台(1)相对接,所述防尘布(83)外壁安装有拉链(86)。

一种便于限位的建筑施工用管道运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道运输装置技术领域,具体为一种便于限位的建筑施工用管道运输装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程;且建筑施工过程中,为了将雨水和污水分别排入河流和污水处理厂,就需要预埋管道,此时就需要借助管道运输装置将管道运输到预埋坑位,而管道运输推车是管道运输装置中的一员,其具有结构紧凑和便于组装等特点。

[0003] 建筑施工过程中,为了将管道运输到预埋坑位,需要使用管道运输推车时,先将管道搬运到管道运输推车上,接着推动管道运输推车通过底端的万向轮进行移动,进而将管道运输到预埋坑位,且为了防止管道运输过程中掉落在运输推车外侧,人们需要对管道进行限位,但现有的运输推车限位管道时,先让工人费力拉扯限位皮带,使得限位皮带紧密贴合在管道外壁,再将限位皮带活动的一侧固定,进而对管道进行限位,但这种限位方式每次限位管道和取消对管道的限位时,都需要工人与限位皮带的弹力进行对抗,继而导致工人人体力消耗较大,影响工人推动管道运输推车。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,以解决上述背景技术提出的建筑施工用管道运输装置使用时,工人每次限位固定管道时都需要与限位皮带的弹力进行对抗,进而导致工人人体力消耗较大,影响后续工作,从而无法满足人们的使用需求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,包括管道运输台、固定箱和限位板,所述管道运输台外壁焊接有固定箱,且管道运输台顶端两侧固定连接为导向杆,并且导向杆中部外壁套接有复位弹簧,所述导向杆顶端外壁滑动连接有限位板,且限位板底端对接有限位件,所述固定箱内部设置有固定机构,且固定机构包括第一旋转杆、转盘、第一偏心滑轮、第一偏心齿轮、第二偏心齿轮、第二旋转杆和第二偏心滑轮,所述第一旋转杆一侧对接有转盘。

[0006] 优选的,所述第一旋转杆外壁两侧套接有第一偏心滑轮,且第一旋转杆中部外壁套接有第一偏心齿轮。

[0007] 优选的,所述第一偏心齿轮外壁啮合连接第二偏心齿轮,且第二偏心齿轮内部对接有第二旋转杆。

[0008] 优选的,所述第二旋转杆外壁两侧套接有第二偏心滑轮,且第二旋转杆两侧通过轴承座对接在限位板上。

[0009] 优选的,所述导向杆关于限位板的竖直中分线呈对称分布,所述第一旋转杆与第二旋转杆之间相互平行。

[0010] 优选的,所述管道运输台底端设置有调节机构,且调节机构包括螺纹套筒、螺纹杆、防尘布、配重块、支撑伸缩杆和拉链,所述螺纹套筒内部螺纹连接有螺纹杆。

[0011] 优选的,所述螺纹套筒外壁套接安装有防尘布,且防尘布底端对接有配重块,并且配重块底端连接有运输底座。

[0012] 优选的,所述运输底座顶端两侧对接有支撑伸缩杆,且支撑伸缩杆顶端与管道运输台相对接,所述防尘布外壁安装有拉链。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于限位的建筑施工用管道运输装置使用时,通过固定机构使限位件与管道外壁贴合,进而将管道限位固定,防止运输过程中管道掉落在运输推车外侧,继而无需工人费力拉伸限位皮带,即可限位固定管道,节省体力,从而起到便于限位管道的作用,且通过调节机构而方便人们调节管道运输台的高度,以及防止灰尘进入螺纹套筒内,从而在建筑施工用管道运输装置使用时,起到便于防尘和调节高度的作用。

[0014] 1、建筑施工过程中,需要使用管道运输推车将管道运输到预埋坑位,为了防止管道跌落对其进行限位时,先转动第一旋转杆转动,第一旋转杆转动带动第一偏心齿轮和第一偏心滑轮转动,接着第一偏心滑轮转动挤压第二偏心滑轮,第一偏心齿轮转动带动第二偏心齿轮转动,进而导致第一旋转杆与第二旋转杆之间的距离增加,使得限位板带动限位件下移,直至限位件与管道外壁贴合,进而将管道限位固定,防止运输过程中管道掉落在运输推车外侧,继而无需工人费力拉伸限位皮带,即可限位固定管道节省体力,从而在建筑施工用管道运输装置使用时,起到便于限位管道的作用;

[0015] 2、建筑施工过程中,使用管道运输推车将管道运输到预埋坑位,需要调节管道运输台的高度使其符合人们的身高时,先转动螺纹套筒,导致螺纹套筒与螺纹杆之间的总长度增长,继而导致管道运输台向上移动,使其符合人们的身高,进而方便人们调节管道运输台的高度,且通过防尘布防止灰尘进入螺纹套筒内,进而影响螺纹套筒的转动,从而在建筑施工用管道运输装置使用时,起到便于防尘和调节高度的作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型主视剖切结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定机构主视剖切结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第一偏心齿轮左视剖切结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型第一偏心滑轮左视剖切结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型调节机构主视剖切结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型螺纹套筒主视剖切结构示意图。

[0023] 图中:1、管道运输台;2、固定箱;3、导向杆;4、复位弹簧;5、限位板;6、限位件;7、固定机构;71、第一旋转杆;72、转盘;73、第一偏心滑轮;74、第一偏心齿轮;75、第二偏心齿轮;76、第二旋转杆;77、第二偏心滑轮;8、调节机构;81、螺纹套筒;82、螺纹杆;83、防尘布;84、配重块;85、支撑伸缩杆;86、拉链;9、运输底座。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0025] 请参阅图1,图2,图3,图4和图5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于限位的建筑施工用管道运输装置,包括管道运输台1、固定箱2和限位板5,管道运输台1外壁焊接有固定箱2,且管道运输台1顶端两侧固定连接有导向杆3,并且导向杆3中部外壁套接有复位弹簧4,导向杆3顶端外壁滑动连接有限位板5,且限位板5底端对接有限位件6,固定箱2内部设置有固定机构7,且固定机构7包括第一旋转杆71、转盘72、第一偏心滑轮73、第一偏心齿轮74、第二偏心齿轮75、第二旋转杆76和第二偏心滑轮77,第一旋转杆71一侧对接有转盘72;第一旋转杆71外壁两侧套接有第一偏心滑轮73,且第一旋转杆71中部外壁套接有第一偏心齿轮74;第一偏心齿轮74外壁啮合连接有第二偏心齿轮75,且第二偏心齿轮75内部对接有第二旋转杆76;第二旋转杆76外壁两侧套接有第二偏心滑轮77,且第二旋转杆76两侧通过轴承座对接在限位板5上;导向杆3关于限位板5的竖直中分线呈对称分布,第一旋转杆71与第二旋转杆76之间相互平行,且第一旋转杆71远离转盘72的一侧旋转连接在固定箱2上,第一偏心滑轮73外壁与第二偏心滑轮77相对接,限位件6等间隔分布在限位板5上,且限位板5,导向杆3和复位弹簧4之间构成弹性伸缩机构。

[0026] 具体实施时,建筑施工过程中,需要使用管道运输推车将管道运输到预埋坑位,为了防止管道跌落对其进行限位时,先转动转盘72,转盘72转动带动固定箱2上的第一旋转杆71转动,第一旋转杆71转动带动第一偏心齿轮74和第一偏心滑轮73转动,接着第一偏心滑轮73转动挤压第二偏心滑轮77,第一偏心齿轮74转动带动第二偏心齿轮75转动,进而使得第二旋转杆76转动,且通过第一偏心齿轮74与第二偏心齿轮75的啮合,防止第一偏心滑轮73与第二偏心滑轮77打滑,从而导致第一旋转杆71与第二旋转杆76之间的距离增加,使得限位板5向下移动,限位板5向下移动带动限位件6下移,直至限位件6与管道外壁贴合,进而通过与管道运输台1的配合将管道限位固定,防止运输过程中管道掉落在运输推车外侧,继而无需工人费力拉伸限位皮带,即可限位固定管道节省体力,从而在建筑施工用管道运输装置使用时,起到便于限位管道的作用;

[0027] 且限位板5移动时通过导向杆3对其进行限位,接着限位板5下移时对复位弹簧4造成挤压,导致复位弹簧4发生形变,进而需要取消对管道的限位,取出管道进行埋设时,转动转盘72导致第一旋转杆71与第二旋转杆76之间的距离减小,此时复位弹簧4复位带动限位板5向上移动,继而使限位件6取消与管道外壁的对接,从而取消对管道的限位。

[0028] 参阅图1,图2,图6和图7可知,管道运输台1底端设置有调节机构8,且调节机构8包括螺纹套筒81、螺纹杆82、防尘布83、配重块84、支撑伸缩杆85和拉链86,螺纹套筒81内部螺纹连接有螺纹杆82;螺纹套筒81外壁套接安装有防尘布83,且防尘布83底端对接有配重块84,并且配重块84底端连接有运输底座9;运输底座9顶端两侧对接有支撑伸缩杆85,且支撑伸缩杆85顶端与管道运输台1相对接,防尘布83外壁安装有拉链86,且防尘布83顶端固定连接在管道运输台1上,并且螺纹套筒81顶端旋转连接在管道运输台1上,运输底座9底端两侧安装有万向轮,且支撑伸缩杆85关于运输底座9的竖直中分线呈对称分布。

[0029] 具体实施时,建筑施工过程中,使用管道运输推车将管道运输到预埋坑位,需要调节管道运输台1的高度使其符合人们的身高时,先拉开拉链86,接着将手伸入防尘布83转动螺纹套筒81,因螺纹套筒81与螺纹杆82之间呈螺纹连接,进而使得螺纹套筒81与螺纹杆82之间的总长度增长,继而导致管道运输台1向上移动,使其符合人们的身高,且通过支撑伸缩杆85的伸缩对管道运输台1的移动进行辅助支撑,从而方便人们调节管道运输台1的高度,并且高度调节完成后关闭拉链86,接着通过配重块84对防尘布83进行限位,此时通过防尘布83防止灰尘进入螺纹套筒81内,进而影响螺纹套筒81的转动,从而在建筑施工用管道运输装置使用时,起到便于防尘和调节高度的作用。

[0030] 综上所述,该一种便于限位的建筑施工用管道运输装置使用时,先将管道搬运到管道运输台1上,接着推动固定箱2,再通过运输底座9底端的万向轮进行移动,进而将管道运输到预埋坑位,此为现有技术,在此不做过多阐述,且通过固定机构7使限位件6与管道外壁贴合,进而将管道限位固定,防止运输过程中管道掉落在运输推车外侧,继而无需工人费力拉伸限位皮带,即可限位固定管道,节省体力,并且通过调节机构8而方便人们调节管道运输台1的高度,以及防止灰尘进入螺纹套筒81内,进而影响螺纹套筒81的转动,本实用新型中,对管道运输推车的改进属于结构上的改进,因此,这种改进的管道运输推车,不仅仅适用于建筑施工,还可以适用于其他类似的需要运输管道的生产流程中,具有良好的通用性,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

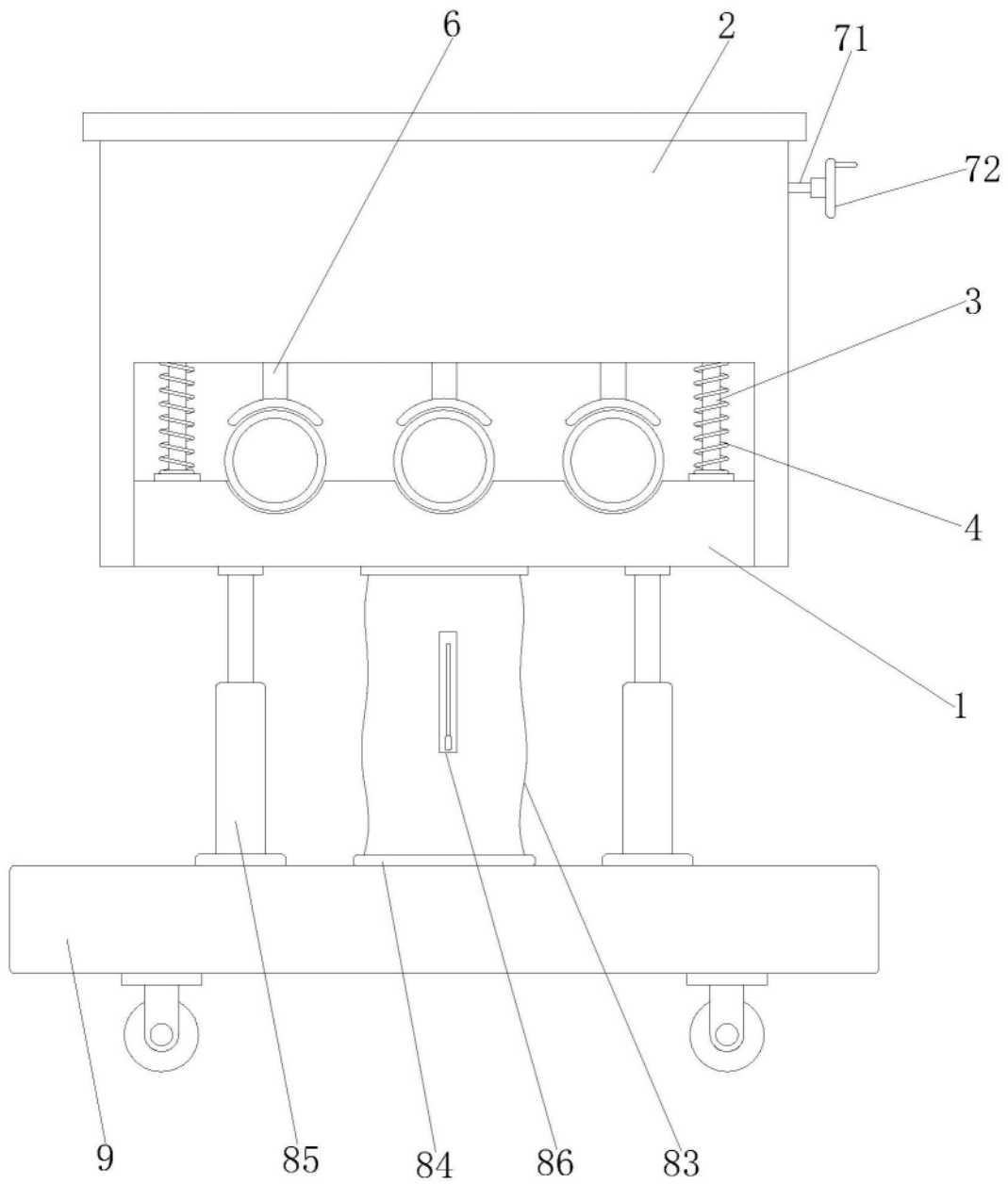


图1

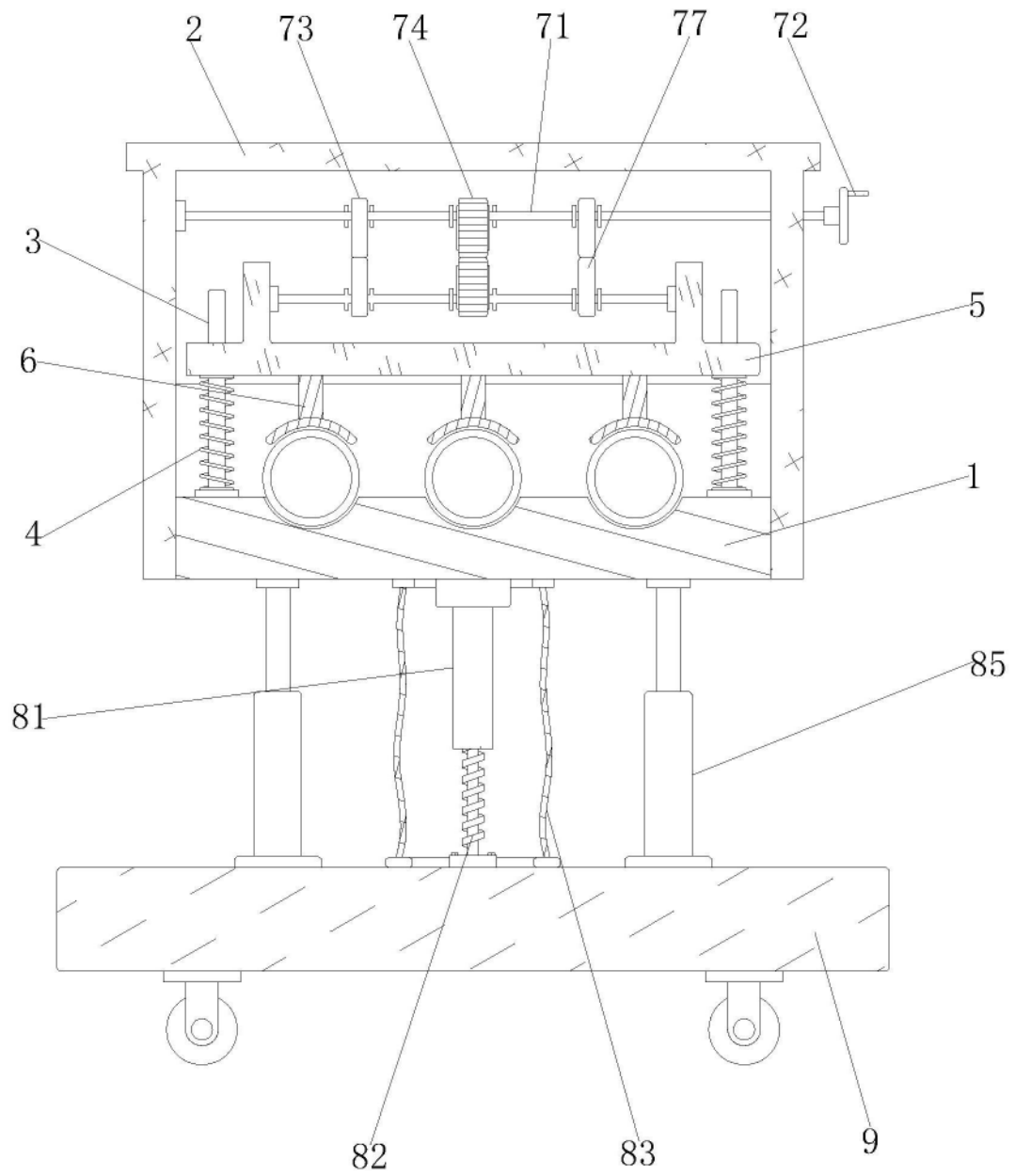


图2

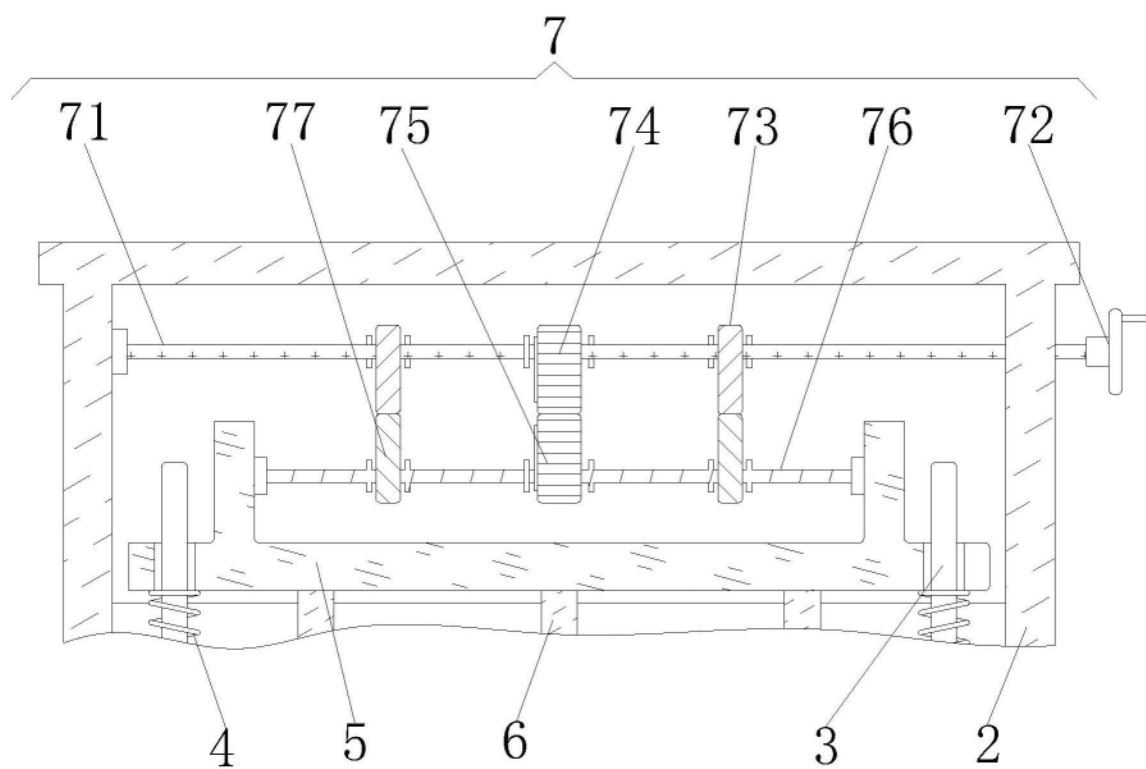


图3

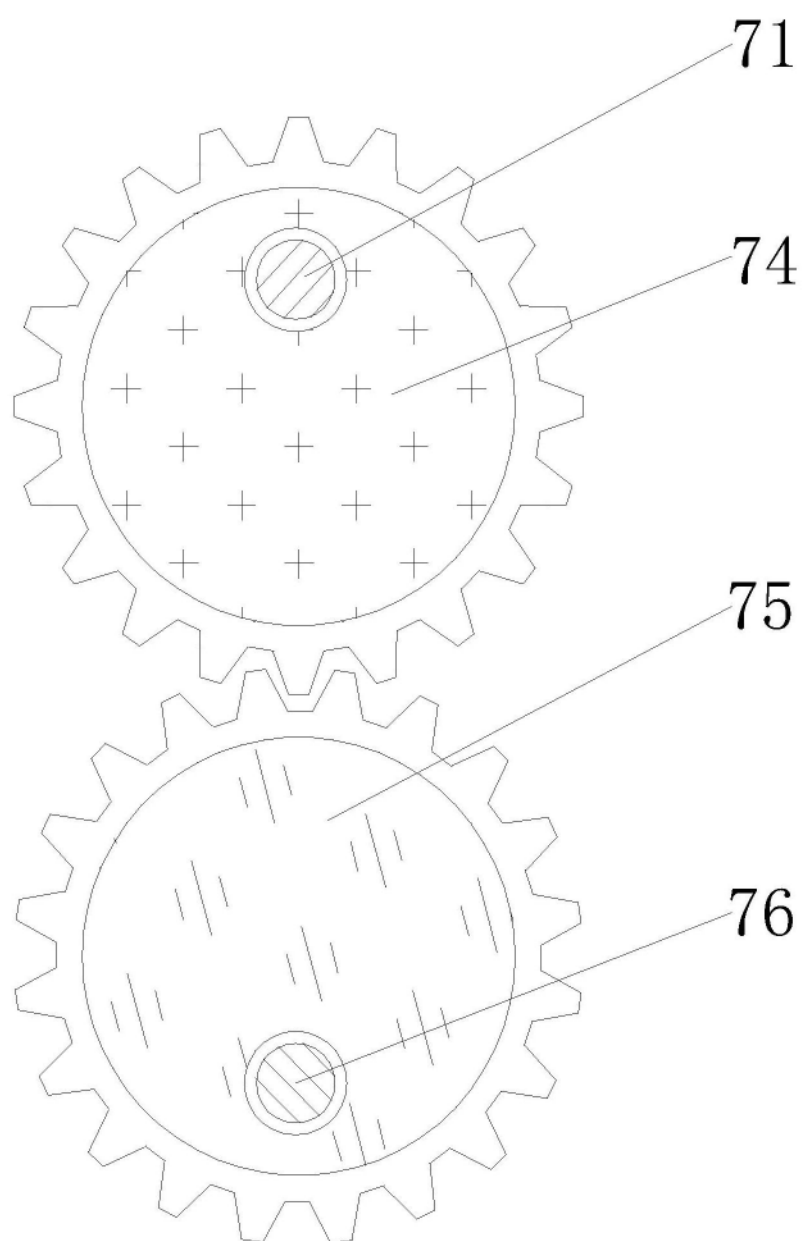


图4

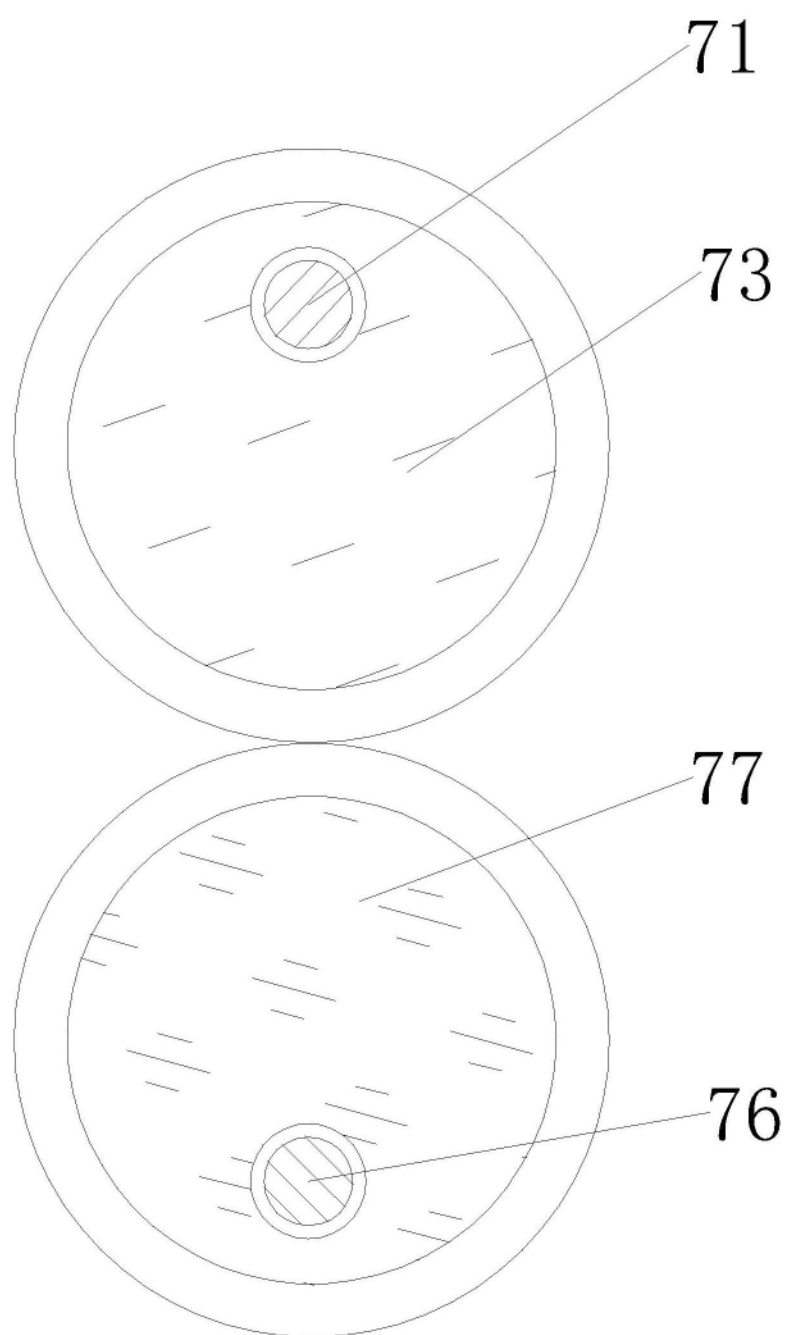


图5

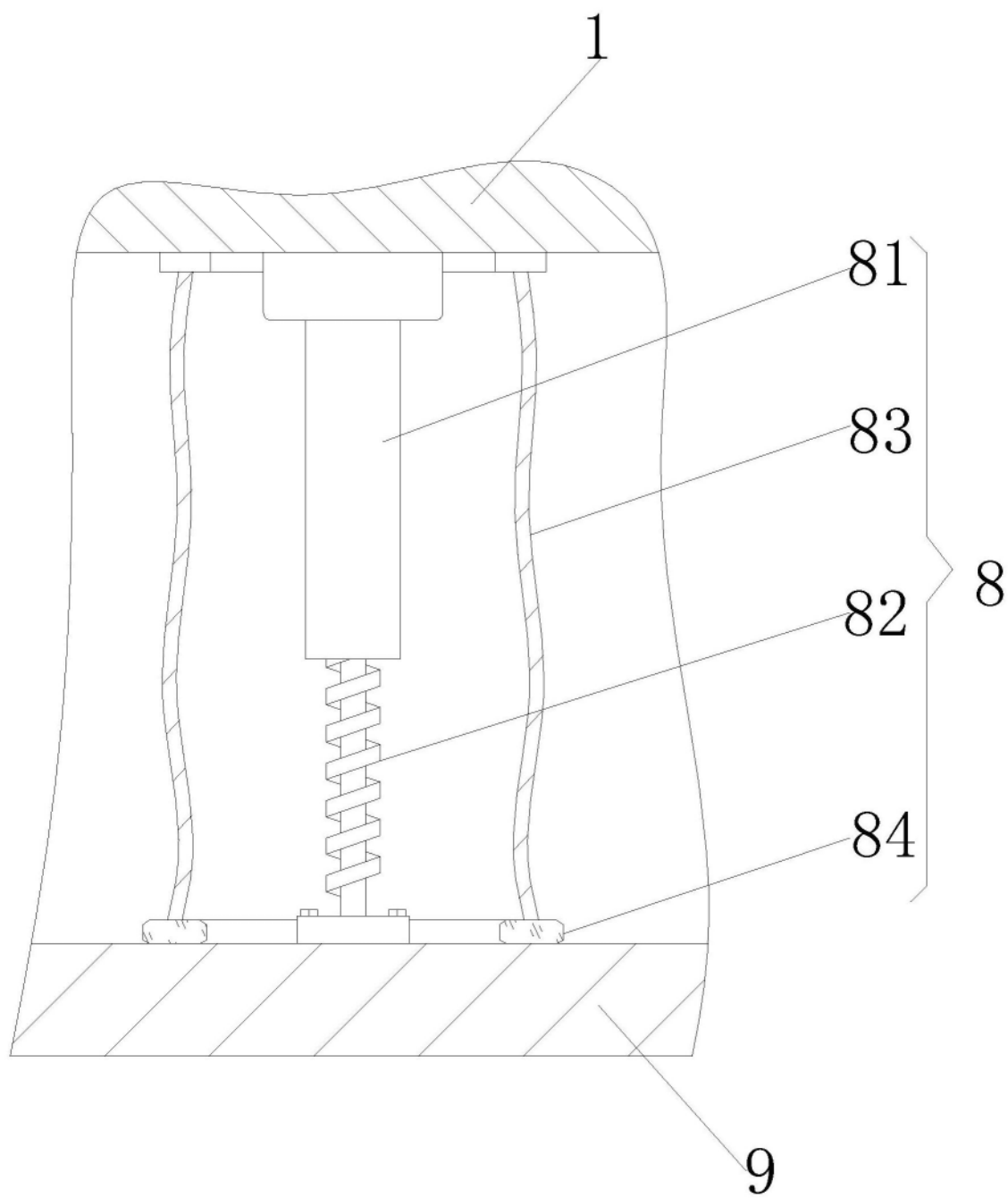


图6

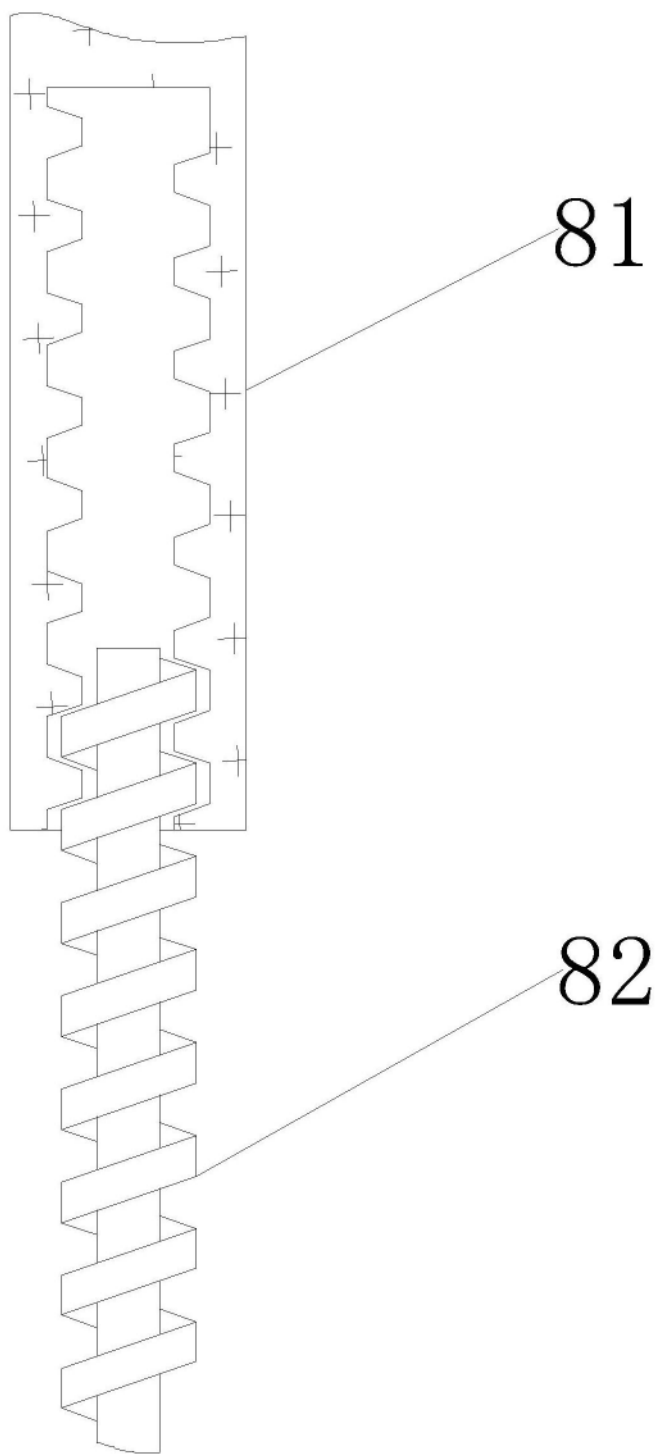


图7