



(21) 申请号 202220701458.X

(22) 申请日 2022.03.29

(73) 专利权人 郑州市嵩阳煤机制造有限公司

地址 452470 河南省郑州市登封市产业集聚区玉京大道与禹都大街交叉口

(72) 发明人 弋现生 李延朝 耿跃辉

(74) 专利代理机构 郑州盈派知识产权代理事务所(普通合伙) 41196

专利代理师 张晓辉 樊羿

(51) Int.Cl.

B65G 41/02 (2006.01)

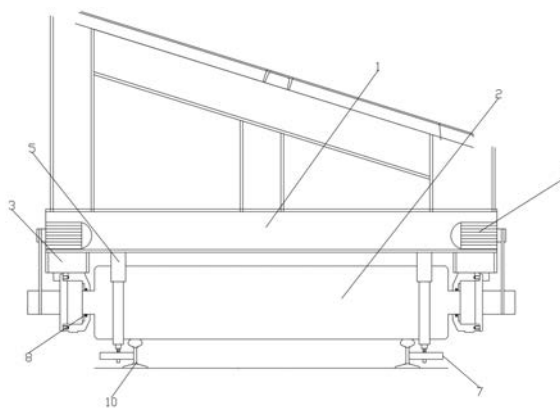
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

旋转皮带机行走装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转皮带机行走装置,旨在解决旋转皮带机的转位行走机构稳定性差、故障率高、寿命短而导致生产效率低的技术问题;该装置包括机架、滚筒轮、轴承座、导向组件及驱动源;所述轴承座对应安装于所述机架底部的两侧,所述滚筒轮的两端分别与对应的轴承座转动连接,驱动源的动力输出端与所述滚筒轮传动连接,所述导向组件安装于所述滚筒轮和旋转皮带机的行走轨道之间;本实用新型使用整体式滚筒轮结构设计,结构稳定、形变小、磨损率低,还设置有导向组件,通过导向滚轮与行走轨道之间的滚动配合,对旋转皮带机进行限位和导向,减小了两者之间的损耗率,安全性高、损耗率小及提升了旋转皮带机工作的连续性和效率。



1. 一种旋转皮带机行走装置,其特征在于,包括机架、滚筒轮、轴承座、导向组件及驱动源;所述轴承座对应安装于所述机架底部的两侧,所述滚筒轮的两端分别与对应的轴承座转动连接,所述驱动源的动力输出端与所述滚筒轮传动连接,所述导向组件安装于滚筒轮和旋转皮带机的行走轨道之间,以使所述滚筒轮限位于行走轨道上转动。

2. 根据权利要求1所述的旋转皮带机行走装置,其特征在于,所述导向组件包括夹板、轴承及导向滚轮;所述夹板固定连接在所述机架的底部,所述轴承的内圈套设在所述滚筒轮上,所述轴承的外圈固定在所述夹板内,所述导向滚轮固定在所述轴承的外圈底部。

3. 根据权利要求2所述的旋转皮带机行走装置,其特征在于,所述轴承的内圈上设有平键,所述滚筒轮上设有与所述平键配合的键槽,以使所述轴承的内圈固定连接在所述滚筒轮上。

4. 根据权利要求2所述的旋转皮带机行走装置,其特征在于,所述轴承的外圈底部设有螺纹孔,所述导向滚轮的转轴上设有与所述螺纹孔配合的螺纹段,以使所述导向滚轮的转轴固定连接在所述轴承的外圈上。

5. 根据权利要求2所述的旋转皮带机行走装置,其特征在于,所述导向滚轮的表面设有橡胶套。

6. 根据权利要求1所述的旋转皮带机行走装置,其特征在于,所述滚筒轮两端的转轴均上开设有限位孔,并在所述限位孔内设有限位销,以使滚筒轮轴向限位于所述轴承座之间。

7. 根据权利要求1所述的旋转皮带机行走装置,其特征在于,所述驱动源为正反转电机。

旋转皮带机行走装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带式输送机技术领域,具体涉及一种旋转皮带机行走装置。

背景技术

[0002] 皮带机是带式输送机的简称,是以挠性输送带作物料承载和牵引构件的连续输送机械,有固定式和移动式,结构简单,运输效率高。一条无端的输送带环绕驱动滚筒和改向滚筒;两滚筒之间的上下分支各以若干托辊支承;物料置于上分支上,利用驱动滚筒与带之间的摩擦力曳引输送带和物料运行。皮带机适用于水平和倾斜方向输送散粒物料和成件物品,也可用于进行一定工艺操作的流水作业线;其结构简单,工作平稳可靠,对物料适应性强,输送能力较大,功耗小,应用广泛。

[0003] 现有的皮带机大都采用固定安装方式,存在运输线路固定、卸载地点固定的缺陷,在大型矿场、煤场等卸料区较为空旷、卸料点较多的地方,同一个物料输出位需要设置两台或三台皮带机才能满足需求,导致设备投资较大;因此,实际生产过程中需要皮带机的出料端能够移动以满足不同位置的物料倾泻;但现有技术中通常是在皮带机的底部直接安装若干小滚轮的方式来实现移动转向,而在皮带机转位过程中小滚轮与行走轨道转向时只能依靠滚轮自身与行走轨道之间的硬摩擦进行转向,由于皮带机加上物料的重量导致小滚轮经常产生形变和损坏,不仅影响生产效率,而且还极易引发安全事故。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成本领域技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种旋转皮带机行走装置,旨在解决旋转皮带机的转位行走机构稳定性差、故障率高、寿命短而导致生产效率低下的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 设计一种旋转皮带机行走装置,包括机架、滚筒轮、轴承座、导向组件及驱动源;所述轴承座对应安装于所述机架底部的两侧,所述滚筒轮的两端分别与对应的轴承座转动连接,所述驱动源的动力输出端与所述滚筒轮传动连接,所述导向组件安装于滚筒轮和旋转皮带机的行走轨道之间,以使所述滚筒轮限位于行走轨道上转动。

[0008] 优选的,所述导向组件包括夹板、轴承及导向滚轮;所述夹板固定连接在所述机架的底部,所述轴承的内圈套设在所述滚筒轮上,所述轴承的外圈固定在所述夹板内,所述导向滚轮固定在所述轴承的外圈底部。

[0009] 优选的,所述轴承的内圈上设有平键,所述滚筒轮上设有与所述平键配合的键槽,以使所述轴承的内圈固定连接在所述滚筒轮上。

[0010] 优选的,所述轴承的外圈底部设有螺纹孔,所述导向滚轮的转轴上设有与所述螺纹孔配合的螺纹段,以使所述导向滚轮的转轴固定连接在所述轴承的外圈上。

[0011] 优选的,所述导向滚轮的表面设有橡胶套。

[0012] 优选的,所述滚筒轮两端的转轴均上开设有限位孔,并在所述限位孔内设有限位销,以使滚筒轮轴向限位于所述轴承座之间。

[0013] 优选的,所述驱动源为正反转电机。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的主要有益技术效果在于:

[0015] 本实用新型采用整体式滚筒轮结构设计,结构稳定、形变小、磨损率低,增加了使用寿命;进一步设置有导向组件,通过导向滚轮与行走轨道之间的滚动配合,对旋转皮带机进行限位和导向,且在导向滚轮上设有橡胶套,降低导向滚轮与行走轨道之间的硬性摩擦,减小了两者之间的损耗率,安全性高、损耗率小,提升了旋转皮带机工作的连续性和效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型使用状态参考图。

[0017] 图2为本实用新型A部(旋转皮带机行走装置)放大结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型导向组件与滚筒轮的连接结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型旋转皮带机与行走轨道俯视结构示意图。

[0020] 以上各图中,1、机架;2、滚筒轮;3、轴承座;4、正反转电机;5、夹板;6、轴承;7、导向滚轮;8、限位销;9、皮带机;10、行走轨道。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式,但以下实施例只是用来详细说明本实用新型,并不以任何方式限制本实用新型的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,如涉及术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述技术方案和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 实施例1:一种旋转皮带机行走装置,参见图1至图2,包括机架1、滚筒轮2、若干轴承6座3、驱动源及导向组件等零部件。

[0024] 所述机架1包括若干连杆拼接围成的具有一定高度的三脚架,用于安装、固定皮带机的出料端,在所述机架1的顶端与旋转皮带机本体的前、后部分之间分别设有连接钢丝绳,以增强机架1与旋转皮带机之间的连接稳定性。

[0025] 所述轴承6座3固定安装在所述机架1的底部的两侧,用于与所述滚筒轮2配合连接使滚筒轮2转动连接在所述机架1的底部位置,通过所述滚筒轮2的转轴与所述轴承6座3内的深沟球轴承6配合连接,使得滚筒轮2带动旋转皮带机在其行走轨道10上移动,进行不同位置的卸料。

[0026] 所述驱动源为固定在机架1上的正反转电机4,所述正反转电机4的动力输出轴与所述滚筒轮2的转轴平行,在正反转电机4的输出轴与滚筒轮2转轴之间设有动力传动组件,包括分别对应固定在正反转电机4动力输出轴上和滚筒轮2转轴上的传动链轮及连接于两个传动链轮上的链条,以使正反转电机4带动滚筒轮2转动,实现旋转皮带机在行走轨道10上的移动。

[0027] 在所述滚筒轮2两端的转轴上均开设有限位孔,且在滚筒轮2与所述轴承6座3连接

配合时在所述限位孔内插入限位销8,以使得滚筒轮2的两端轴向限位位于两个轴承6座3内,防止滚筒轮2工作过程中脱落。

[0028] 所述导向组件安装于所述滚筒轮2与旋转皮带机的行走轨道10之间,参见图2至图4,以对滚筒轮2的行走路线进行导向和限位,进一步实现固定在机架1上的皮带机沿行走轨道10移动;所述导向组件包括夹板5、轴承6及导向滚轮7,所述夹板5固定连接在所述机架1的底部,用于固定所述轴承6的外圈,使得所述轴承6安装于所述夹板5内;所述轴承6的内圈与所述滚筒轮2同轴线配合连接,且所述轴承6的内圈直径略大于滚筒轮2直径,使得所述轴承6的内圈套设在所述滚筒轮2上,所述轴承6的内圈上开设有平键,所述滚筒轮2的外表面上开设有与所述平键配合的键槽,所述平键与所述键槽配合连接,以使所述轴承6的内圈与所述滚筒轮2的外表面固定连接;所述轴承6外圈的底部开设有一个螺纹孔,所述导向滚轮7的转轴一端开设有所述轴承6外圈上螺纹孔配合连接的螺纹段,以使得导向滚轮7沿竖直方向上固定连接在所述轴承6外圈上,且导向滚轮7紧贴于旋转皮带机的行走轨道10的一侧,进行限位和导向的作用;在所述导向滚轮7上设有一层橡胶层,减少导向滚轮7与行走轨道10抵触时的硬性损伤,实现保护行走轨道10和导向滚轮7的作用。

[0029] 上面结合附图和实施例对本实用新型作了详细的说明,但是,所属技术领域的技术人员能够理解,在不脱离本实用新型技术构思的前提下,还可以对上述实施例中的各个具体参数进行变更,或者对相关部件、结构及材料进行等同替代,从而形成多个具体的实施例,均为本实用新型的常见变化范围,在此不再一一详述。

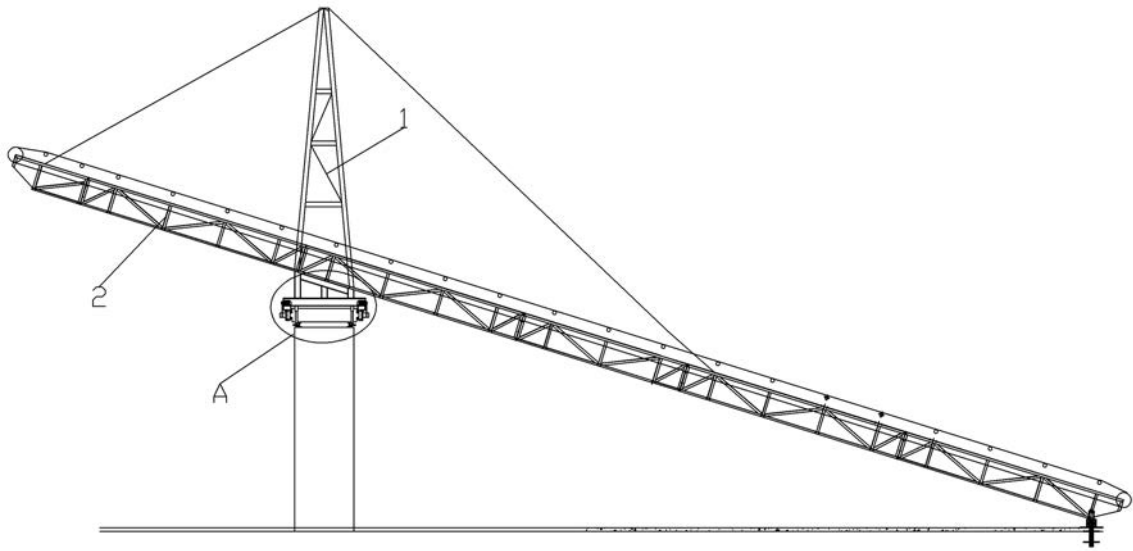


图1

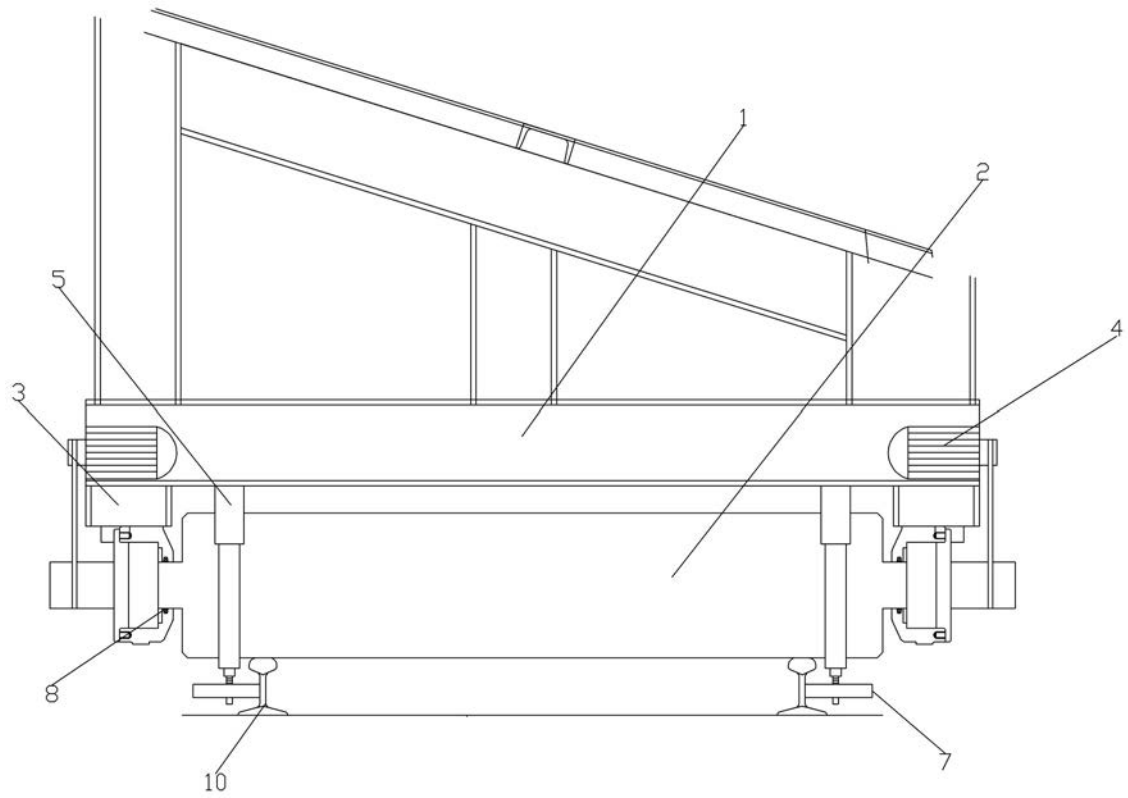


图2

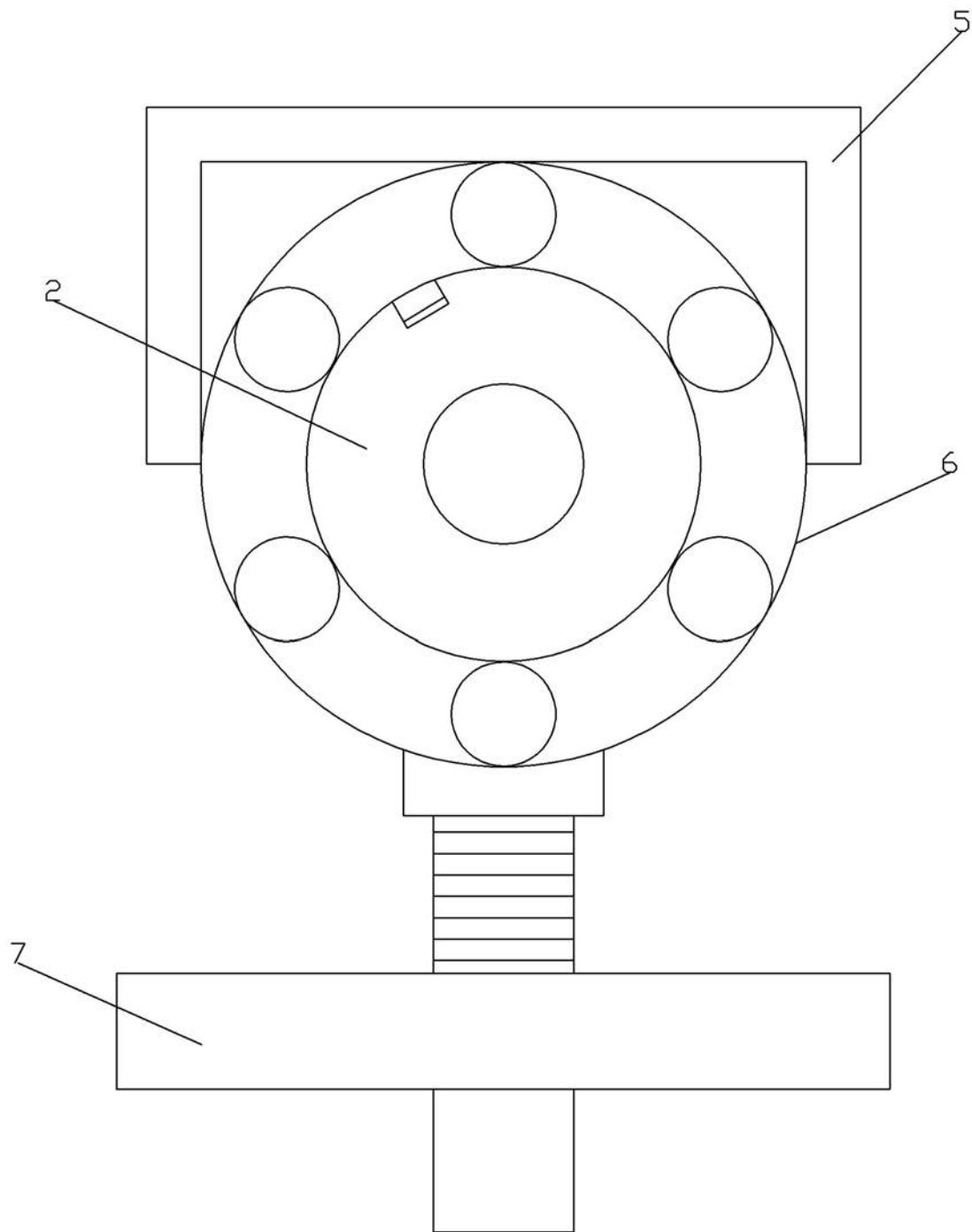


图3

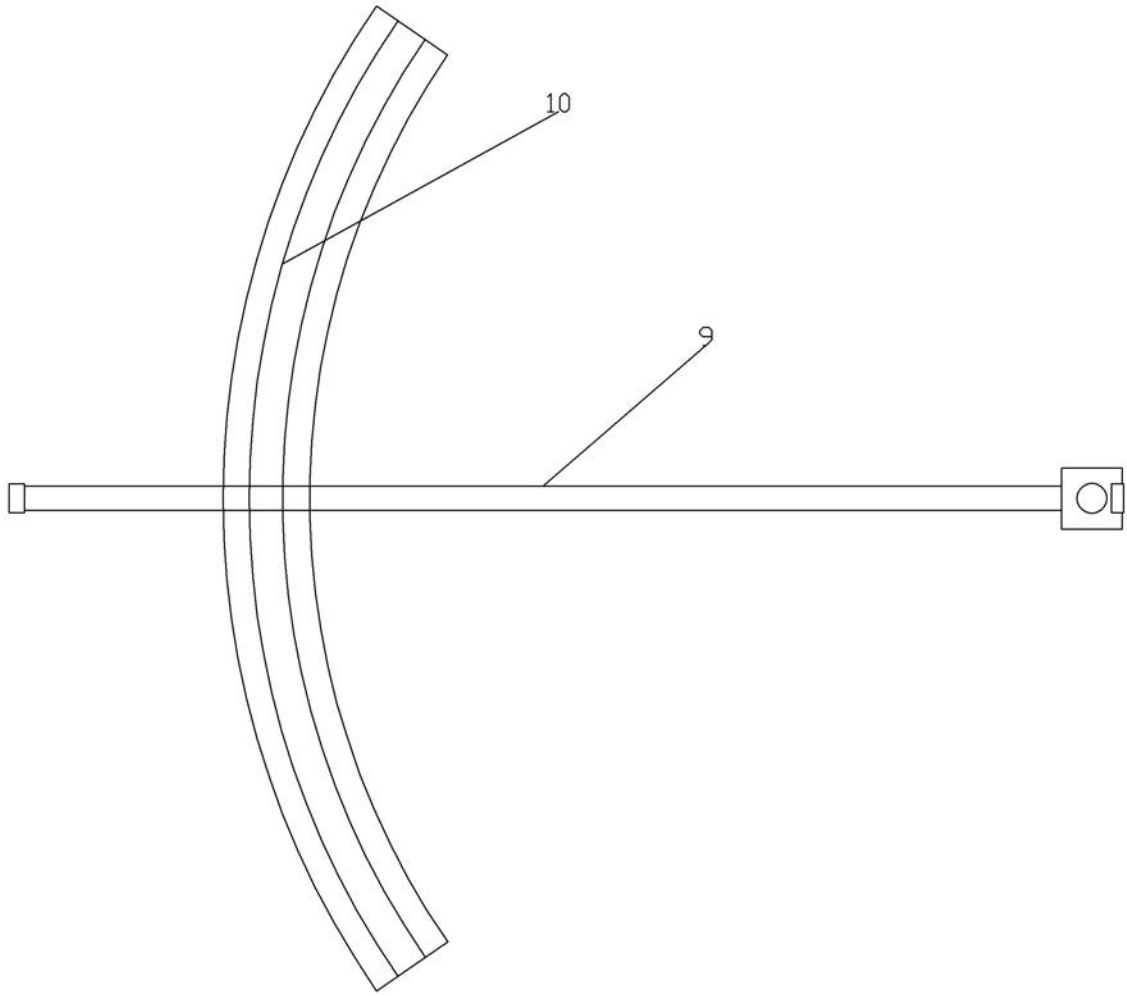


图4