



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217971960 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202222363409.2

(22) 申请日 2022.09.06

(73) 专利权人 梁忠龙

地址 110100 辽宁省沈阳市沈北新区正良
五路康城春天里小区

(72) 发明人 梁忠龙

(74) 专利代理机构 泰州华泽专利代理事务所
(普通合伙) 32645

专利代理师 冯华润

(51) Int.Cl.

B65H 49/30 (2006.01)

B65H 49/32 (2006.01)

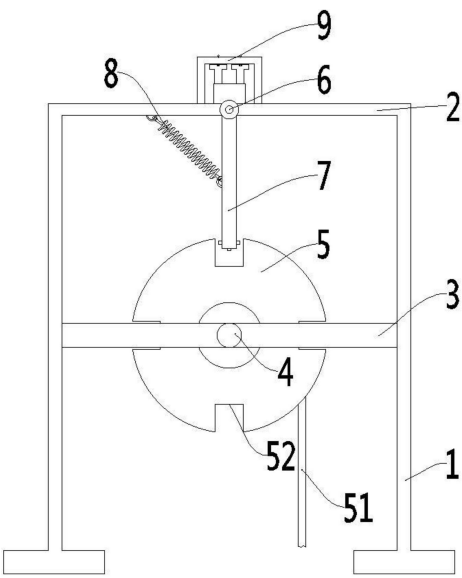
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种放线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及放线领域,具体涉及一种放线装置,包括两组对称设置且底部与地面固定连接的立柱、横杠以及支撑杆,所述横杠两端分别与两组所述立柱顶端固定连接,所述支撑杆两端分别与两组所述立柱中端固定连接,所述支撑杆中端插设有第一旋转轴,所述第一旋转轴旋转端固定连接有缠线盘,所述缠线盘内周缠绕有刻度线,所述缠线盘边缘设有若干卡口,所述横杠中端插设有第二旋转轴,所述第二旋转轴旋转端固定连接有一组插杆,所述插杆下端伸入所述卡口中,所述插杆中端固定连接有一组拉簧,所述拉簧另一端与所述横杠底部固定连接,该放线装置能够降低惯性影响辅助人工放线且具有防脱线的功能。



1. 一种放线装置,包括两组对称设置且底部与地面固定连接的立柱(1)、横杠(2)以及支撑杆(3),所述横杠(2)两端分别与两组所述立柱(1)顶端固定连接,所述支撑杆(3)两端分别与两组所述立柱(1)中端固定连接,所述支撑杆(3)中端插设有第一旋转轴(4),所述第一旋转轴旋转端固定连接有缠线盘(5),所述缠线盘(5)内周缠绕有刻度线(51),其特征在于:所述缠线盘(5)边缘设有若干卡口(52),所述横杠(2)中端插设有第二旋转轴(6),所述第二旋转轴(6)旋转端固定连接有一组插杆(7),所述插杆(7)下端伸入所述卡口(52)中,所述插杆(7)中端固定连接有一组拉簧(8),所述拉簧(8)另一端与所述横杠(2)底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的放线装置,其特征在于:所述横杠(2)顶端设有限位机构(9)。

3. 根据权利要求2所述的放线装置,其特征在于:所述限位机构(9)包括滑槽(91)以及从上方插入所述滑槽(91)内部的第一卡头(92),所述第一卡头(92)下端穿过所述横杠(2)并限制所述插杆(7)逆时针转动。

4. 根据权利要求3所述的放线装置,其特征在于:所述限位机构(9)还包括支撑架(94)、铰链(95)以及挂钩(96),所述支撑架(94)设置于所述滑槽(91)上方且底部两端分别与所述横杠(2)固定连接,所述第一卡头(92)顶部通过所述铰链(95)转动连接有所述挂钩(96)。

5. 根据权利要求4所述的放线装置,其特征在于:所述限位机构(9)还包括第二卡头(93),所述第二卡头(93)从上方插入所述滑槽(91)内部且所述第二卡头(93)下端穿过所述横杠(2)并限制所述插杆(7)顺时针转动。

6. 根据权利要求5所述的放线装置,其特征在于:所述限位机构(9)还包括支撑架(94)、铰链(95)以及挂钩(96),所述支撑架(94)设置于所述滑槽(91)上方且底部两端分别与所述横杠(2)固定连接,所述第二卡头(93)顶部通过所述铰链(95)转动连接有所述挂钩(96)。

一种放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放线领域，具体涉及一种放线装置。

背景技术

[0002] 工程建造过程中需要用到特殊放线装置进行相关的工程测量工作，现有的放线装置由于长度过短或者角度偏移容易导致放线精准度不够从而给工程建造工作造成难以挽回的损失，而长度测量尺度长的放线装置由于体积过大又难以仅凭人力操控，因此需要一种能够降低惯性影响辅助人力完成放线工作并且具有防脱线功能的放线装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种放线装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种放线装置，包括两组对称设置且底部与地面固定连接的立柱、横杠以及支撑杆，所述横杠两端分别与两组所述立柱顶端固定连接，所述支撑杆两端分别与两组所述立柱中端固定连接，所述支撑杆中端插设有第一旋转轴，所述第一旋转轴旋转端固定连接有缠线盘，所述缠线盘内周缠绕有刻度线，所述缠线盘边缘设有若干卡口，所述横杠中端插设有第二旋转轴，所述第二旋转轴旋转端固定连接有一组插杆，所述插杆下端伸入所述卡口中，所述插杆中端固定连接有一组拉簧，所述拉簧另一端与所述横杠底部固定连接。

[0004] 优选的，所述横杠顶端设有限位机构。

[0005] 优选的，所述限位机构包括滑槽以及从上方插入所述滑槽内部的第一卡头，所述第一卡头下端穿过所述横杠并限制所述插杆逆时针转动。

[0006] 优选的，所述限位机构还包括支撑架、铰链以及挂钩，所述支撑架设置于所述滑槽上方且底部两端分别与所述横杠固定连接，所述第一卡头顶部通过所述铰链转动连接有上述挂钩。

[0007] 优选的，所述限位机构还包括第二卡头，所述第二卡头从上方插入所述滑槽内部且所述第二卡头下端穿过所述横杠并限制所述插杆顺时针转动。

[0008] 优选的，所述限位机构还包括支撑架、铰链以及挂钩，所述支撑架设置于所述滑槽上方且底部两端分别与所述横杠固定连接，所述第二卡头顶部通过所述铰链转动连接有上述挂钩。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1. 通过在缠线盘边缘设有若干卡口，且横杠中端插设有第二旋转轴，第二旋转轴旋转端固定连接有一组插杆，通过将插杆下端伸入卡口中，且插杆中端固定连接有一组拉簧，这样缠线盘在顺时针转动的过程中依然可以转动，但停下时会受到拉簧的拉力作用而迅速停下，不会因为惯性继续旋转。

[0011] 2. 通过在横杠顶端设有限位机构，可以在不使用放线功能的情况下限制插杆顺时

针或逆时针转动,进而限制缠线盘转动防止刻度线滑落。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的限制插杆逆时针旋转状态结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的限制插杆转动状态示意图;

[0015] 图4是本实用新型的限位机构结构示意图。

[0016] 1-立柱、2-横杠、3-支撑杆、4-第一旋转轴、5-缠线盘、6-第二旋转轴、7-插杆、8-拉簧、9-限位机构、51-刻度线、52-卡口、91-滑槽、92-第一卡头、93-第二卡头、94-支撑架、95-铰链、96-挂钩。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供的实施例:如图1至图3中所示,立柱1为两组且对称设置,每组立柱1底部均与地面固定连接,横杠2两端分别与两组立柱1顶端固定连接,支撑杆3两端分别与两组立柱1中端固定连接,支撑杆3 中端插设有第一旋转轴4,第一旋转轴旋转端固定连接缠线盘5,缠线盘5内周缠绕有刻度线51,缠线盘5边缘设有若干卡口52,横杠2中端插设有第二旋转轴6,第二旋转轴6旋转端固定连接有一组插杆7,插杆7下端伸入卡口52 中,插杆7中端固定连接有一组拉簧8,拉簧8另一端与横杠2底部固定连接,横杠2顶端设有限位机构9。

[0019] 如图4中所示,限位机构9包括滑槽91以及从上方插入滑槽91内部的第一卡头92,第一卡头92下端穿过横杠2并限制插杆7逆时针转动,限位机构9 还包括支撑架94、铰链95以及挂钩96,支撑架94设置于滑槽91上方且底部两端分别与横杠2固定连接,第一卡头92顶部通过铰链95转动连接有挂钩96,限位机构9还包括第二卡头93,第二卡头93从上方插入滑槽91内部且第二卡头93下端穿过横杠2并限制插杆7顺时针转动,限位机构9还包括支撑架94、铰链95以及挂钩96,支撑架94设置于滑槽91上方且底部两端分别与横杠2固定连接,第二卡头93顶部通过铰链95转动连接有挂钩96。

[0020] 工作原理:通过将立柱1底部与地面固定连接,将横杠2两端分别与两组立柱1顶端固定连接,使得整体结构更加稳定,支撑杆3两端分别与两组立柱1中端固定连接,且在支撑杆3中端插设有第一旋转轴4,并且在第一旋转轴旋转端固定连接缠线盘5,缠线盘5可以以第一旋转轴4为圆心转动,缠线盘 5内周缠绕有刻度线51,顺时针转动缠线盘5可以放下刻度线51,逆时针转动缠线盘5可以收起刻度线51,通过在缠线盘5边缘设有若干卡口52,且横杠2 中端插设有第二旋转轴6,第二旋转轴6旋转端固定连接有一组插杆7,通过将插杆7下端伸入卡口52中,且插杆7中端固定连接有一组拉簧8,这样缠线盘 5在顺时针转动的过程中依然可以转动,但停下时会受到拉簧8的拉力作用而迅速停下,不会因为惯性继续旋转,通过在横杠2顶端设有限位机构9,可以在不使用放线功能的情况下限制插杆7顺时针或

逆时针转动,进而限制缠线盘5转动防止刻度线51滑落。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

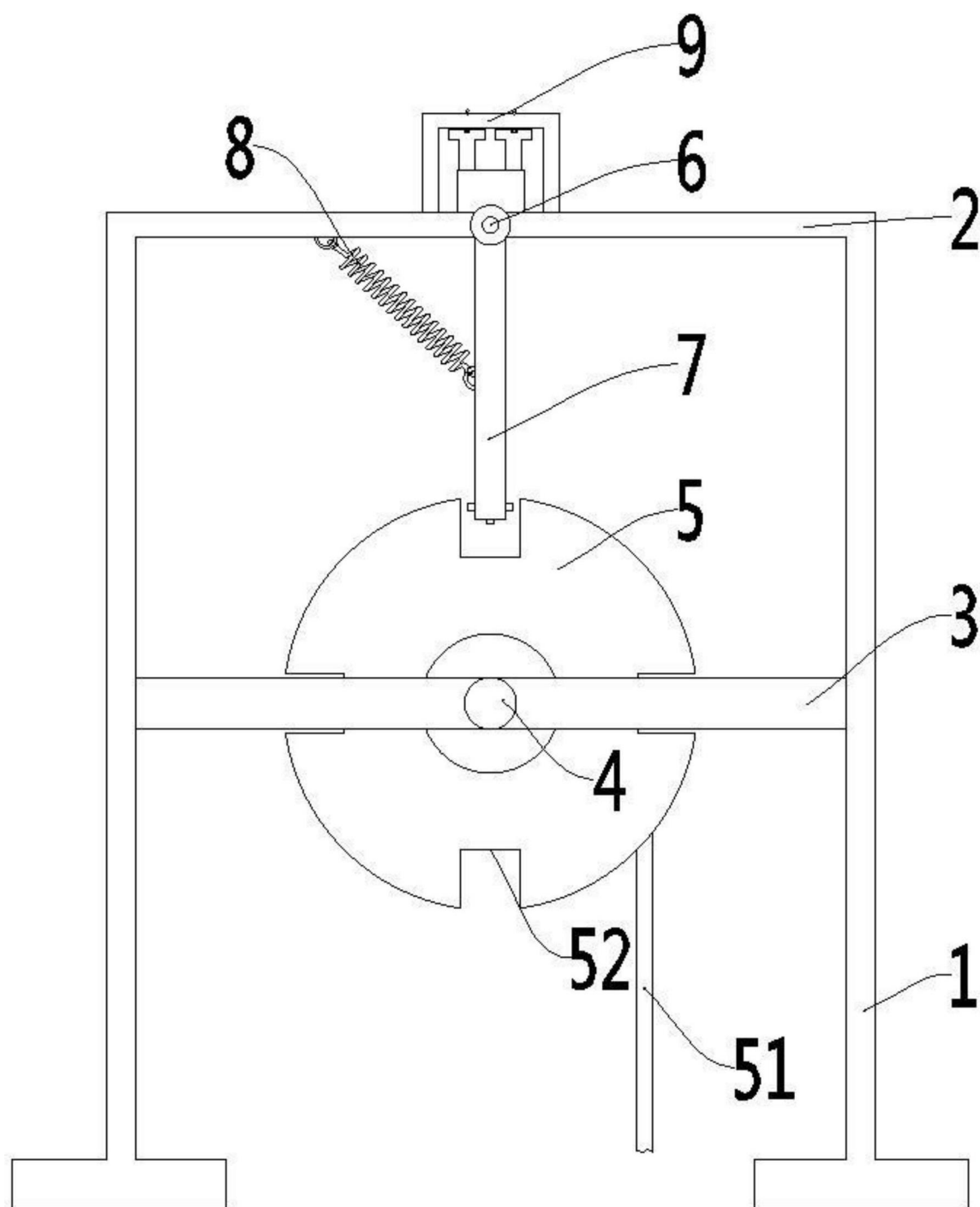


图1

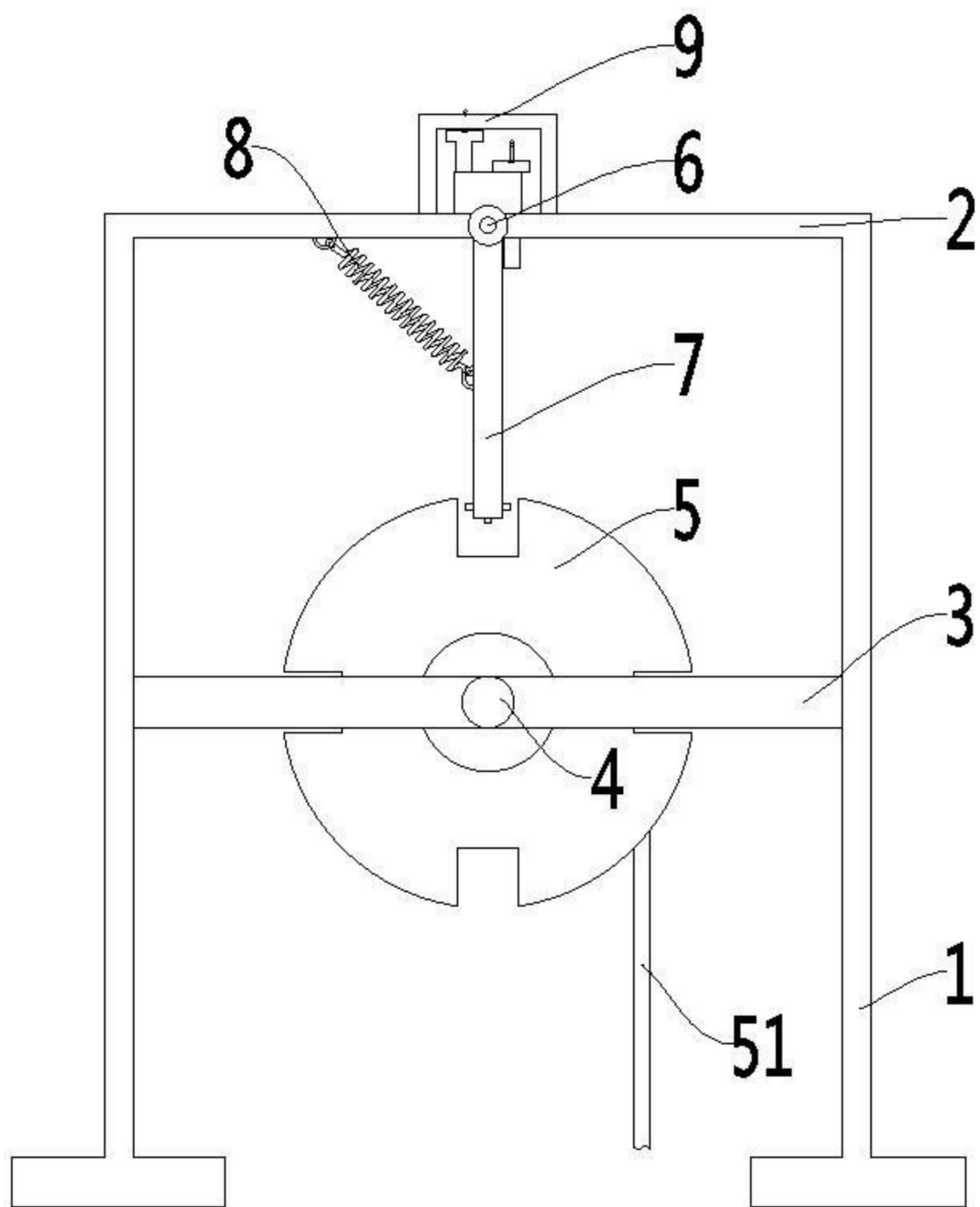


图2

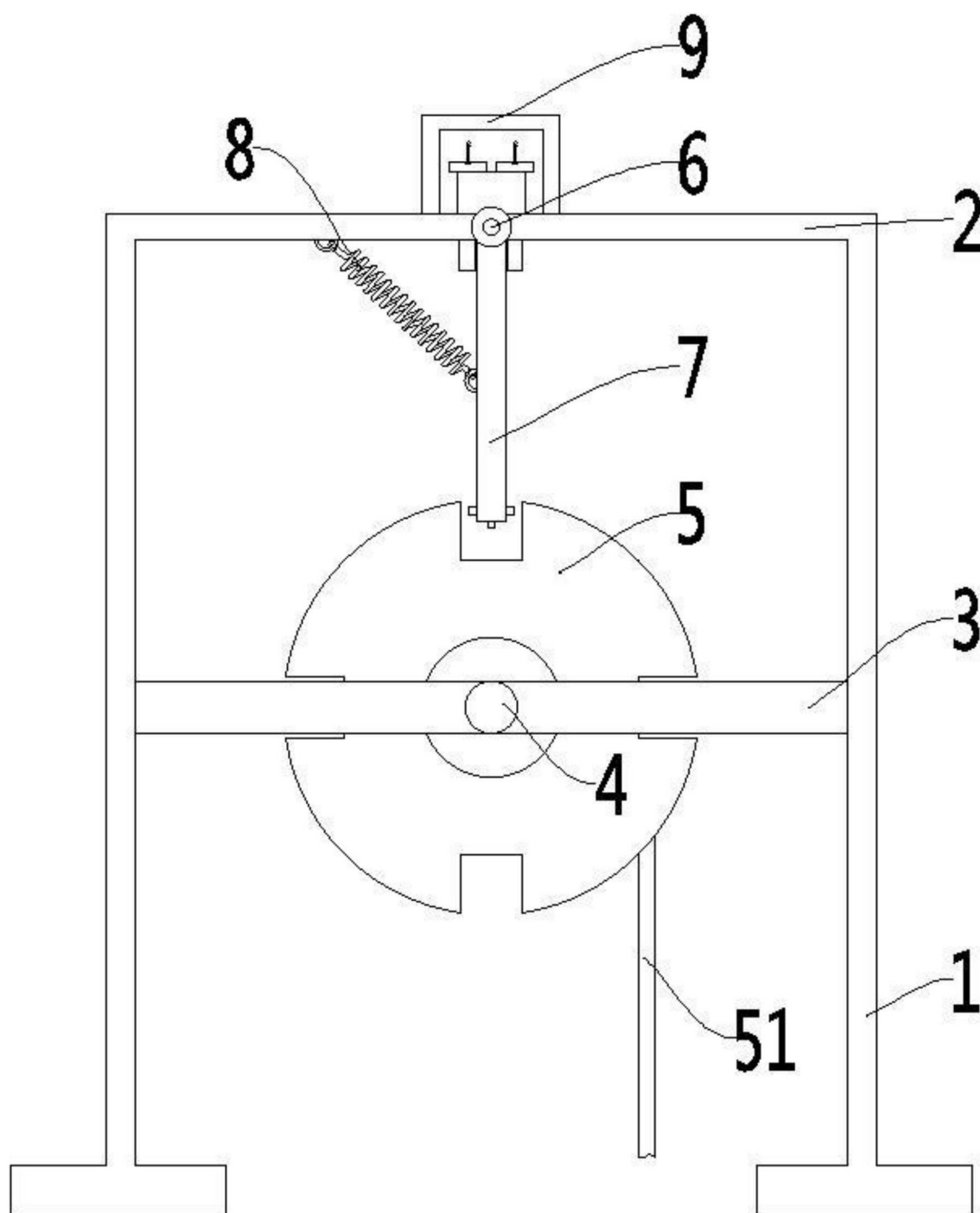


图3

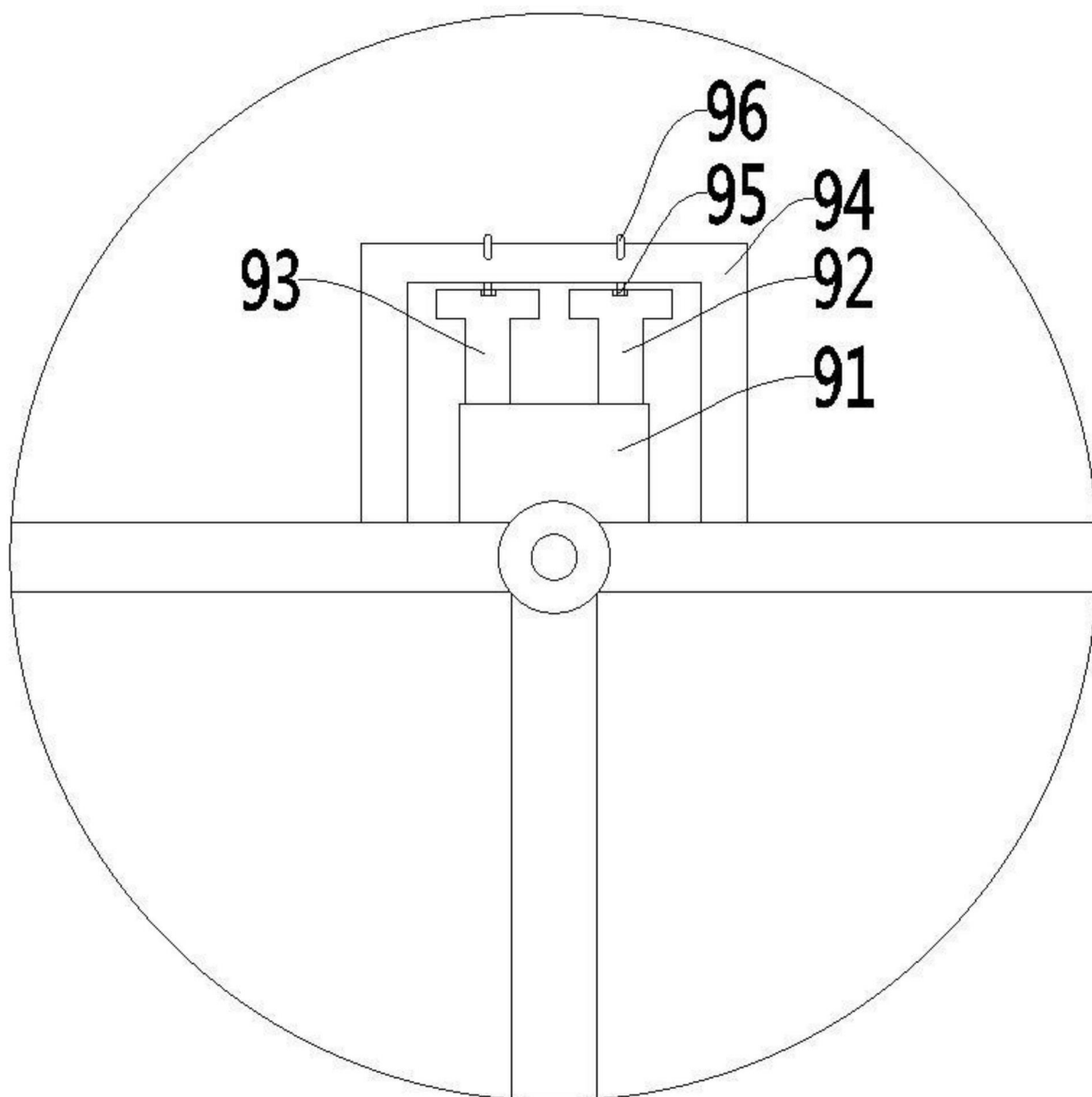


图4