



(21) 申请号 202222650250.2

(22) 申请日 2022.10.08

(73) 专利权人 上海新时达电梯安装有限公司

地址 201500 上海市金山区兴塔镇兴发路
65号

(72) 发明人 邵东

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 齐记

(51) Int.Cl.

B66B 7/00 (2006.01)

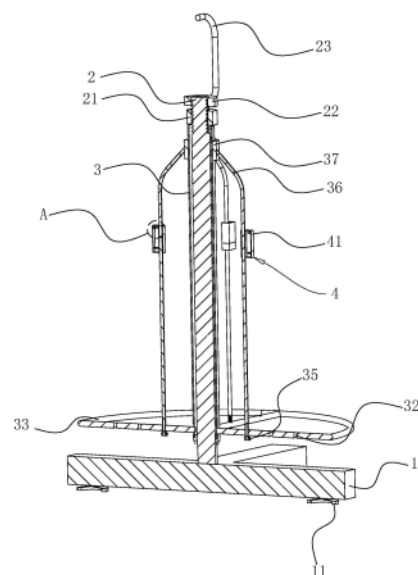
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种安放电梯随行电缆的放线盘

(57) 摘要

本申请涉及一种安放电梯随行电缆的放线盘,其包括底座,底座顶部设置有支撑轴,支撑轴外侧转动连接有转动轴套,转动轴套外侧连接有多个支撑杆,每个支撑杆均连接有限位杆,每个限位杆均设置有引导装置,每个引导装置均包括安装架,安装架连接于限位杆外侧,每个安装架均开设有安装孔,安装架的安装孔内连接有多个导向杆,每个导向杆远离安装架位置处均连接有支撑架,每个支撑架远离安装架位置处均转动连接有转动辊,转动辊的转动轴水平设置,电缆线能够抵接于转动辊,电缆线能够通过安装架的安装孔穿过安装架。本申请具有简单和有效安放随行电缆,避免电缆发生过度扭转造成损坏的效果。



1. 一种安放电梯随行电缆的放线盘,包括底座(1),底座(1)顶部设置有支撑轴(2),支撑轴(2)外侧转动连接有转动轴套(3),其特征在于:转动轴套(3)外侧固定连接有多个支撑杆(31),每个支撑杆(31)均连接有限位杆(34),每个限位杆(34)均设置有用以引导电缆线走线的引导装置(4),每个引导装置(4)均包括安装架(41),安装架(41)连接于限位杆(34)外侧,每个安装架(41)均开设有安装孔(42),安装架(41)的安装孔(42)内固定连接有多个导向杆(43),多个导向杆(43)沿安装架(41)的安装孔(42)呈圆周阵列设置,每个导向杆(43)远离安装架(41)位置处均连接有支撑架(44),每个支撑架(44)远离安装架(41)位置处均转动连接有转动辊(46),转动辊(46)的转动轴水平设置,电缆线能够抵接于转动辊(46),电缆线能够通过安装架(41)的安装孔(42)穿过安装架(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种安放电梯随行电缆的放线盘,其特征在于:每个所述导向杆(43)均滑动连接于对应的支撑架(44),支撑架(44)能够沿导向杆(43)长度方向滑移,每个支撑架(44)均固定连接有支撑弹簧(45),支撑弹簧(45)远离支撑架(44)一端固定连接于安装架(41),支撑弹簧(45)为支撑架(44)提供使向支撑架(44)沿导向杆(43)向远离安装架(41)方向滑移的作用力。

3. 根据权利要求1所述的一种安放电梯随行电缆的放线盘,其特征在于:每个所述支撑杆(31)沿自身长度方向均开设有多个固定孔(32),同一支撑杆(31)的多个固定孔(32)沿支撑杆(31)长度方向阵列设置,限位杆(34)能够插接于支撑杆(31)的固定孔(32)内,每个限位杆(34)底部均螺纹连接有固定螺母(35),固定螺母(35)能够抵接于对应的支撑杆(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种安放电梯随行电缆的放线盘,其特征在于:每个所述限位杆(34)顶部均固定连接有伸缩杆(36),每个伸缩杆(36)顶部固定连接有弧形支撑块(37),弧形支撑块(37)的弧口朝向转动轴套(3)设置,弧形支撑块(37)能够抵接于转动轴套(3),伸缩杆(36)由靠近限位杆(34)一端向远离限位杆(34)一端朝向转动轴套(3)倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种安放电梯随行电缆的放线盘,其特征在于:每个所述支撑杆(31)远离转动轴套(3)一端均共同固定连接有支撑环(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种安放电梯随行电缆的放线盘,其特征在于:所述支撑轴(2)沿转动轴套(3)轴向穿过转动轴套(3)设置,支撑轴(2)靠近顶部位置处螺纹连接有限位螺母(21),限位螺母(21)位于转动轴套(3)上方位置处,限位螺母(21)能够抵接于转动轴套(3)。

7. 根据权利要求6所述的一种安放电梯随行电缆的放线盘,其特征在于:所述支撑轴(2)靠近顶部位置处固定连接有限位环(22),限位环(22)位于限位螺母(21)上方位置处,限位环(22)外周壁固定连接有把手(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种安放电梯随行电缆的放线盘,其特征在于:所述底座(1)底部固定连接有多个吸盘(11)。

一种安放电梯随行电缆的放线盘

技术领域

[0001] 本申请涉及维修设备领域,尤其是涉及一种安放电梯随行电缆的放线盘。

背景技术

[0002] 每一次的电梯上下运行,随行电缆线同样也在上下随动,电梯长时间的频繁上下运行,其随行电缆线的长时间的频繁绕拉,就会经常出现断芯现象,因此用户常需要对电梯的随行电缆线进行更换。

[0003] 现有技术中,对随行电缆线进行更换时通常使用放线盘将成圈的电缆线解开并布置在电梯井中。用户将电缆线圈套在放线盘上随后将放线盘放置在电梯轿顶上,之后开启电梯使电梯向下运行,并拉动电缆线一端使电缆线圈随放线盘转动从而将电缆线圈在电梯井中展开并布置在电梯井中。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现现有的放线盘虽然能够完成在电梯井中展开电缆线圈,安放随行电缆线的任务,但是在使用过程中随行电缆线除了会随放线盘转动展开外还会绕自身轴向发生转动,由于大量的电缆线缠绕在放线盘上相互挤压,绕自身轴向的转动传递到放线盘上的电缆线时往往无法带动电缆线继续转动而造成该区域的电缆线发生扭转,电缆线的过度扭转会使绝缘纸起皱、发松,甚至会断裂从而造成电缆线的损坏,降低电缆线的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 为了简单和有效安放随行电缆,避免电缆发生过度扭转造成损坏,本申请提供一种安放电梯随行电缆的放线盘。

[0006] 本申请提供了一种安放电梯随行电缆的放线盘采用如下的技术方案:

[0007] 一种安放电梯随行电缆的放线盘,包括底座,底座顶部设置有支撑轴,支撑轴外侧转动连接有转动轴套,转动轴套外侧固定连接有多个支撑杆,每个支撑杆均连接有限位杆,每个限位杆均设置有用以引导电缆线走线的引导装置,每个引导装置均包括安装架,安装架连接于限位杆外侧,每个安装架均开设有安装孔,安装架的安装孔内固定连接有多个导向杆,多个导向杆沿安装架的安装孔呈圆周阵列设置,每个导向杆远离安装架位置处均连接有支撑架,每个支撑架远离安装架位置处均转动连接有转动辊,转动辊的转动轴水平设置,电缆线能够抵接于转动辊,电缆线能够通过安装架的安装孔穿过安装架。

[0008] 通过采用上述技术方案,用户使用时,用户将电缆线圈套在多个限位杆外侧,使电缆线圈的内侧抵接在限位杆上,并将电缆线圈防止在支撑杆上。随后用户将电缆线圈一端的电缆线通过距离其最近的安装架的安装孔穿过安装架,电缆线在安装架的安装孔内抵接于多个转动辊,多个转动辊共同将电缆线抵紧,使电缆线无法发送绕自身轴向的转动,多个转动辊的转动轴均水平设置使电缆线可以沿竖直方向移动,使电缆线在放线过程中只能沿轴向移动而无法绕轴向转动,从而起到防止电缆线扭转的作用。

[0009] 可选的,每个所述导向杆均滑动连接于对应的支撑架,支撑架能够沿导向杆长度

方向滑移,每个支撑架均固定连接有支撑弹簧,支撑弹簧远离支撑架一端固定连接于安装架,支撑弹簧为支撑架提供使向支撑架沿导向杆向远离安装架方向滑移的作用力。

[0010] 通过采用上述技术方案,用户使用时,电缆线经过安装架的安装孔伸入多个转动辊之间,电缆线抵接于转动辊推动转动辊沿导向轴向安装架方向移动,从而推动支撑架压缩支撑弹簧,在支撑弹簧弹性作用下推动支撑架和转动辊,使支撑架和转动辊抵紧在电缆线上,进一步固定电缆线,防止电缆线绕自身轴向发生转动。

[0011] 可选的,每个所述支撑杆沿自身长度方向均开设有多个固定孔,同一支撑杆的多个固定孔沿支撑杆长度方向阵列设置,限位杆能够插接于支撑杆的固定孔内,每个限位杆底部均螺纹连接有固定螺母,固定螺母能够抵接于对应的支撑杆。

[0012] 通过采用上述技术方案,用户使用时,用户可以根据电缆线圈内径的长度大小调节限位杆的位置,使多个限位杆均能够抵接于电缆线圈的内侧,起到固定电缆线圈的作用。固定螺母能够起到固定限位杆的作用,防止限位杆发生转动和摆动。

[0013] 可选的,每个所述限位杆顶部均固定连接有伸缩杆,每个伸缩杆顶部固定连接有弧形支撑块,弧形支撑块的弧口朝向转动轴套设置,弧形支撑块能够抵接于转动轴套,伸缩杆由靠近限位杆一端向远离限位杆一端朝向转动轴套倾斜设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,用户使用时,用户根据电缆线圈内径侧长度大小调节好限位杆的位置后,可以拉伸或压缩伸缩杆,弧形支撑块的弧口位置处能够抵接于转动轴套,起到固定伸缩杆和限位杆的作用,防止伸缩杆和限位杆发生摆动,同时起到支撑伸缩杆和限位杆的作用,避免电缆线圈收紧带动限位杆向内倾斜造成电缆线圈从限位杆上滑落。

[0015] 可选的,每个所述支撑杆远离转动轴套一端均共同固定连接有支撑环。

[0016] 通过采用上述技术方案,用户使用时,支撑环能够将多个支撑杆连接起来,防止某个或某几个支撑杆受到较大的外力发生损坏,便于更好地支撑和放置电缆线圈。

[0017] 可选的,所述支撑轴沿转动轴套轴向穿过转动轴套设置,支撑轴靠近顶部位置处螺纹连接有限位螺母,限位螺母位于转动轴套上方位置处,限位螺母能够抵接于转动轴套。

[0018] 通过采用上述技术方案,用户使用时,在无需使用放线盘时,用户可以转动限位螺母使限位螺母抵紧在转动轴套上,从而使转动轴套无法绕支撑轴继续转动,起到固定转动轴套的作用,防止转动轴套转动带动限位杆和支撑杆转动将吵扰在限位杆上的电缆线圈展开。

[0019] 可选的,所述支撑轴靠近顶部位置处固定连接有限位环,限位环位于限位螺母上方位置处,限位环外周壁固定连接有限位把手。

[0020] 通过采用上述技术方案,用户使用时,用户可以提拉把手将放线盘移动到工作区域,便于用户使用。

[0021] 可选的,所述底座底部固定连接有多个吸盘。

[0022] 通过采用上述技术方案,用户使用时,在电缆线圈完成放置后,用户可以将放线盘移动到电梯的轿顶上,向下压紧底座使吸盘内的空气被排出,吸盘在外界气压作用下吸附在电梯的轿顶上,从而起到固定放线盘的作用,防止在放线过程中放线盘发生移动或侧翻。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 安装架、安装孔、导向杆、支撑架、支撑弹簧、转动辊和限位杆的设计,能够起到防止电缆线在电梯井中展开的过程中发生扭转,造成电缆线表皮和线芯的损坏;

[0025] 2.限位杆、伸缩杆、弧形支撑块、支撑杆、固定孔和固定螺母的设计,使用户能够根据电缆线圈的内径长度大小调节限位杆与转动轴套之间的长度大小,能够更好地将电缆线圈固定在放线盘上,防止电缆线圈滑落;

[0026] 3.支撑轴和限位螺母的设计,能够在放线盘无需使用时起到固定转动轴套的作用,防止转动轴套意外转动造成电缆线圈展开。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例的整体结构剖视图;

[0029] 图3是图2中A部分的放大图;

[0030] 图4是本申请实施例的限位杆构造示意图。

[0031] 附图标记说明:1、底座;11、吸盘;2、支撑轴;21、限位螺母;22、固定环;23、把手;3、转动轴套;31、支撑杆;32、固定孔;33、支撑环;34、限位杆;35、固定螺母;36、伸缩杆;37、弧形支撑块;4、引导装置;41、安装架;42、安装孔;43、导向杆;44、支撑架;45、支撑弹簧;46、转动辊。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种安放电梯随行电缆的放线盘。参照图1,一种安放电梯随行电缆的放线盘,包括十字形的底座1,底座1底部固定连接有四个吸盘11,四个吸盘11均位于底座1远离自身中心位置处,四个吸盘11绕底座1中心位置处呈圆周阵列设置,吸盘11底部横截面积大于顶部横截面积。

[0034] 用户使用时,用户将电梯所用的电缆线圈放置于放线盘上,随后将放线盘放置于电梯的轿顶上,按压底座1使四个吸盘11内的空气被挤压出去,使四个吸盘11在外界气压作用下吸紧在电梯的轿顶上,从而起到固定放线盘的作用,防止在放线过程中放线盘被电缆线带动发生移动和侧翻,影响用户正常使用。

[0035] 参照图1和图2,底座1顶部对应自身中心位置处固定连接有支撑轴2,支撑轴2轴向垂直于底座1设置。支撑轴2靠近底部位置处转动连接有转动轴套3,转动轴套3与支撑轴2同轴设置,转动轴套3接于支撑轴2外侧,支撑轴2穿过转动轴套3设置,转动轴套3能够绕支撑轴2转动。转动轴套3的外周壁靠近底部位置处固定连接有四个支撑杆31,四个支撑杆31绕转动轴套3的外周壁呈圆周阵列设置,支撑杆31长度方向沿转动轴套3的径向设置。每个支撑杆31均开设有三个固定孔32,同一个支撑杆31的三个固定孔32沿支撑杆31的长度方向阵列设置。每个支撑杆31的每个固定孔32的轴向沿转动轴套3的轴向设置。四个支撑杆31远离转动轴套3一端共同固定连接有支撑环33,支撑环33水平设置,支撑环33位于底座1上方位置处。支撑轴2靠近顶部位置处螺纹连接有限位螺母21,限位螺母21能够沿支撑轴2的轴向移动,限位螺母21能够抵接于转动轴套3。

[0036] 参照图1和图2,支撑轴2靠近自身顶部位置处固定连接有固定环22,固定环22固定连接于支撑轴2的外周壁,固定环22的外周壁固定连接有把手23。

[0037] 用户使用时,用户将转动轴套3穿过电缆线圈,并将电缆线圈放置在支撑杆31和支

撑环33上,支撑杆31和支撑环33能够起到支撑和放置电缆线圈的作用。随后用户拉动电缆线,电缆线带动支撑杆31、支撑环33和转动轴套3绕支撑轴2转动,从而将电缆线圈逐渐解开。用户可以转动限位螺母21使限位螺母21抵接于转动轴套3从而将转动轴套3压紧,使转动轴套3无法绕支撑轴2转动,从而避免在不使用放线盘时转动轴套3转动带动支撑杆31和支撑环33转动将电缆线圈解开。用户可以提起把手23从而便于用户移动放线盘。

[0038] 参照图2和图3,每个支撑杆31均设置有限位杆34,限位杆34能够插接于对应的支撑杆31的固定孔32内,限位杆34的长度方向沿转动轴的轴向设置。每个限位杆34靠近底部位置处均螺纹连接有固定螺母35,固定螺母35能够沿限位杆34长度方向移动,固定螺母35能够抵接于对应的支撑杆31。每个限位杆34靠近顶部位置处均设置有引导装置4,引导装置4包括安装架41,安装架41高度方向沿限位杆34长度方向设置,安装架41沿自身长度方向对应限位杆34位置处固定连接于限位杆34的外侧,限位杆34穿过安装架41设置。每个安装架41沿长度方向远离转动轴套3位置处开设有安装孔42,安装孔42长度方向沿安装架41高度方向设置。每个安装架41对应自身的安装孔42内位置处均固定连接有八个导向杆43,每四个导向杆43为一组,两组导向杆43分别位于安装架41沿高度方向靠近两端位置处,同一组的四个导向杆43绕安装架41的安装孔42呈圆周阵列设置,两组导向杆43沿安装架41长度方向阵列设置。每个导向杆43远离安装架41一端均滑动连接有支撑架44,支撑架44能够沿导向杆43长度方向滑移,每个支撑架44对应导向杆43位置处均固定连接有支撑弹簧45,支撑弹簧45位于导向杆43外侧,支撑弹簧45远离支撑架44一端固定连接于安装架41。每个支撑架44远离安装架41位置处均转动连接有转动辊46,转动辊46轴的轴向均沿自身连接的支撑架44的长度方向设置。

[0039] 用户使用时,用户根据电缆线圈的内径大小将四个限位杆34分别插入四个支撑杆31对应的固定孔32内,随后拧紧四个固定螺母35将四个限位杆34分别固定在四个支撑杆31对应的位置。随后用户将电缆线圈套在四个限位杆34上,使电缆线圈内侧抵在四个限位杆34上,随后用户将电缆线圈一端的电缆线通过安装架41底部的安装孔42伸入安装架41内,并让电缆线分别穿过安装架41底部和顶部的四个转动辊46中间位置处。转动辊46被电缆线推动沿导向杆43向安装架41方向移动并压缩支撑弹簧45,同时支撑架44和转动辊46在支撑弹簧45弹性作用下抵紧在电缆线上,使电缆线只能沿转动辊46转动方向移动而无法在安装架41的安装孔42内转动,从而防止用户在拉伸电缆线过程中发生电缆线扭转,损坏电缆线内部线缆和外部表皮。

[0040] 参照图4,每个限位杆34顶部均固定连接有伸缩杆36,每个伸缩杆36远离限位杆34一端均固定连接有弧形支撑块37,弧形支撑块37的弧口朝向转动轴套3设置,弧形支撑块37能够抵接于转动轴套3。伸缩杆36由靠近转动轴套3一端向远离转动轴套3一端向下倾斜设置,伸缩杆36能够沿自身倾斜方向伸缩。

[0041] 用户使用时,用户将四个限位杆34分别安装到支撑杆31对应的位置处,随后用户调节伸缩杆36,使伸缩杆36伸长或收缩并让弧形支撑块37的弧口抵接于转动轴套3,从而起到支撑和固定限位杆34的作用,防止限位杆34发生摆动。随后用户将电缆线圈通过倾斜的伸缩杆36套在四个限位杆34上,倾斜设置的伸缩杆36还能够起到便于安放电缆线圈的作用。

[0042] 本申请实施例一种安放电梯随行电缆的放线盘的实施原理为:用户使用时,用户

根据电缆线圈的内径长度调节四个限位杆34的位置,将四个限位杆34分别插入四个支撑杆31对应的固定孔32内,随后用户拧紧四个固定螺母35从而将四个限位杆34固定在对应的位置。随后用户调节四个伸缩杆36,使伸缩杆36伸长或收缩,让四个伸缩杆36连接的四个弧形支撑块37抵接于转动轴套3的外周壁,起到固定限位杆34,防止限位杆34摆动的作用。之后用户将电缆线圈通过倾斜的伸缩杆36套在四个限位杆34外,将电缆线圈放置在四个支撑杆31和支撑环33上,支撑杆31和支撑环33能够起到支撑和安置电缆线圈的作用。随后用户将电缆线圈的一端的电缆线通过安装架41底部的安装孔42分别伸入安装架41靠近顶部和底部的四个转动辊46之间,并穿过安装架41。电缆线推动转动辊46和支撑架44向靠近安装架41方向沿导向杆43滑移,在这个过程中压缩支撑弹簧45。转动辊46和支撑架44在支撑弹簧45弹性作用下抵紧在电缆线上,起到防止电缆线发生扭转的作用。用户将放线盘放置在电梯的轿顶上,使底座1底部的吸盘11吸附在电梯的轿顶上起到固定放线盘的作用,防止在电缆线放线过程中发生侧翻和移动。随后用户即可开启电梯使电梯向下移动,并拉紧伸出安装架41的电缆线使电缆线带动支撑杆31、限位杆34、支撑盘、伸缩杆36和转动轴套3绕支撑轴2转动,从而将电缆线圈解开,完成电缆线放线的工作。

[0043] 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。

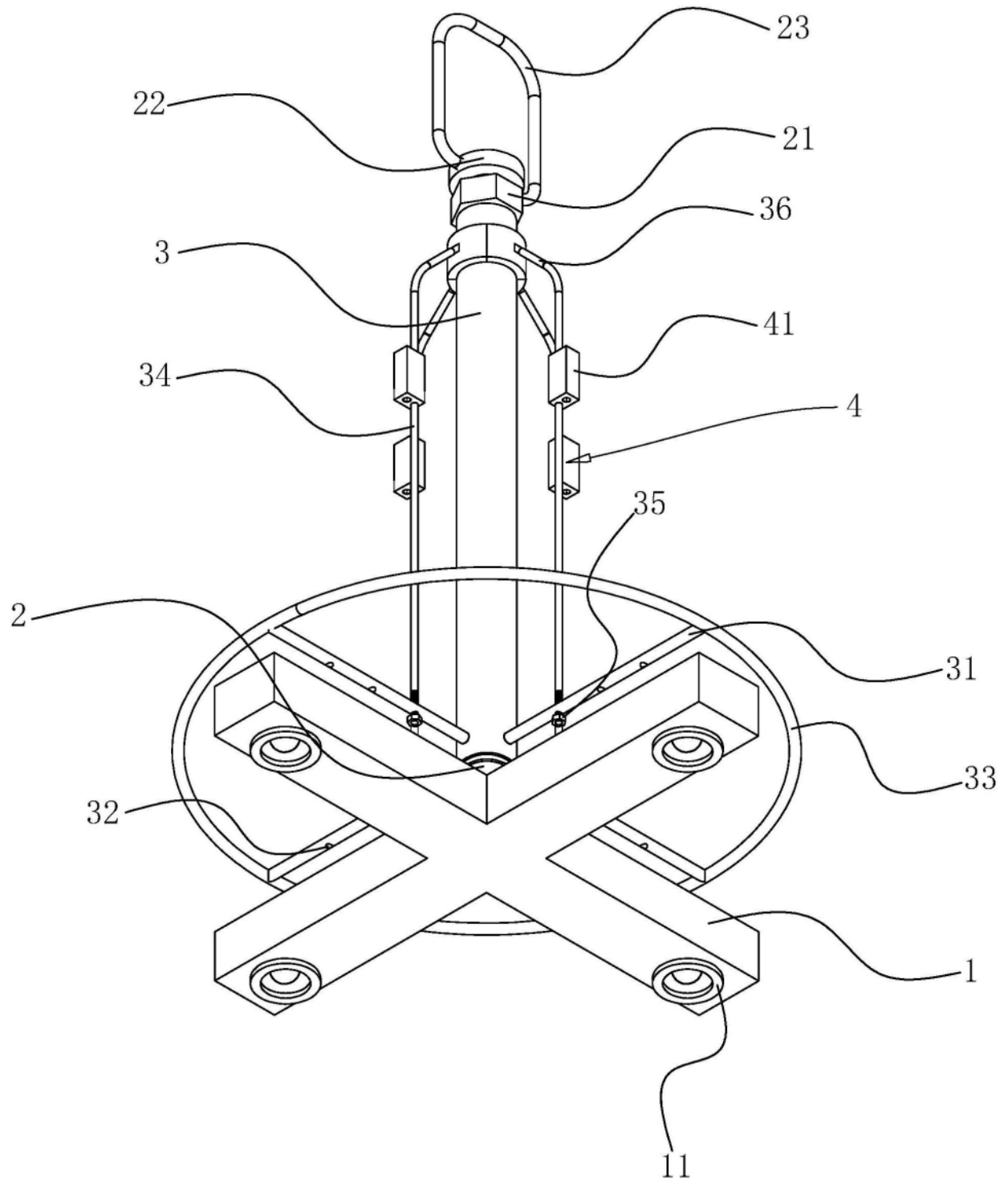


图1

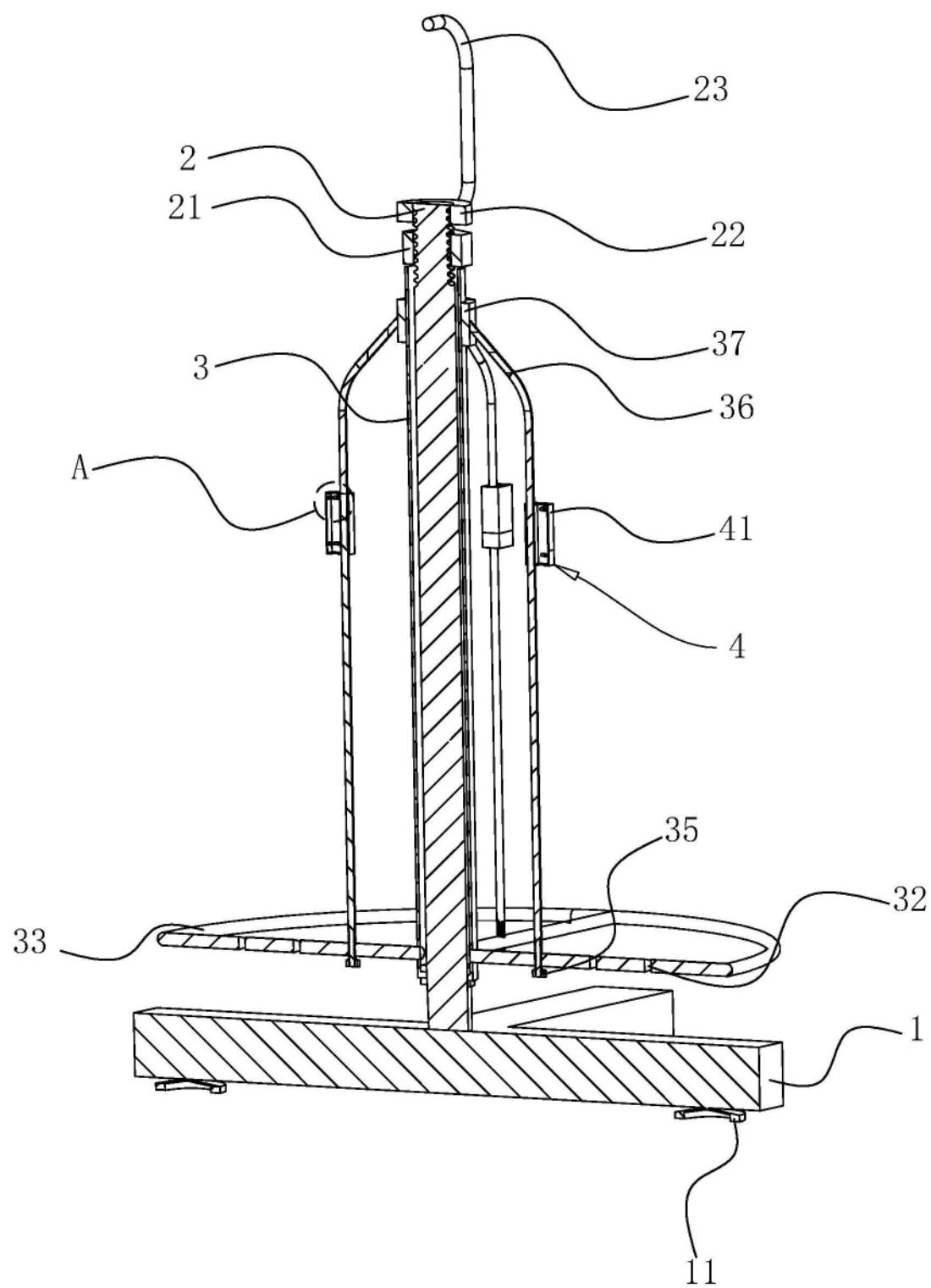
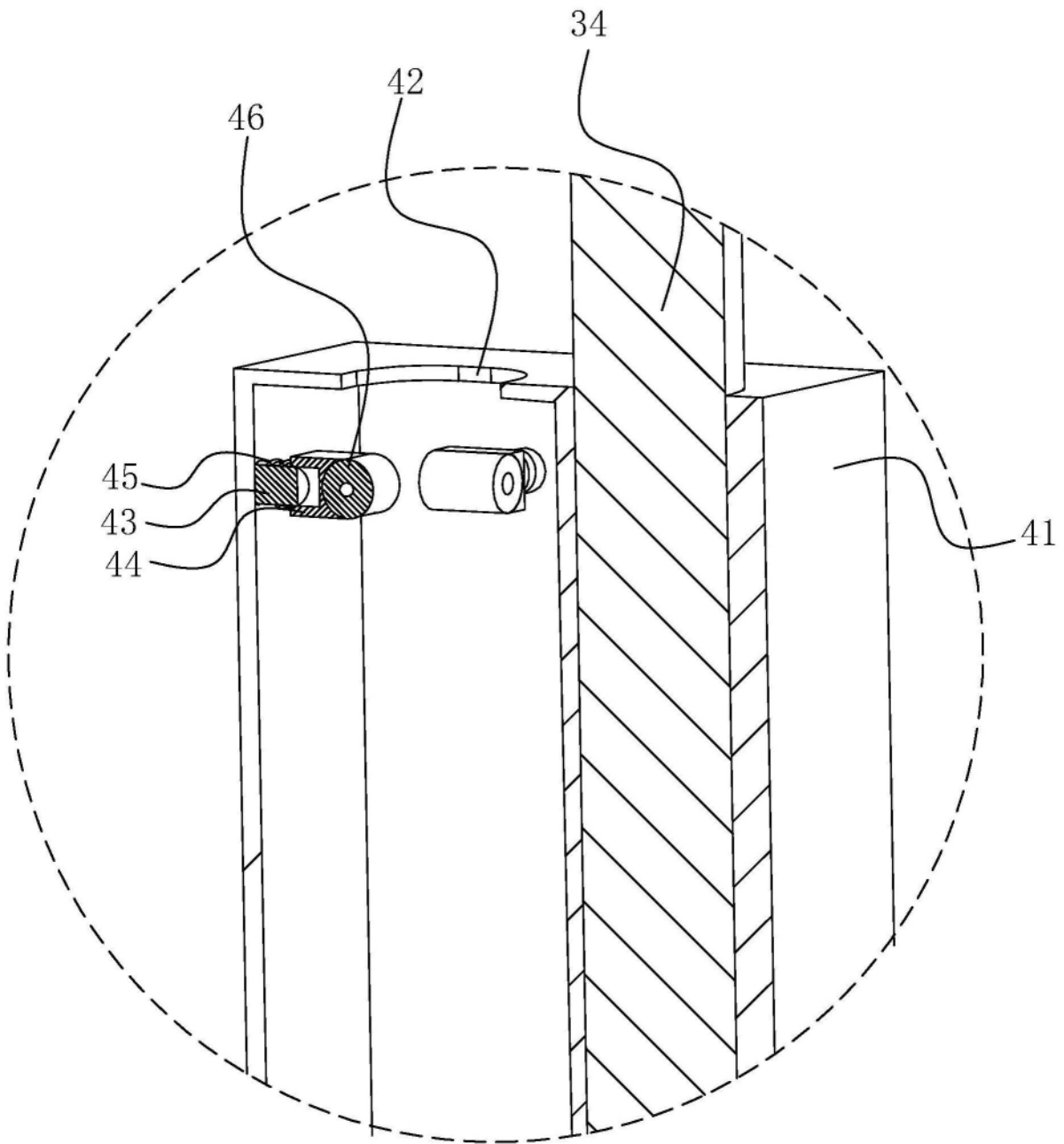


图2



A

图3

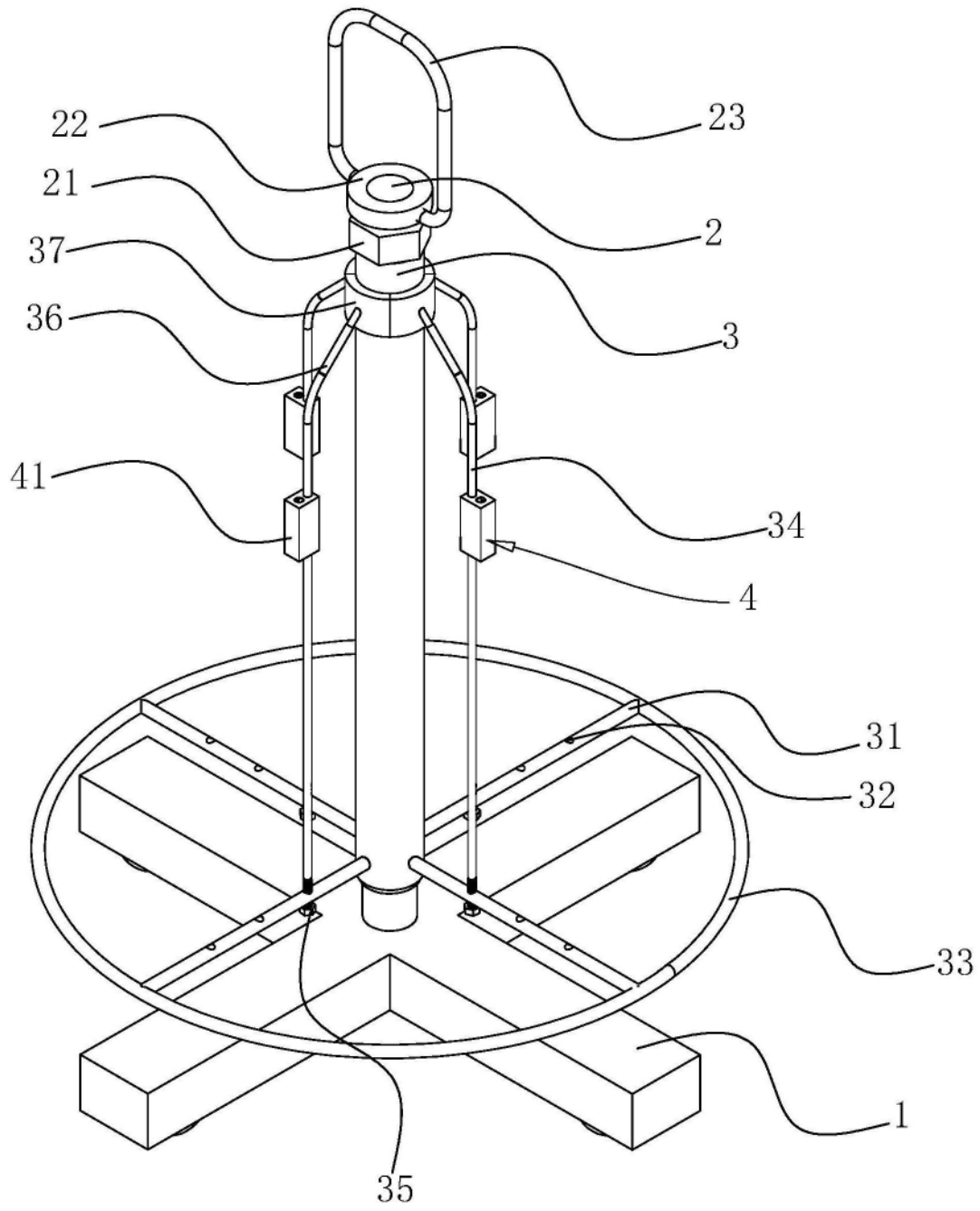


图4