



(21) 申请号 202322609238.1

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 浙江兄弟路标涂料有限公司

地址 313104 浙江省湖州市长兴县虹星桥
镇工业园区

(72) 发明人 朱昱康 雷继平 杨波

(74) 专利代理机构 杭州伍博专利代理事务所
(普通合伙) 33309

专利代理师 宋锦宏

(51) Int. Cl.

E01C 23/20 (2006.01)

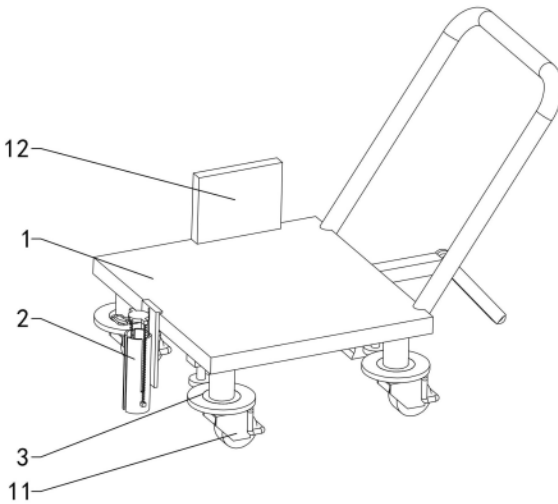
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路标线用划线机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路标线用划线机构,旨在提供一种通过控制转动角度实现划线不同线型的转换的道路标线用划线机构。它包括安装板、定向组件和划线组件,所述安装板下方的顶角处均安装有万向轮,所述的定向组件安装在万向轮上,所述的划线组件安装在安装板的前端且与安装板可拆卸连接,所述的安装板上安装有控制面板。本实用新型的有益效果是:通过控制转动角度实现划线不同线型的转换,可以灵活转向,实现不同线性的运动,便于划线,可以快速调整位置,可以清理灰尘。



1. 一种道路标线用划线机构,其特征是,包括安装板(1)、划线组件(2)和定向组件(3),所述安装板(1)下方的顶角处均安装有万向轮(11),所述的定向组件(3)安装在万向轮(11)上,所述的划线组件(2)安装在安装板(1)的前端且与安装板(1)可拆卸连接,所述的安装板(1)上安装有控制面板(12),所述安装板(1)底面的顶角处均设有立柱(13),所述立柱(13)的一端与安装板(1)的底面连接,所述立柱(13)的另一端与万向轮(11)转动连接,所述安装板(1)的一侧安装有推杆(14),所述的定向组件(3)包括轴承(31)、齿圈(32)、电机一(33)和锁杆(34),所述的轴承(31)安装在立柱(13)上,所述的齿圈(32)安装在轴承(31)上,所述的电机一(33)安装在安装板(1)的底面上,所述电机一(33)的电机轴上安装有齿轮一(35),所述的齿轮一(35)与齿圈(32)啮合,所述锁杆(34)的形状呈U形,所述的锁杆(34)与万向轮(11)相对应,所述的锁杆(34)包括底边(36)和侧边(37),所述的侧边(37)设有两个且分别置于底边(36)的两侧,所述侧边(37)的一端与底边(36)的一端连接,所述侧边(37)的另一端设有连接杆(38),所述连接杆(38)的一端与侧边(37)连接,所述齿圈(32)的底面安装有连接块(39),所述连接杆(38)的另一端与连接块(39)转动连接,所述的电机一(33)与控制面板(12)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种道路标线用划线机构,其特征是,所述的划线组件(2)包括放置板(21)、放置管(22)和挤压板(23),所述的放置管(22)安装在放置板(21)的一侧面上,所述放置板(21)的另一侧面上安装有滑动块一(24),所述的安装板(1)上设有滑动槽一(15),所述的放置板(21)通过滑动块一(24)和滑动槽一(15)的配合与安装板(1)滑动连接,所述放置板(21)的上端安装有挡板(25),所述放置板(21)安装放置管(22)的一侧设有滑动槽二(211),所述挤压板(23)的一侧安装有滑动块二(231),所述的挤压板(23)通过滑动块二(231)和滑动槽二(211)的配合与放置板(21)滑动连接,所述挤压板(23)的形状与放置管(22)的形状相对应,所述放置管(22)下端的两侧均安装有回弹块(221),所述的回弹块(221)上设有弹簧(26),所述弹簧(26)的一端与回弹块(221)连接,所述挤压板(23)的左右两侧均安装有拉块(232),所述弹簧(26)的另一端与拉块(232)连接,所述放置管(22)的左右两侧均安装有回拉槽(222),所述的回拉槽(222)与拉块(232)相对应,所述挤压板(23)远离放置板(21)的一侧安装有拉升环(27),所述的放置管(22)上设有移动槽(223),所述的移动槽(223)与拉升环(27)相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种道路标线用划线机构,其特征是,所述安装板(1)的后端设有延长杆(4),所述延长杆(4)的一端与安装板(1)连接,所述延长杆(4)另一端的两侧安装有安装片(41),所述的延长杆(4)上设有检验杆(42),所述检验杆(42)的一端两侧均安装有转轴(43),所述检验杆(42)两侧的转轴(43)分别贯穿安装片(41)且与延长杆(4)转动连接,所述检验杆(42)的另一端安装有耐磨头(44)。

4. 根据权利要求1所述的一种道路标线用划线机构,其特征是,所述安装板(1)的底面安装有鼓风机(5),所述的鼓风机(5)与划线组件(2)相对应,所述的鼓风机(5)与控制面板(12)电连接。

一种道路标线用划线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路标线相关技术领域,尤其是指一种道路标线用划线机构。

背景技术

[0002] 道路路标通常是由标划于路面上的各种线条、箭头、文字、立面标记、突起路标和轮廓标等所构成的交通安全设施。它的作用是管制和引导交通,可以与标志配合使用,也可单独使用。在喷涂前需要对底面涂划引导线,用于引导喷涂组件运动喷涂颜料,现有的划线动作作为人工尺规作画,对于不同形状的线型,如;直线、圆弧等,这样的划线在作画较为繁琐,影响划线时间。

[0003] 中国专利授权公告号:CN212080176U,授权公告日2020年12月04日,公开了一种道路标线划线斗,包括料盒本体,其特征在于,还包括阀体和阀体升降组件,所述阀体置于所述料盒本体内部,所述阀体升降组件驱动所述阀体运动实现所述料盒本体的出料口开闭合。该实用新型的不足之处在于,对于不同线型的作画较为困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有技术中对于不同线性的作画较为困难的不足,提供了一种通过控制转动角度实现划线不同线型的转换的道路标线用划线机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种道路标线用划线机构,包括安装板、定向组件和划线组件,所述安装板下方的顶角处均安装有万向轮,所述的定向组件安装在万向轮上,所述的划线组件安装在安装板的前端且与安装板可拆卸连接,所述的安装板上安装有控制面板。

[0007] 在安装板的前端安装的划线组件可以在地面上描绘标线,同时在安装板的底面的四个顶角处均安装有万向轮,可以带动整体装置移动进行划线动作,同时在万向轮上安装定向组件,且整体装置由安装在安装板上的控制面板控制,控制面板控制定向组件动作,定向组件可以控制万向轮的运动方向与角度,进而在万向轮的角度不变的情况下可以保证安装板沿设定好的方向运动进行划线,定向组件可以控制万向轮的转角实现圆弧等复杂的形型,同时便于改变线型,达到了通过控制转动角度实现划线不同线型的转换的目的。

[0008] 作为优选,所述安装板底面的顶角处均设有立柱,所述立柱的一端与安装板的底面连接,所述立柱的另一端与万向轮转动连接,所述安装板的一侧安装有推杆。安装块的底面通过立柱与万向轮连接,万向轮在立柱的底面转动连接,可以灵活改变反向,通过推动推杆带动安装板移动,这样的设计可以灵活转向。

[0009] 作为优选,所述的定向组件包括轴承、齿圈、电机一和锁杆,所述的轴承安装在立柱上,所述的齿圈安装在轴承上,所述的电机一安装在安装板的底面上,所述电机一的电机轴上安装有齿轮一,所述的齿轮一与齿圈啮合,所述锁杆的形状呈U形,所述的锁杆与万向轮相对应,所述的锁杆包括底边和侧边,所述的侧边设有两个且分别置于底边的两侧,所述侧边的一端与底边的一端连接,所述侧边的另一端设有连接杆,所述连接杆的一端与侧边

连接,所述齿圈的底面安装有连接块,所述连接杆的另一端与连接块转动连接,所述的电机一与控制面板电连接。定向组件的齿圈通过轴承与立柱连接,齿圈可以转动,齿圈的转动可以通过与电机一的电机轴上的齿轮一啮合实现,齿圈可以带动安装在齿圈下方的锁杆一同转动,锁杆通过连接杆与齿圈下方的连接块转动连接,将锁杆抬起可以解除对万向轮的定向,将锁杆放下,锁杆的侧边贴合万向轮的两侧,限定万向轮的位置,同时电机一带动齿圈转动,可以带动锁杆一同转动,锁杆的转动可以带动与之贴合的万向轮一同转动,进而控制万向轮的角度,当对万向轮的角度限定后,再次推动安装板上的推杆进行运动时,安装板就会按指定的线性进行运动,电机一由控制面板控制,设定好齿圈的转动角度后,就可以实现不同线性的运动。

[0010] 作为优选,所述的划线组件包括放置板、放置管和挤压板,所述的放置管安装在放置板的一侧面上,所述放置板的另一侧面上安装有滑动块一,所述的安装板上设有滑动槽一,所述的放置板通过滑动块一和滑动槽一的配合与安装板滑动连接,所述放置板的上端安装有挡板,所述放置板安装放置管的一侧设有滑动槽二,所述挤压板的一侧安装有滑动块二,所述的挤压板通过滑动块二和滑动槽二的配合与放置板滑动连接,所述挤压板的形状与放置管的形状相对应,所述放置管下端的两侧均安装有回弹块,所述的回弹块上设有弹簧,所述弹簧的一端与回弹块连接,所述挤压板的左右两侧均安装有拉块,所述弹簧的另一端与拉块连接,所述放置管的左右两侧均安装有回拉槽,所述的回拉槽与拉块相对应,所述挤压板远离放置板的一侧安装有拉升环,所述的放置管上设有移动槽,所述的移动槽与拉升环相对应。划线组件的放置管安装在放置板上,放置板与安装板滑动连接,可以对整体划线机构进行拆装,同时在放置板上端安装有挡板,可以限制放置板的位置,放置管内放置划线笔,划线笔的上端由挤压板进行挤压,挤压划线笔与地面接触,进行划线处理,挤压板的弹簧在拉力下沿滑动槽三移动,挤压板在挤压划线笔时,放置管的两侧开设有回拉槽,可以使挤压板进入放置管中,可以适应不同长度的划线笔,同时在挤压板上安装拉升环,且在放置管上开设与拉升环对应的移动槽,通过拉升环可以拉升挤压板,便于放置划线笔,这样的设计便于划线。

[0011] 作为优选,所述安装板的后端设有延长杆,所述延长杆的一端与安装板连接,所述延长杆另一端的两侧安装有安装片,所述的延长杆上设有检验杆,所述检验杆的一端两侧均安装有转轴,所述检验杆两侧的转轴分别贯穿安装片且与延长杆转动连接,所述检验杆的另一端安装有耐磨头。安装板的后端面上安装有延长杆,延长杆上安装有可以转动的检验杆,通过转动检验杆与地面接触,在与前端划线组件的共同作用下,可以检测装置运动过程时候是否偏离已有划线,或在已有划线上进行喷涂时可以更快的调整安装板位置,同时在检验杆上安装耐磨头,可以增加检验杆的使用寿命,这样的设计可以快速调整位置。

[0012] 作为优选,所述安装板的底面安装有鼓风机,所述的鼓风机与划线组件相对应,所述的鼓风机与控制面板电连接。在运动划线过程中,鼓风机回划线组件走过的路径进行吹风,将地面上的灰尘泥土吹走,便于下面涂料动作的进行,由控制面板控制,这样的设计可以清理灰尘。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过控制转动角度实现划线不同线型的转换,可以灵活转向,实现不同线性的运动,便于划线,可以快速调整位置,可以清理灰尘。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是图1中安装板的结构示意图;

[0016] 图3是图1中定向组件的结构示意图;

[0017] 图4是图1中划线组件的结构示意图。

[0018] 图中:1、安装板;11、万向轮;12、控制面板;13、立柱;14、推杆;15、滑动槽一;2、划线组件;21、放置板;211、滑动槽二;22、放置管;221、回弹块,222、回拉槽;223、移动槽;23、挤压板;231、滑动块二;232、拉块;24、滑动块一;25、挡板;26、弹簧;27、拉升环;3、定向组件;31、轴承;32、齿圈;33、电机一;34、锁杆;35、齿轮一;36、底边;37、侧边;38、连接杆;39、连接块;4、延长杆;41、安装片;42、检验杆;43、转轴;44、耐磨头;5、鼓风机。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 如图1实施例中,一种道路标线用划线机构,包括安装板1、划线组件2和定向组件3,安装板1下方的顶角处均安装有万向轮11,定向组件3安装在万向轮11上,划线组件2安装在安装板1的前端且与安装板1可拆卸连接,安装板1上安装有控制面板12。

[0021] 如图2、图3所示,安装板1底面的顶角处均设有立柱13,立柱13的一端与安装板1的底面连接,立柱13的另一端与万向轮11转动连接,安装板1的一侧安装有推杆14。定向组件3包括轴承31、齿圈32、电机一33和锁杆34,轴承31安装在立柱13上,齿圈32安装在轴承31上,电机一33安装在安装板1的底面上,电机一33的电机轴上安装有齿轮一35,齿轮一35与齿圈32啮合,锁杆34的形状呈U形,锁杆34与万向轮11相对应,锁杆34包括底边36和侧边37,侧边37设有两个且分别置于底边36的两侧,侧边37的一端与底边36的一端连接,侧边37的另一端设有连接杆38,连接杆38的一端与侧边37连接,齿圈32的底面安装有连接块39,连接杆38的另一端与连接块39转动连接,电机一33与控制面板12电连接。

[0022] 如图4所示,划线组件2包括放置板21、放置管22和挤压板23,放置管22安装在放置板21的一侧面上,放置板21的另一侧面上安装有滑动块一24,安装板1上设有滑动槽一15,放置板21通过滑动块一24和滑动槽一15的配合与安装板1滑动连接,放置板21的上端安装有挡板25,放置板21安装放置管22的一侧设有滑动槽二211,挤压板23的一侧安装有滑动块二231,挤压板23通过滑动块二231和滑动槽二211的配合与放置板21滑动连接,挤压板23的形状与放置管22的形状相对应,放置管22下端的两侧均安装有回弹块221,回弹块221上设有弹簧26,弹簧26的一端与回弹块221连接,挤压板23的左右两侧均安装有拉块232,弹簧26的另一端与拉块232连接,放置管22的左右两侧均安装有回拉槽222,回拉槽222与拉块232相对应,挤压板23远离放置板21的一侧安装有拉升环27,放置管22上设有移动槽223,移动槽223与拉升环27相对应。

[0023] 安装板1的后端设有延长杆4,延长杆4的一端与安装板1连接,延长杆4另一端的两侧安装有安装片41,延长杆4上设有检验杆42,检验杆42的一端两侧均安装有转轴43,检验杆42两侧的转轴43分别贯穿安装片41且与延长杆4转动连接,检验杆42的另一端安装有耐磨头44。安装板1的底面安装有鼓风机5,鼓风机5与划线组件2相对应,鼓风机5与控制面板12电连接。

[0024] 使用时,将定向组件3的锁杆34放下,锁杆34的侧边贴合万向轮11的两侧,限定万向轮11的位置,同时电机一33带动齿圈32转动,可以带动锁杆34一同转动,锁杆34的转动可以带动与之贴合的万向轮11一同转动,进而控制万向轮11的角度,当对万向轮11的角度限定后,再次推动安装板1上的推杆14进行运动时,安装板1就会按指定的线性进行运动,电机一33由控制面板12控制,设定好齿圈32的转动角度后,进而实现不同线性的运动。在定向后,在放置管22内放置划线笔,划线笔的上端由挤压板23进行挤压,挤压划线笔与地面接触,进行划线处理,挤压板23的弹簧26在拉力下沿滑动槽二211移动挤压划线笔进行划线。

[0025] 在划线后,万向轮11依旧锁定,沿划好的线退回起点处,同时通过转动检验杆42与地面接触,在与前端划线组件2的共同作用下,可以检测装置运动过程时候是否偏离已有划线,检测划线的准确性。

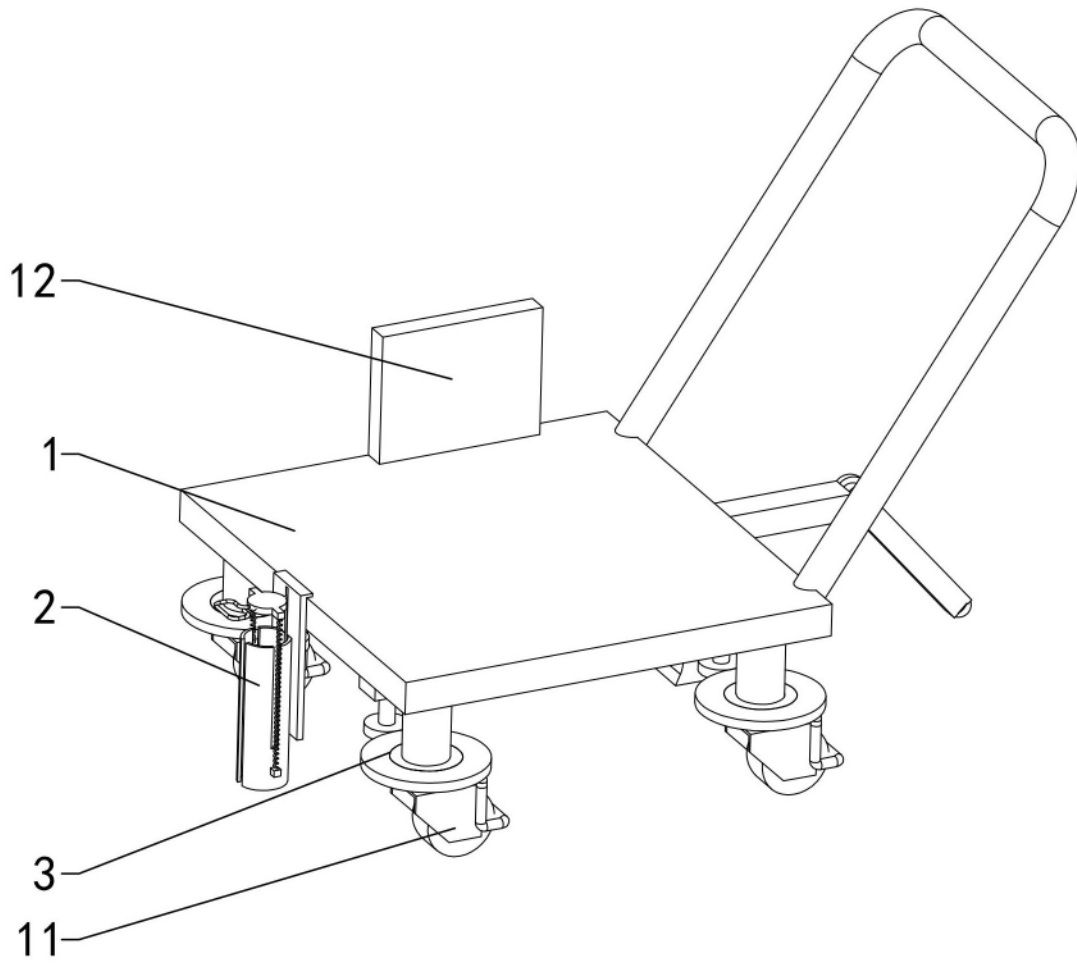


图 1

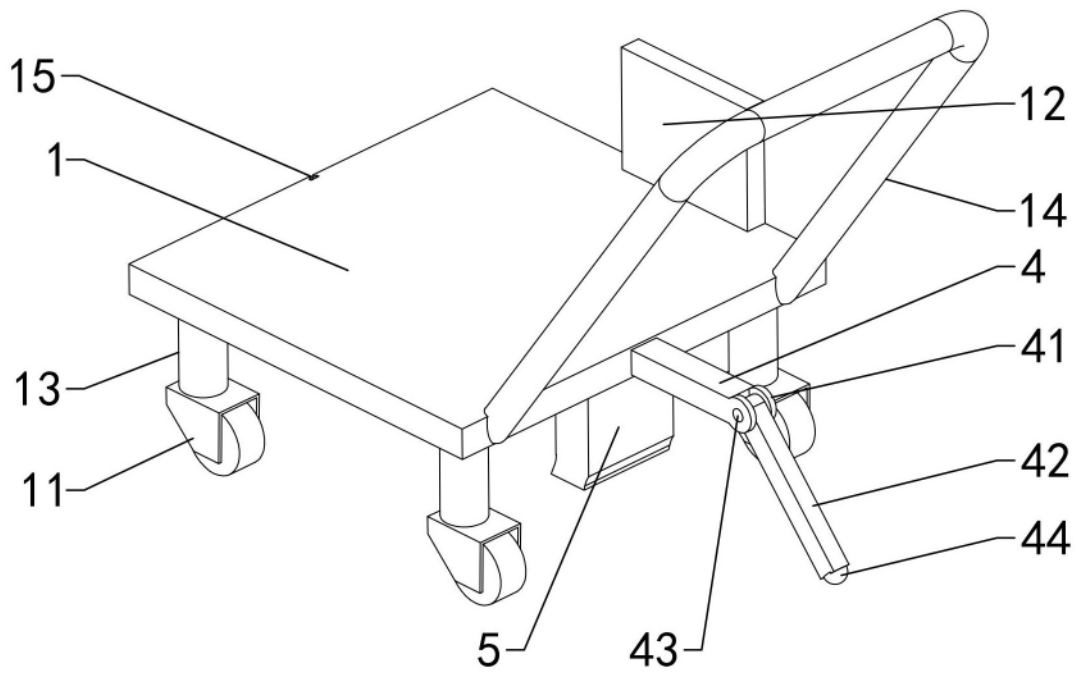


图 2

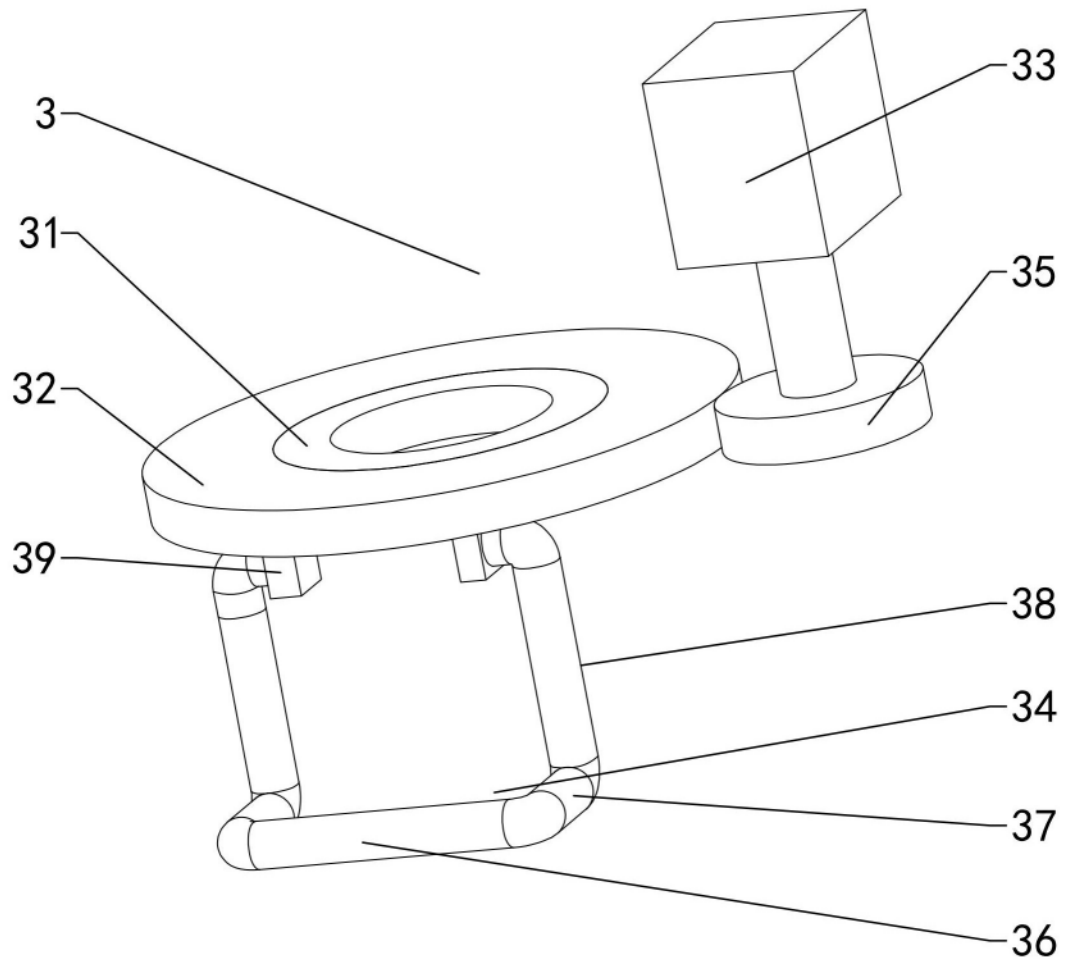


图 3

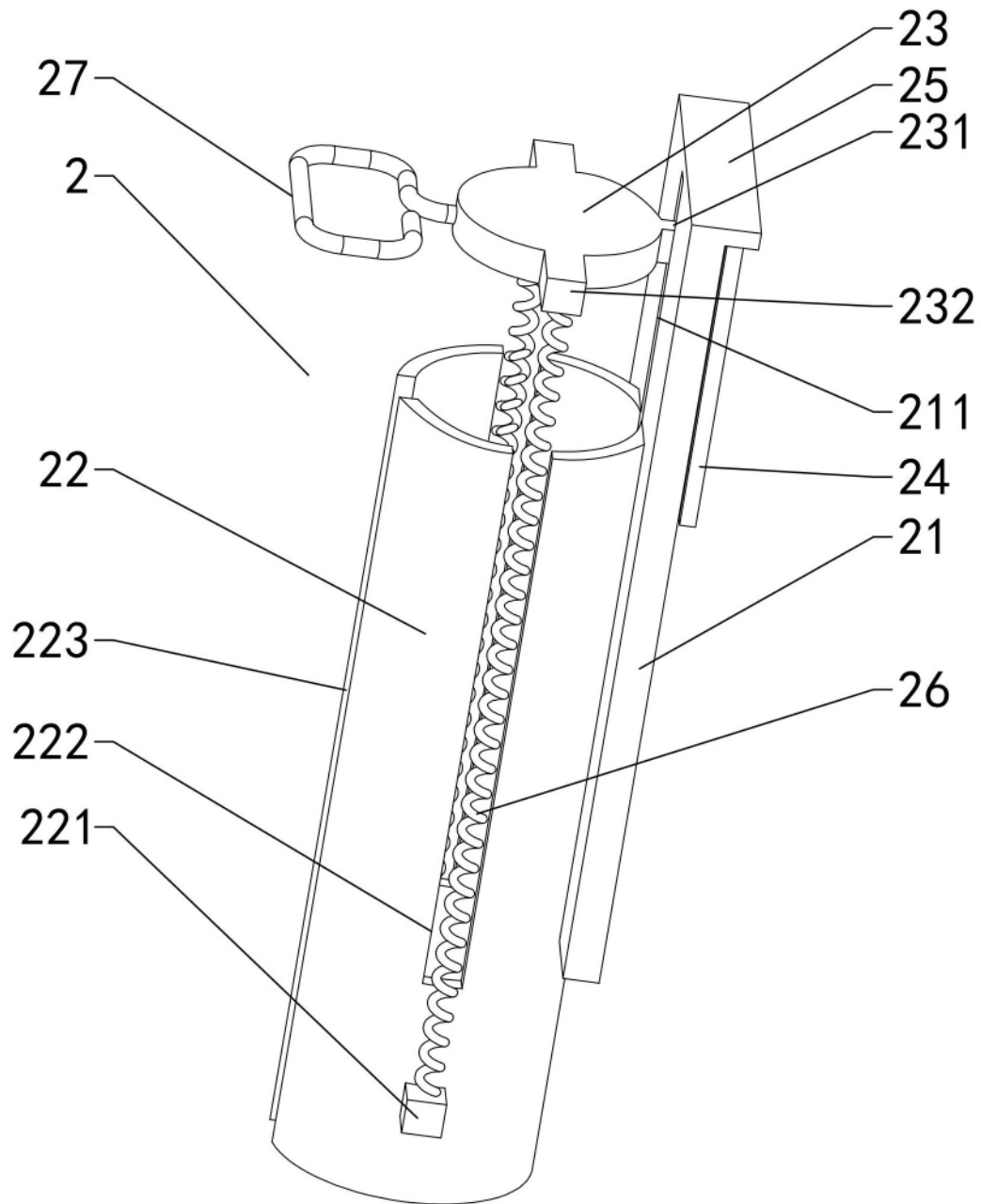


图 4