



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218145066 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202222268252.5

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 威海鸿上钓具有限公司
地址 264200 山东省威海市经区崮山镇百尺所村工业园5号

(72) 发明人 姚斌 谭俊茹

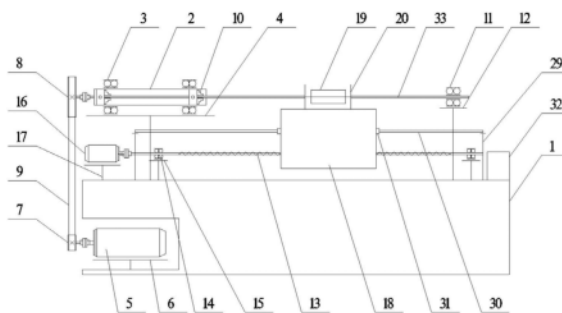
(74) 专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务所(普通合伙) 37260
专利代理师 郭莹

(51) Int. Cl.
B65H 54/553 (2006.01)
B65H 54/44 (2006.01)
B65H 54/40 (2006.01)
B65H 57/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种鱼竿生产用缠线机

(57) 摘要
一种鱼竿生产用缠线机,用于将导线环固定到鱼竿竿体上,包括支撑台,支撑台上设有空心轴,空心轴内设置鱼竿竿体,支撑台上还设有电机I,电机I驱动空心轴转动从而带动鱼竿竿体转动,支撑台上还设有丝杠,丝杠与鱼竿竿体平行,丝杠上设有螺母支座,螺母支座上转动连接有线圈,支撑台上还设有电机II,电机II驱动丝杠转动从而带动线圈沿水平方向移动,其解决了传统的绑线固定方法存在着因依赖人工操作,从而导致工作质量差、工作效率低和劳动力成本高的技术问题,可广泛应用于鱼竿生产制造技术领域。



1. 一种鱼竿生产用缠线机,用于将导线环固定到鱼竿竿体上,包括支撑台,其特征在于,所述支撑台上设有空心轴,所述空心轴内设置所述鱼竿竿体,所述支撑台上还设有电机 I,所述电机 I 驱动所述空心轴转动从而带动所述鱼竿竿体转动,所述支撑台上还设有丝杠,所述丝杠与所述鱼竿竿体平行,所述丝杠上设有螺母支座,所述螺母支座上转动连接有线圈,所述支撑台上还设有电机 II,所述电机 II 驱动所述丝杠转动从而带动所述线圈沿水平方向移动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述空心轴的两端对称设有轴承 I,所述轴承 I 的内圈与所述空心轴的外圈相接触,所述支撑台上还设有支撑架 I,所述轴承 I 的外圈与所述支撑架 I 相连接;所述支撑台的一侧设有空腔,所述空腔内设有支撑架 II,所述支撑架 II 上设置所述电机 I,所述电机 I 的外侧设有主动轮,所述空心轴的外侧设有从动轮,所述主动轮通过同步齿轮带与所述从动轮相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述空心轴的内部对称设有三爪卡盘,所述三爪卡盘的外圈与所述空心轴的内圈相接触,所述鱼竿竿体的一端插入所述三爪卡盘内。

4. 根据权利要求 1 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述支撑台远离所述空心轴的一端设有支撑架 III,所述支撑架 III 上设有轴承 II,所述鱼竿竿体的另一端插入所述轴承 II 内。

5. 根据权利要求 1 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述丝杠的两端对称设有轴承 III,所述轴承 III 的内圈与所述丝杠的外壁相接触,所述支撑台上还设有支撑架 IV,所述轴承 III 的外圈与所述支撑架 IV 相连接;所述支撑台上还设有支撑架 V,所述支撑架 V 上设置所述电机 II,所述电机 II 的输出轴与所述丝杠相连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述螺母支座的顶端对称设有支撑板,所述支撑板之间设有支撑轴,所述支撑轴上转动连接所述线圈。

7. 根据权利要求 1 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述螺母支座的顶端于所述线圈的内侧设有垂直设置的凸轮,所述螺母支座的顶端还设有电机 III,所述电机 III 的输出轴与所述凸轮相连接;所述螺母支座上还设有支架,所述支架上设有导向杆,所述导向杆呈中空状,所述导向杆的中空处设有从动件,所述从动件伸出至所述导向杆的两端,所述从动件设置在所述凸轮的上方,所述从动件的底端设有滚轮,所述从动件通过所述滚轮与所述凸轮相接触,所述从动件的顶端设有刀头,所述电机 III 驱动所述凸轮转动从而带动所述刀头沿垂直方向移动。

8. 根据权利要求 7 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述导向杆的中空处的尺寸小于所述刀头的尺寸。

9. 根据权利要求 1 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述支撑台上还对称设有支撑架 VI,所述支撑架 VI 上设有与所述丝杠平行的导杆,所述导杆穿过所述螺母支座,所述螺母支座的两端对称设有耐磨环,所述导杆通过所述耐磨环与所述螺母支座滑动连接。

10. 根据权利要求 7 所述的一种鱼竿生产用缠线机,其特征在于,所述支撑台上还设有的人机界面,所述人机界面通过电线连接所述电机 I、所述电机 II 和所述电机 III。

一种鱼竿生产用缠线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鱼竿生产制造技术领域,尤其是涉及一种鱼竿生产用缠线机。

背景技术

[0002] 鱼竿是一种细长多节竿状物,由后端到前端逐渐变细变尖。鱼竿一般由竿体、把手、鱼线轮座、鱼线轮、导线环、鱼钩等部件组成,鱼线轮座固定在竿体的后端,鱼线轮座上固定有鱼线轮,缠绕在鱼线轮上的鱼线依次穿过导线环,在竿体的前端与鱼钩连接,鱼钩上带有饵料,以此来吸引鱼类。

[0003] 目前,导线环与竿体的连接固定方式分为三种:绑线固定、环型塑胶支架固定和纤维管套合固定,其中绑线固定操作最为简单,而环型塑胶支架固定和纤维管套合固定的安装工艺比较繁杂,因此现有技术中导线环与竿体的连接固定方式多采用绑线固定。但绑线固定一般采用手动缠线绑定的方式,这种方式存在一些缺点:一是手动缠线绑定容易打滑,而且无法确保绑线时的拉力一致,导致绑线位置不准确、绑线松紧不一,导线环容易脱落,且影响美观;二是缠线绑定主要依赖于人工,操作速度慢,效率低,劳动强度大;三是一根鱼竿上安装有多个导线环,人工操作时需要多次测量鱼竿的长度来确定导线环的安装位置,费时费力。

[0004] 因此,传统的绑线固定方法存在着因依赖人工操作,从而导致工作质量差、工作效率低和劳动力成本高的技术问题。

发明内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种鱼竿生产用缠线机,旨在解决传统的绑线固定方法存在着因依赖人工操作,从而导致工作质量差、工作效率低和劳动力成本高的技术问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种鱼竿生产用缠线机,用于将导线环固定到鱼竿竿体上,包括支撑台,所述支撑台上设有空心轴,所述空心轴内设置所述鱼竿竿体,所述支撑台上还设有电机I,所述电机I驱动所述空心轴转动从而带动所述鱼竿竿体转动,所述支撑台上还设有丝杠,所述丝杠与所述鱼竿竿体平行,所述丝杠上设有螺母支座,所述螺母支座上转动连接有线圈,所述支撑台上还设有电机II,所述电机II驱动所述丝杠转动从而带动所述线圈沿水平方向移动。

[0007] 在其中一实施例中,所述空心轴的两端对称设有轴承I,所述轴承I的内圈与所述空心轴的外圈相接触,所述支撑台上还设有支撑架I,所述轴承I的外圈与所述支撑架I相连接;所述支撑台的一侧设有空腔,所述空腔内设有支撑架II,所述支撑架II上设置所述电机I,所述电机I的外侧设有主动轮,所述空心轴的外侧设有从动轮,所述主动轮通过同步齿轮带与所述从动轮相连接。

[0008] 在其中一实施例中,所述空心轴的内部对称设有三爪卡盘,所述三爪卡盘的外圈与所述空心轴的内圈相接触,所述鱼竿竿体的一端插入所述三爪卡盘内。

[0009] 在其中一实施例中,所述支撑台远离所述空心轴的一端设有支撑架III,所述支撑

架Ⅲ上设有轴承Ⅱ,所述鱼竿竿体的另一端插入所述轴承Ⅱ内。

[0010] 在其中一实施例中,所述丝杠的两端对称设有轴承Ⅲ,所述轴承Ⅲ的内圈与所述丝杠的外壁相接触,所述支撑台上还设有支撑架Ⅳ,所述轴承Ⅲ的外圈与所述支撑架Ⅳ相连接;所述支撑台上还设有支撑架Ⅴ,所述支撑架Ⅴ上设置所述电机Ⅱ,所述电机Ⅱ的输出轴与所述丝杠相连接。

[0011] 在其中一实施例中,所述螺母支座的顶端对称设有支撑板,所述支撑板之间设有支撑轴,所述支撑轴上转动连接所述线圈。

[0012] 在其中一实施例中,所述螺母支座的顶端于所述线圈的内侧设有垂直设置的凸轮,所述螺母支座的顶端还设有电机Ⅲ,所述电机Ⅲ的输出轴与所述凸轮相连接;所述螺母支座上还设有支架,所述支架上设有导向杆,所述导向杆呈中空状,所述导向杆的中空处设有从动件,所述从动件伸出至所述导向杆的两端,所述从动件设置在所述凸轮的上方,所述从动件的底端设有滚轮,所述从动件通过所述滚轮与所述凸轮相接触,所述从动件的顶端设有刀头,所述电机Ⅲ驱动所述凸轮转动从而带动所述刀头沿垂直方向移动。

[0013] 在其中一实施例中,所述导向杆的中空处的尺寸小于所述刀头的尺寸。

[0014] 在其中一实施例中,所述支撑台上还对称设有支撑架Ⅵ,所述支撑架Ⅵ上设有与所述丝杠平行的导杆,所述导杆穿过所述螺母支座,所述螺母支座的两端对称设有耐磨环,所述导杆通过所述耐磨环与所述螺母支座滑动连接。

[0015] 在其中一实施例中,所述支撑台上还设有人机界面,所述人机界面通过电线连接所述电机Ⅰ、所述电机Ⅱ和所述电机Ⅲ。

[0016] 本申请提供了一种鱼竿生产用缠线机,其有益效果在于:通过设置电机Ⅰ驱动空心轴转动从而带动鱼竿竿体转动,通过设置电机Ⅱ驱动丝杠转动从而带动线圈沿水平方向移动,转动的鱼竿竿体配合水平移动的线圈,实现对鱼竿竿体上不同位置的缠线绑定;通过设置电机Ⅲ驱动凸轮转动从而带动从动件上的刀头沿垂直方向移动,实现对线的自动切断;通过设置人机界面控制电机Ⅰ、电机Ⅱ和电机Ⅲ的运转速度以及电机Ⅱ的正反转,实现对整个鱼竿竿体的自动缠线绑定,同时能根据不同规格的鱼竿的要求对缠线位置进行调整,满足不同规格的鱼竿竿体的缠线要求;本实用新型操作方便,可代替传统的人工缠线绑定方式,明显提高了缠线质量和缠线效率,大大降低了劳动成本。

附图说明

[0017] 图1为本申请一实施例提供的一种鱼竿生产用缠线机的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的一种鱼竿生产用缠线机的俯视图;

[0019] 图3为图1所示的一种鱼竿生产用缠线机的右视图;

[0020] 图4为图1所示的一种鱼竿生产用缠线机的刀头的局部放大示意图。

[0021] 图中符号说明:

[0022] 1.支撑台;2.空心轴;3.轴承Ⅰ;4.支撑架Ⅰ;5.电机Ⅰ;6.支撑架Ⅱ;7.主动轮;8.从动轮;9.同步齿轮带;10.三爪卡盘;11.轴承Ⅱ;12.支撑架Ⅲ;13.丝杠;14.轴承Ⅲ;15.支撑架Ⅳ;16.电机Ⅱ;17.支撑架Ⅴ;18.螺母支座;19.线圈;20.支撑板;21.支撑轴;22.电机Ⅲ;23.凸轮;24.从动件;25.滚轮;26.支架;27.导向杆;28.刀头;29.支撑架Ⅵ;30.导杆;31.耐磨环;32.人机界面;33.鱼竿竿体。

具体实施方式

[0023] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0024] 需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“左”、“右”、“顶”、“底”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发明和简化描述,而不能理解为指示或暗示所指的装置或元件必须具备特定的方位、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。

[0025] 请参阅图1,为本申请一实施例提供的一种鱼竿生产用缠线机的结构示意图,为了便于说明,仅示出了与本实施例相关的部分,详述如下:

[0026] 在其中一实施例中,一种鱼竿生产用缠线机,用于将导线环固定到鱼竿竿体33上,包括支撑台1,支撑台1上设有空心轴2,鱼竿竿体33的一端设置在空心轴2的内部,支撑台1的下方设有电机I5,电机I5驱动空心轴2转动,从而带动鱼竿竿体33转动;支撑台1上还设有丝杠13,丝杠13与鱼竿竿体33平行,丝杠13上设有螺母支座18,螺母支座18上转动连接有线圈19,支撑台1上还设有电机II 16,电机II 16驱动丝杠13转动,从而带动线圈19沿水平方向左右移动。

[0027] 具体地,请结合图2,空心轴2的左右两端对称设有轴承I3,轴承I3的内圈与空心轴2的外圈相接触,支撑台1上还设有支撑架I4,轴承I3的外圈与支撑架I4相连接;支撑台1的一侧设有空腔,空腔内设有支撑架II 6,电机I5设置在支撑架II 6上,电机I5的外侧设有主动轮7,主动轮7与电机I5的输出轴相连接,空心轴2的外侧设有从动轮8,主动轮7通过同步齿轮带9与从动轮8相连接,电机I5产生的动力传递给主动轮7,驱动主动轮7转动,主动轮7通过同步齿轮带9带动从动轮8转动,从动轮8带动空心轴2转动。

[0028] 空心轴2的内部两端对称设有三爪卡盘10,三爪卡盘10的外圈与空心轴2的内圈相接触,鱼竿竿体33的一端插入三爪卡盘10内,并通过三爪卡盘10与空心轴2紧密连接,三爪卡盘10对鱼竿竿体33起固定的作用,适用于不同尺寸规格的鱼竿竿体33;支撑台1远离空心轴2的一端设有支撑架III 12,支撑架III 12上设有轴承II 11,鱼竿竿体33的另一端插入轴承II 11内;电机I5通过主动轮7-同步齿轮带9-从动轮8带动空心轴2转动,进而带动空心轴2内的鱼竿竿体33转动。

[0029] 丝杠13的两端对称设有轴承III 14,轴承III 14的内圈与丝杠13的外壁相接触,支撑台1上还设有支撑架IV 15,轴承III 14的外圈与支撑架IV 15相连接;支撑台1上还设有支撑架V 17,电机II 16设置在支撑架V 17上,电机II 16的输出轴与丝杠13相连接,电机II 16产生的动力传递给丝杠13,驱动丝杠13转动,丝杠13转动带动螺母支座18沿水平方向移动。

[0030] 螺母支座18的顶端两侧分别设有支撑板20,支撑板20之间设有支撑轴21,线圈19设置在支撑轴21上,线圈19与支撑轴21转动连接,线圈19上缠绕有线,线的另一端缠绕在鱼竿竿体33上,丝杠13转动时,线圈19随着螺母支座18的移动而移动,此时鱼竿竿体33处于转动状态,转动的鱼竿竿体33配合水平移动的线圈19,实现对鱼竿竿体33上不同位置的缠线绑定。

[0031] 在其中一实施例中,支撑台1上还对称设有支撑架VI 29,支撑架VI 29上设有导杆30,导杆30与丝杠13平行,导杆30穿过螺母支座18并伸出至螺母支座18的左右两端,螺母支

座18的左右两端对称设有耐磨环31,导杆30通过耐磨环31与螺母支座18滑动连接,导杆30对螺母支座18起导向的作用,使得螺母支座18只能沿着导杆30的方向水平移动。

[0032] 请参阅图3,为图1所示的一种鱼竿生产用缠线机的右视图,为了便于说明,仅示出了与本实施例相关的部分,详述如下:

[0033] 在其中一实施例中,请结合图2与图4,螺母支座18的顶端还设有凸轮23,凸轮23与螺母支座18垂直,凸轮23设置在线圈19的内侧,即凸轮23设置在线圈19与鱼竿竿体33之间,螺母支座18的顶端还设有电机Ⅲ22,电机Ⅲ22的输出轴与凸轮23相连接,电机Ⅲ22产生的动力传递给凸轮23,驱动凸轮23转动;螺母支座18上还设有支架26,支架26上设有导向杆27,导向杆27呈中空状,导向杆27的中空处设有从动件24,从动件24伸出至导向杆27的上下两端,从动件24设置在凸轮23的上方,从动件24的底端设有滚轮25,从动件24通过滚轮25与凸轮23相接触,从动件24的顶端设有刀头28;电机Ⅲ22驱动凸轮23转动,凸轮23通过滚轮25带动从动件24沿垂直方向上下移动,从而带动刀头28上下移动,刀头28向上移动接触到线圈19与鱼竿竿体33之间的线,从而将线切断;滚轮25的设置能减小其与凸轮23接触时产生的摩擦力。

[0034] 具体地,导向杆27对从动件24起导向限位的作用,使得从动件24只能沿着导向杆27的方向上下移动,防止从动件24跑偏,因此为了保证从动件24顶端的刀头28能随凸轮23的转动而上下移动,导向杆27的中空处的尺寸小于刀头28的尺寸,防止从动件24从导向杆27内滑落跑偏。

[0035] 在其中一实施例中,支撑台1上还设有人机界面32,人机界面32通过电线与电机I5、电机Ⅱ16和电机Ⅲ22相连接,通过操纵人机界面32使电机I5通过主动轮7-同步齿轮带9-从动轮8带动鱼竿竿体33转动,通过操纵人机界面32使电机Ⅱ16通过丝杠13带动线圈19左右移动,转动的鱼竿竿体33配合水平移动的线圈19,实现对鱼竿竿体33上不同位置的缠线绑定;通过人机界面32控制电机I5和电机Ⅱ16的运转速度,使鱼竿竿体33的转动速度和线圈19的水平移动速度得到精确地控制,保证缠线的紧密均匀,无空隙无叠加;通过人机界面32控制电机Ⅱ16的正反转,实现线圈19的往复运动,节约工作时间;通过操纵人机界面32使电机Ⅲ22通过凸轮23-滚轮25-从动件24带动刀头28垂直移动,当刀头28接触到线后实现对线的自动切断;人机界面32配合电机I5、电机Ⅱ16和电机Ⅲ22,实现对整个鱼竿竿体33的自动缠线绑定,还能对缠线的位置进行调整,满足不同规格的鱼竿竿体33的缠线要求。

[0036] 以下结合图1—图4,对上述一种鱼竿生产用缠线机的工作原理进行描述如下:

[0037] 首先,将鱼竿竿体33的一端插入到空心轴2中用三爪卡盘10进行固定,将鱼竿竿体33的另一端插入轴承Ⅱ11内,随后操纵人机界面32使电机Ⅱ16通过丝杠13带动线圈19水平移动至鱼竿竿体33需要缠线的地方,手动将线圈19上的线绑到鱼竿竿体33上需要缠线的位置,然后操纵人机界面32使电机I5通过主动轮7-同步齿轮带9-从动轮8带动空心轴2转动,从而带动鱼竿竿体33转动,开始自动缠线工作;当缠线结束时,操纵人机界面32使电机Ⅲ22驱动凸轮23转动,当凸轮23的突出部转动到上方时,凸轮23通过从动件24带动刀头28沿垂直方向向上移动,刀头28接触到线后将其切断,随后人工迅速将线头收好并涂胶固定;在收线的过程中鱼竿竿体33和丝杠13始终保持运动,待线圈19移动到下一缠线位置,进入下一个循环,如此循环工作,直至整个鱼竿竿体33全部完成缠线工作。

[0038] 本申请提供了一种鱼竿生产用缠线机,通过设置电机I5驱动空心轴2转动从而带

动鱼竿竿体33转动,通过设置电机Ⅱ16驱动丝杠13转动从而带动线圈19沿水平方向移动,转动的鱼竿竿体33配合水平移动的线圈19,实现对鱼竿竿体33上不同位置的缠线绑定;通过设置电机Ⅲ22驱动凸轮23转动从而带动从动件24上的刀头28沿垂直方向移动,实现对线的自动切断;通过设置人机界面32控制电机I5、电机Ⅱ16和电机Ⅲ22的运转速度以及电机Ⅱ16的正反转,实现对整个鱼竿竿体33的自动缠线绑定,同时能根据不同规格的鱼竿的要求对缠线位置进行调整,满足不同规格的鱼竿竿体33的缠线要求;本实用新型操作方便,可代替传统的人工缠线绑定方式,明显提高了缠线质量和缠线效率,大大降低了劳动成本,可广泛应用于鱼竿生产制造技术领域,也可应用于其他需要缠线的技术领域。

[0039] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0040] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

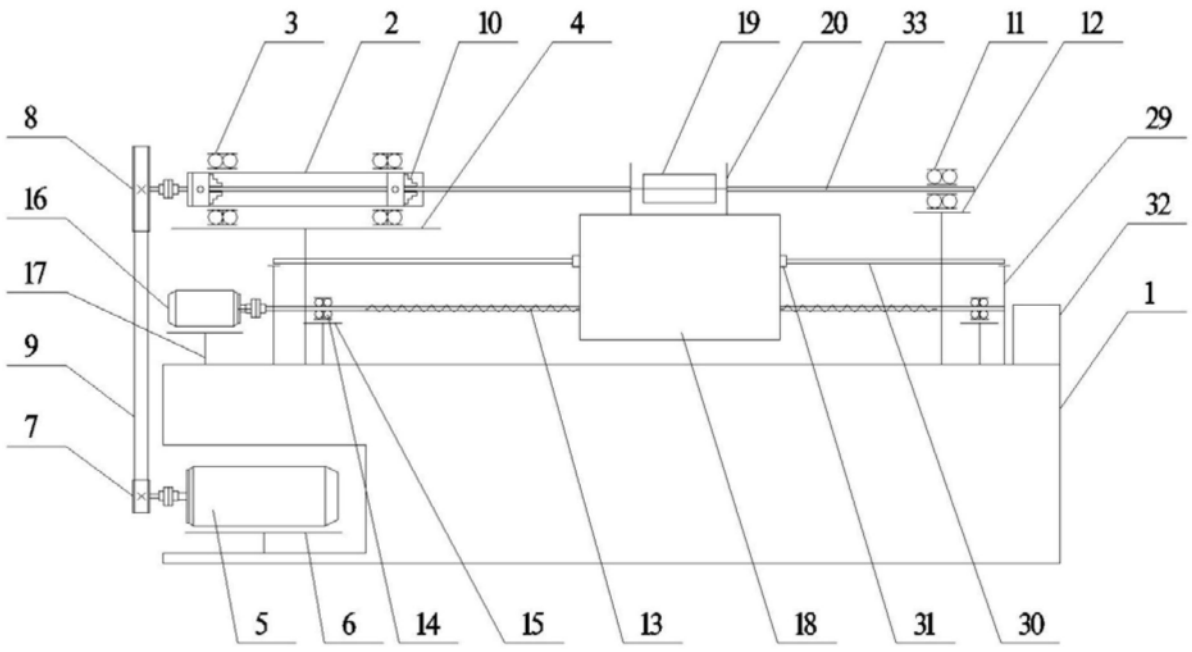


图1

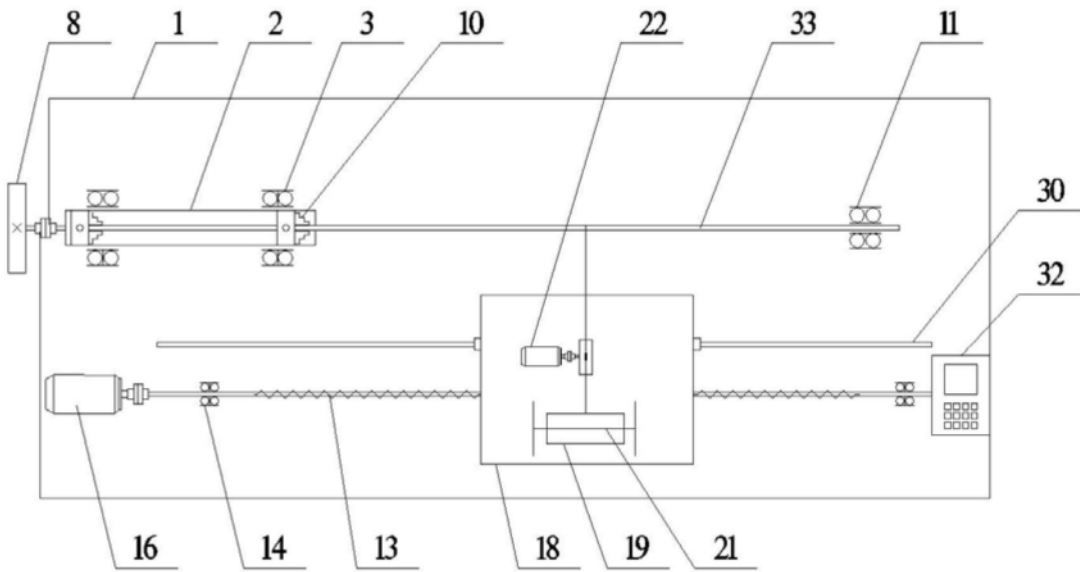


图2

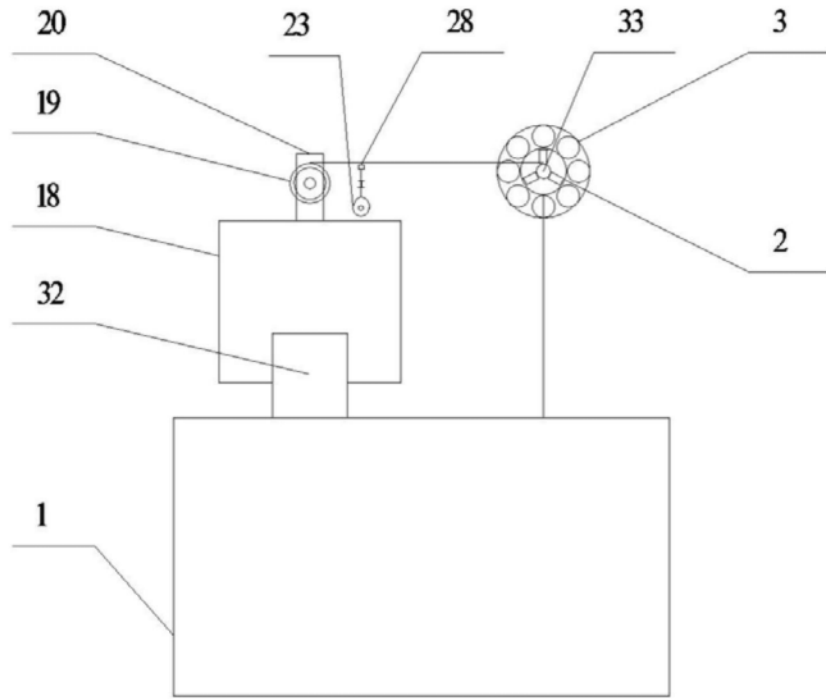


图3

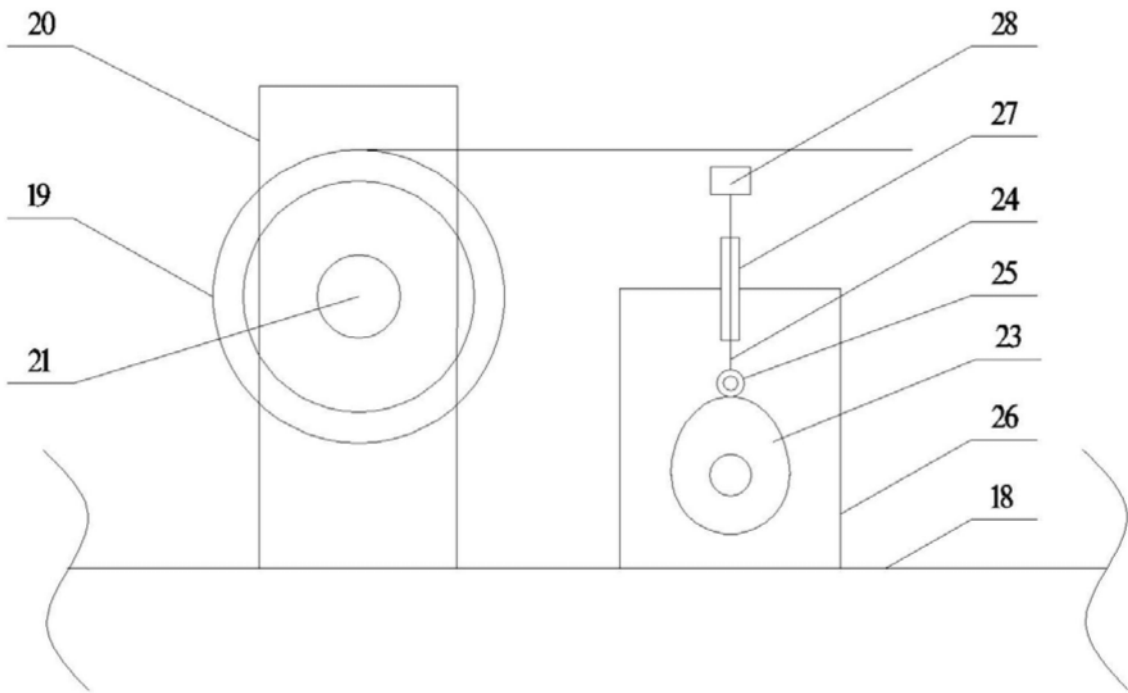


图4