



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209024734 U

(45)授权公告日 2019. 06. 25

(21)申请号 201821380125.1

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 上海香海织带机械有限公司

地址 201799 上海市青浦区赵巷镇千步村
二组

(72)发明人 汪剑平 赵国顺

(51)Int.Cl.

D04C 3/40(2006.01)

D04C 3/48(2006.01)

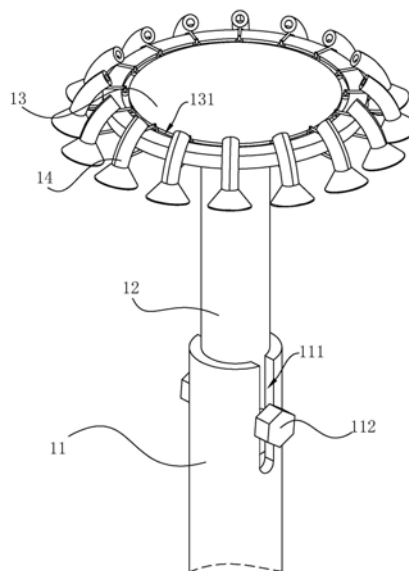
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)实用新型名称

尼龙绳编织机

(57)摘要

本实用新型公开了一种尼龙绳编织机,其技术方案要点是包括水平设置的工作台、设于工作台下的缠线装置、设于缠线装置上并通过缠线装置带动进行8字形环绕运动的多个进料装置和对缠线完成的尼龙绳进行压紧的张紧装置,所述限位盘的外环面上设有多个倾斜设置的内部中空的圆形的连接套,所述连接套靠近限位盘的上下两侧的位置处分别设有水平设置的上连接板和下连接板,所述上连接板靠近限位盘的一侧固设有竖直设置的上连接杆和下连接杆,所述上连接杆和下连接杆均转动连接有滚轮,限位盘的上表面和下表面上均开设有圆形的限位槽,两个滚轮的外侧壁分别与两个限位槽的内侧壁相贴。本实用新型解决了如何减少纱线在限位盘上的摩擦的技术问题。



1. 一种尼龙绳编织机,包括水平设置的工作台(1)、设于工作台(1)下的缠线装置(2)、设于缠线装置(2)上并通过缠线装置(2)带动进行8字形环绕运动的多个进料装置(3)和对缠线完成的尼龙绳进行压紧的张紧装置(4),其特征在于:多个进料装置(3)设于工作台(1)上,所述工作台(1)的中部设有位于多个进料装置(3)之间的限位盘(13)和设于限位盘(13)正上方的环形收卷套(17);所述限位盘(13)的外环面上设有多个倾斜设置的内部中空的圆形的连接套(14),所述连接套(14)靠近限位盘(13)的上下两侧的位置处分别设有水平设置的上连接板(141)和下连接板(142),所述上连接板(141)靠近限位盘(13)的一侧固设有竖直设置的上连接杆(143)和下连接杆(144),所述上连接杆(143)和下连接杆(144)均转动连接有滚轮(145);限位盘(13)的上表面和下表面上均开设有圆环形的限位槽(131),两个滚轮(145)的外侧壁分别与两个限位槽(131)的内侧壁相贴。

2. 根据权利要求1所述的尼龙绳编织机,其特征在于:所述连接套(14)从下端到上端出口向着环形收卷套(17)的一侧收拢并形成圆弧形,所述连接套(14)的下端向外扩张形成喇叭形,纱线沿着连接套(14)的下端从其上端出去并进入到环形收卷套(17)内。

3. 根据权利要求2所述的尼龙绳编织机,其特征在于:所述连接套(14)的内侧壁的下部开设有多水平设置的容纳槽(15),多个所述容纳槽(15)沿着连接套(14)的长度方向均匀分布,所述容纳槽(15)沿其长度方向呈现与连接套(14)的内侧壁弧度相同的圆弧形,每个容纳槽(15)内均转动连接有与容纳槽(15)相适配的转动辊(151)。

4. 根据权利要求1所述的尼龙绳编织机,其特征在于:所述连接套(14)靠近限位盘(13)的一侧侧壁上开设有多连接孔(16),所述连接孔(16)内滚动连接有滚球(161),所述滚球(161)与限位盘(13)的外侧壁相贴。

5. 根据权利要求1所述的尼龙绳编织机,其特征在于:所述限位盘(13)的下方设有固设在工作台(1)上的支撑套(11)和插设于支撑套(11)内的支撑杆(12),所述支撑杆(12)与限位盘(13)的下端固定连接,所述支撑套(11)的两侧开设有竖直设置的长条形的调节孔(111),所述支撑杆(12)上螺纹连接有穿过调节孔(111)设置的水平的紧固螺栓(112),所述紧固螺栓(112)的头部和尾部与支撑套(11)的外侧壁相贴。

6. 根据权利要求1所述的尼龙绳编织机,其特征在于:多个所述进料装置(3)在工作台(1)上呈圆环形分布,所述进料装置(3)包括竖直固设在工作台(1)上的支撑柱(31)、固设于支撑柱(31)底部的锭子(32)、设于支撑柱(31)一侧的竖直设置的两个转动杆(33)和竖直套设在转动杆(33)上的升降块(34);两个转动杆(33)的下端设有水平设置的支撑板(35),支撑板(35)与两个转动杆(33)的两端固定连接,所述支撑板(35)远离转动杆(33)的一侧与支撑柱(31)进行铰接并能绕支撑柱(31)进行水平转动;所述升降块(34)位于锭子(32)的上方并且其下方靠近锭子(32)的一侧固设有卡块(341),卡块(341)能够卡入锭子(32)上部的槽内,所述支撑柱(31)上缠有纱线,所述升降块(34)远离锭子(32)的一侧固设有水平设置的升降套(342),设于支撑柱(31)上的纱线从支撑柱(31)下方引出并绕过升降块(34)的下方进入到升降套(342)内,而后纱线从升降套(342)的一侧穿入并从另一侧穿出。

7. 根据权利要求6所述的尼龙绳编织机,其特征在于:所述转动杆(33)的上部固设有竖直设置的长条形的配合套(343),配合套(343)的上部设有封板(36),配合套(343)顶部两侧均固设有水平设置的铰接杆(344),所述封板(36)的一侧固设有两个铰接板(362)并分别与两个铰接杆(344)进行铰接,所述支撑柱(31)的顶端固设有竖直设置的顶块(311),所述顶

块(311)的直径小于支撑柱(31)的直径并且顶块(311)的顶端为圆弧形的尖端,所述封板(36)的另一侧开设有封口(361)并插设在顶块(311)上,所述封板(36)能够与套设在支撑柱(31)上的纱线筒相贴。

8.根据权利要求1所述的尼龙绳编织机,其特征在于:所述张紧装置(4)包括机架(41)、水平设于环形收卷套(17)的正上方的上张紧辊(42)和设于环形收卷套(17)一侧的水平设置的下张紧辊(43),所述机架(41)对应上张紧辊(42)的位置处水平设置的直杆(412),所述上张紧辊(42)水平转动连接在直杆(412)上,所述机架(41)对应下张紧辊(43)的位置处固设有驱动组件(44),所述驱动组件(44)能够带动下张紧辊(43)进行转动,所述下张紧辊(43)的外环面上固设有多个月牙形的环片(431),多个环片(431)沿着下张紧辊(43)的长度方向设置,从环形收卷套(17)上穿出的尼龙绳穿过上张紧辊(42)并且缠绕在下张紧辊(43)上,并且尼龙绳沿着多个环片(431)之间的缝隙从下张紧辊(43)的一端螺旋缠绕到下张紧辊(43)的另一端。

9.根据权利要求8所述的尼龙绳编织机,其特征在于:所述机架(41)对应下张紧辊(43)的位置处水平转动连接有圆柱形的连接柱(413),所述驱动组件(44)包括驱动电机(441)、设于驱动电机(441)上的第一齿轮(442)和设于连接柱(413)外环面上的第二齿轮(443);所述第一齿轮(442)和第二齿轮(443)相互啮合,所述第一齿轮(442)的直径小于第二齿轮(443)的直径。

尼龙绳编织机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线绳编制领域,更具体的说,它涉及一种尼龙绳编织机。

背景技术

[0002] 一般工厂用的编织机有立式编织机和卧式编织机;其都是由多个拨盘在工作台上通过齿轮相互啮合围成一个不可分离的圆环;相邻拨盘反向旋转带动锭子沿上盘的8字跑道移动,锭子相互交错形成编织品,编出的产品由收线装置牵出。

[0003] 现有技术中,可参考的授权公告号为CN206173588U中国专利,其公开了一种编织机。该编织机在框架内的下部有机架,在机架连接有上盘和下盘,在上盘、下盘之间连接有换轨装置;在上盘上有内圈跑道和外圈跑道构成的二个“8”字环形跑道;外圈跑道拨盘和内圈跑道拨盘分别位于二个“8”字环形跑道上;在外圈跑道拨盘和内圈跑道拨盘上连接有锭子;在框架的上端连接有牵引轮和穿线板,锭子的纱线通过穿线板引入到牵引轮上;所述的控制器是PLC控制器。

[0004] 该对比文件能够实现内外层编制的功能,但是编织机在使用的过程中,纱线从纱管上引出并通过支架继续向上引出,引到缠线柱上进行缠线,为了保证缠线精准,通常会在缠线柱上添加一个圆形的限位盘将纱线张紧,这样多跟纱线在缠线的过程中会与限位盘的边缘不停地产生摩擦,并使限位盘上产生发热,当热量过高时并且纱线较细时,会使纱线产生变形、磨损或者断裂,从而影响尼龙绳编制的质量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种尼龙绳编织机,其通过在限位盘上周围设置多个连接套,并在连接套靠近限位盘的一侧设置两个竖直设置的滚轮,滚轮能够沿着限位盘内部的限位槽侧壁进行滚动,这样纱线通过穿插入连接套内进行张紧,纱线在移动的过程中连接套跟随纱线进行移动,有效减少纱线的摩擦。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种尼龙绳编织机,包括水平设置的工作台、设于工作台下的缠线装置、设于缠线装置上并通过缠线装置带动进行8字形环绕运动的多个进料装置和对缠线完成的尼龙绳进行压紧的张紧装置,多个进料装置设于工作台上,所述工作台的中部设有位于多个进料装置之间的限位盘和设于限位盘正上方的环形收卷套;所述限位盘的外环面上设有多个倾斜设置的内部中空的圆形的连接套,所述连接套靠近限位盘的上下两侧的位置处分别设有水平设置的上连接板和下连接板,所述上连接板靠近限位盘的一侧固设有竖直设置的上连接杆和下连接杆,所述上连接杆和下连接杆均转动连接有滚轮,限位盘的上表面和下表面上均开设有圆形的限位槽,两个滚轮的外侧壁分别与两个限位槽的内侧壁相贴。

[0007] 通过采用上述技术方案,纱线筒先套设在进料装置上,而后纱线通过进料装置引出,并从连接套的下端穿入到连接套内,而后从其上端引出并进入到环形收卷套内,多根纱线在环形收卷套和限位盘之间的位置处接触,同时进料装置由缠线装置带动进行作往复性

的多个8字运动从而缠绕成尼龙绳,当进料装置不停环绕限位盘进行运动时,纱线会带动连接套上的两个滚轮跟随其绕着限位盘进行转动,这样纱线不会在限位盘的边缘上反复滑动而产生摩擦,从而防止纱线产生变形、磨损或者断裂,保证了加工完成的尼龙绳的质量。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述连接套从下端到上端出口向着环形收卷套的一侧收拢并形成圆弧形,所述连接套的下端向外扩张形成喇叭形,纱线沿着连接套的下端从其上端出去并进入到环形收卷套内。

[0009] 通过采用上述技术方案,由于纱线在经过限位盘的时会呈圆弧状绕过限位盘,通过将连接套设置呈圆弧形能够模仿圆弧形的轨迹从而减少纱线在经过连接套内时的摩擦,连接套的下端呈喇叭状保证纱线从各个角度均能够比较方便地进入连接套内从而减少纱线进入时的摩擦。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述连接套的内侧壁的下部开设有多个水平设置的容纳槽,多个所述容纳槽沿着连接套的长度方向均匀分布,所述容纳槽沿其长度方向呈现与连接套的内侧壁弧形相同的圆弧形,每个容纳槽内均转动连接有与容纳槽相适配的转动辊。

[0011] 通过采用上述技术方案,在连接套的长度方向设置多个转动辊,这样纱线经过连接套内时从转动辊的上表面进行穿出,当纱线在连接套内滑移时,转动辊跟随着纱线进行转动,从而减少纱线与连接套的内侧壁之间的摩擦。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述连接套靠近限位盘的一侧侧壁上开设有多个连接孔,所述连接孔内滚动连接有滚球,所述滚球与限位盘的外侧壁相贴。

[0013] 通过采用上述技术方案,在连接套绕着限位盘的外侧壁进行转动时,连接孔内的滚球在限位盘的外侧壁上滚动,这样连接套与限位盘之间的摩擦减少,连接套的转动更加顺畅。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述限位盘的下方设有固设在工作台上的支撑套和插设于支撑套内的支撑杆,所述支撑杆与限位盘的下端固定连接,所述支撑套的两侧开设有竖直设置的长条形的调节孔,所述支撑杆上螺纹连接有穿过调节孔设置的水平的紧固螺栓,所述紧固螺栓的头部和尾部与支撑套的外侧壁相贴。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过在限位盘的下方设置支撑套和支撑杆,支撑杆能够在支撑套内上下滑移从而带动限位盘进行上下滑移,从而对限位盘对纱线的张紧度进行调整,保证限位盘对纱线的张紧度合适。

[0016] 本实用新型进一步设置为:多个所述进料装置在工作台上呈圆环形分布,所述进料装置包括竖直固设在工作台上的支撑柱、固设于支撑柱底部的锭子、设于支撑柱一侧的竖直设置的两个转动杆和竖直套设在转动杆上的升降块,两个转动杆的下端设有水平设置的支撑板,支撑板与两个转动杆的两端固定连接,所述支撑板远离转动杆的一侧与支撑柱进行铰接并能绕支撑柱进行水平转动,所述升降块位于锭子的上方并且其下方靠近锭子的一侧固设有卡块,卡块能够卡入锭子上部的槽内,所述支撑柱上缠有纱线,所述升降块远离锭子的一侧固设有水平设置的升降套,设于支撑柱上的纱线从支撑柱下方引出并绕过升降块的下方进入到升降套内,而后纱线从升降套的一侧穿入并从另一侧穿出。

[0017] 通过采用上述技术方案,纱线筒竖直套设在支撑柱上,纱线筒上的纱线从下方引出,从升降块的底部绕过并穿入到升降套中,并从升降套的另一侧穿出,这样如果纱线在限

位盘上缠绕时缠绕速度过快,纱线较紧时,纱线会带动升降套向上提升,进而升降套带动升降块向上提升,卡块与锭子脱离配合,纱线能够带动转动杆绕着支撑柱进行转动,从而纱线能够更加快速地从纱线筒上脱出,纱线出线速度更快,以满足缠线的需求,当纱线较松时,升降块自动回落并且卡块卡入锭子上的槽内,纱线出线速度变慢以保证缠线的紧密度合适。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述转动杆的上部固设有竖直设置的长条形的配合套,配合套的上部设有封板,配合套顶部两侧均固设有水平设置的铰接杆,所述封板的一侧固设有两个铰接板并分别与两个铰接杆进行铰接,所述支撑柱的顶端固设有竖直设置的顶块,所述顶块的直径小于支撑柱的直径并且顶块的顶端为圆弧形的尖端,所述封板的另一侧开设有封口并插设在顶块上,所述封板能够与套设在支撑柱上的纱线筒相贴。

[0019] 通过采用上述技术方案,在纱线筒放到支撑柱上时,向上翻动封板将封板与顶块分离,纱线筒套设在支撑柱上,然后向下翻动封板将封板插设在顶块上,这样封板对纱线筒起到限位的作用,防止纱线筒上下晃动。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述张紧装置包括机架、水平设于环形收卷套的正上方的上张紧辊和设于环形收卷套一侧的水平设置的下张紧辊,所述机架对应上张紧辊的位置处水平设置的直杆,所述上张紧辊水平转动连接在直杆上,所述机架对应下张紧辊的位置处固设有驱动组件,所述驱动组件能够带动下张紧辊进行转动,所述下张紧辊的外环面上固设有多个月牙形的环片,多个环片沿着下张紧辊的长度方向设置,从环形收卷套上穿出的尼龙绳穿过上张紧辊并且缠绕在下张紧辊上,并且尼龙绳沿着多个环片之间的缝隙从下张紧辊的一端螺旋缠绕到下张紧辊的另一端。

[0021] 通过采用上述技术方案,纱线在环形收卷套上缠绕成尼龙绳之后从环形收卷套的上部穿出,尼龙绳先绕过上张紧辊然后再缠绕在下张紧辊上,这样上张紧辊能够跟随尼龙绳的运动而转动,从而对尼龙绳进行初步的张紧,并且尼龙绳在下张紧辊上由驱动组件带动进行螺旋缠绕,保证对尼龙绳进行充分张紧。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述机架对应下张紧辊的位置处水平转动连接有圆柱形的连接柱,所述下张紧辊与连接柱固定连接,所述驱动组件包括驱动电机、设于驱动电机上的第一齿轮和设于连接柱外环面上的第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相互啮合,所述第一齿轮的直径小于第二齿轮的直径。

[0023] 通过采用上述技术方案,驱动电机工作,带动第一齿轮转动,而后第一齿轮带动与其啮合的第二齿轮进行转动,从而实现下张紧辊的转动,第一齿轮的直径小于第二齿轮的直径从而实现驱动组件的减速运动,从而保证下张紧辊能够对尼龙绳进行稳定张紧。

[0024] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0025] 1. 本实用新型通过在限位盘的周围设置连接套,并且连接套通过两个与限位盘滚动连接的滚轮从而保证其能够跟随纱线进行转动从而减少纱线的摩擦;

[0026] 2. 本实用新型在连接套内设置转动辊来减少纱线与连接套内侧壁之间的摩擦;

[0027] 3. 本实用新型在连接套靠近限位盘侧壁的位置处设置滚球来减少连接套与滚球之间的摩擦。

附图说明

[0028] 图1为实施例的整体结构图；

[0029] 图2为实施例的进料装置结构示意图；

[0030] 图3为实施例的凸显封板的爆炸示意图；

[0031] 图4为实施例的限位盘和连接套结构示意图；

[0032] 图5为实施例的连接套爆炸示意图；

[0033] 图6为实施例的连接套爆炸并剖视示意图；

[0034] 图7为实施例的张紧装置的剖视示意图；

[0035] 图8为实施例的收卷装置的结构示意图。

[0036] 图中：1、工作台；11、支撑套；111、调节孔；112、紧固螺栓；12、支撑杆；13、限位盘；131、限位槽；14、连接套；141、上连接板；142、下连接板；143、上连接杆；144、下连接杆；145、滚轮；15、容纳槽；151、转动辊；16、连接孔；161、滚球；17、环形收卷套；2、缠线装置；21、拨盘；3、进料装置；31、支撑柱；311、顶块；32、铰子；33、转动杆；34、升降块；341、卡块；342、升降套；343、配合套；3431、开口；344、铰接杆；35、支撑板；36、封板；361、封口；362、铰接板；4、张紧装置；41、机架；411、支杆；412、直杆；413、连接柱；42、上张紧辊；43、下张紧辊；431、环片；44、驱动组件；441、驱动电机；442、第一齿轮；443、第二齿轮；5、收卷装置；51、连接架；52、动力电机；53、收卷辊。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0038] 实施例：一种尼龙绳编织机，如图1所示，包括工作台1、缠线装置2、进料装置3、张紧装置4和收卷装置5。工作台1的下部引出四根支脚并放置在地面上，缠线装置2设于工作台1的下部并且拨盘21设于工作台1上，缠线装置2为现有技术，其通过齿轮转动带动八个拨盘21进行转动，进料装置3共有8对并分别设于八个拨盘21内，缠线装置2通过齿轮转动带动八个拨盘21转动，相邻两个拨盘21之间通过齿轮啮合而反向转动，每个进料装置3均在八个拨盘21之间做8字形的循环往复运动。

[0039] 如图2和图3所示，进料装置3包括支撑柱31、铰子32、转动杆33、升降块34、支撑板35和封板36。支撑柱31竖直设置并且与下端与拨盘21的一侧可拆卸固定连接，铰子32水平固设于支撑柱31的下部，转动杆33共有两个并竖直设于支撑杆12的一侧，支撑板35呈L形并水平设置，支撑板35的上端分别与两个转动杆33固定连接，支撑板35的水平端位于铰子32的下方并且其靠近支撑柱31的一侧与支撑柱31铰接。

[0040] 升降块34位于铰子32的上方并且其下方靠近铰子32的一侧固设有卡块341，卡块341能够卡入铰子32上部的槽内，支撑柱31上缠有纱线，升降块34远离铰子32的一侧固设有水平设置的升降套342，转动杆33的上部固设有竖直设置的长条形的配合套343，配合套343的上部设有封板36，配合套343顶部两侧均固设有水平设置的铰接杆344，封板36的一侧固设有两个铰接板362并分别与两个铰接杆344进行铰接。

[0041] 支撑柱31的顶端固设有竖直设置的顶块311,顶块311的直径小于支撑柱31的直径并且顶块311的顶端为圆弧形的尖端,封板36的另一侧开设有封口361并插设在顶块311上,封板36能够与套设在支撑柱31上的纱线筒相贴,配合套343远离支撑柱31的一侧开设有竖直设置的开口3431,纱线从升降块34上引出处从开口3431的下方向上穿插出去,这样开口3431对纱线起到一个导线的作用。

[0042] 纱线筒竖直套设在支撑柱31上,纱线筒上的纱线从下方引出,从升降块34的底部绕过并穿入到升降套342中,并从升降套342的另一侧穿出,这样如果纱线在限位盘13(参考图1)上缠绕时缠绕速度过快,纱线较紧时,纱线会带动升降套342向上提升,进而升降套342带动升降块34向上提升,卡块341与锭子32脱离配合,纱线能够带动转动杆33绕着支撑柱31进行转动,从而纱线能够更加快速地从纱线筒上脱出,纱线出线速度更快,以满足缠线的需求,当纱线较松时,升降块34自动回落并且卡块341卡入锭子32上的槽内,纱线出线速度变慢以保证缠线的紧密度合适。

[0043] 在纱线筒放到支撑柱31上时,向上翻动封板36将封板36与顶块311分离,纱线筒套设在支撑柱31上,然后向下翻动封板36将封板36插设在顶块311上,这样封板36对纱线筒起到限位的作用,防止纱线筒上下晃动。

[0044] 如图4和图5所示,8对进料装置3(参考图1)呈圆形设置,8对进料装置3的圆心位置处设有竖直设置的支撑套11和支撑杆12。支撑套11的下部与工作台1固定连接,支撑杆12的下部插设在支撑套11内,支撑套11的上部两侧开设有竖直设置的长条形的调节孔111,支撑杆12上螺纹连接有穿过调节孔111设置的水平的紧固螺栓112,紧固螺栓112的头部和尾部与支撑套11的外侧壁相贴。

[0045] 支撑杆12的顶部固设有水平设置的圆柱形的限位盘13,限位盘13的正上方设有水平设置的圆环形的环形收卷套17,限位盘13的外环面上设有多个倾斜设置的内部中空的圆形的连接套14,连接套14从下端到上端出口向着环形收卷套17的一侧收拢并形成圆弧形,连接套14的下端向外扩张形成喇叭形,纱线沿着连接套14的下端从其上端出去并进入到环形收卷套17内。

[0046] 连接套14靠近限位盘13的上下两侧的位置处分别设有水平设置的上连接板141和下连接板142,上连接板141靠近限位盘13的一侧固设有竖直设置的上连接杆143和下连接杆144,上连接杆143和下连接杆144均转动连接有滚轮145,限位盘13的上表面和下表面上均开设有圆环形的限位槽131,两个滚轮145的外侧壁分别与两个限位槽131的内侧壁相贴。

[0047] 纱线筒先套设在进料装置3上,而后纱线通过进料装置3引出,并从连接套14的下端穿入到连接套14内,而后从其上端引出并进入到环形收卷套17内,多根纱线在环形收卷套17和限位盘13之间的位置处接触,同时进料装置3由缠线装置2带动进行作往复性的多个8字运动从而缠绕成尼龙绳,当进料装置3不停环绕限位盘13进行运动时,纱线会带动连接套14上的两个滚轮145跟随其绕着限位盘13进行转动,这样纱线不会在限位盘13的边缘上反复滑动而产生摩擦,从而防止纱线产生变形、磨损或者断裂,保证了加工完成的尼龙绳的质量。

[0048] 由于纱线在经过限位盘13的时会呈圆弧状绕过限位盘13,通过将连接套14设置呈圆弧形能够模仿圆弧形的轨迹从而减少纱线在经过连接套14内时的摩擦,连接套14的下端呈喇叭状保证纱线从各个角度均能够比较方便地进入连接套14内从而减少纱线进入时的

摩擦。

[0049] 如图6所示,连接套14的内侧壁的下部开设有多个水平设置的容纳槽15,多个容纳槽15沿着连接套14的长度方向均匀分布,容纳槽15沿其长度方向呈现与连接套14的内侧壁弧形相同的圆弧形,每个容纳槽15内均转动连接有与容纳槽15相适配的转动辊151,转动辊151整体呈圆柱形。

[0050] 如图5所示,连接套14靠近限位盘13的一侧侧壁上开设有多个连接孔16,连接孔16内滚动连接有滚球161,滚球161与限位盘13的外侧壁相贴。由于在连接套14绕着限位盘13的外侧壁进行转动时,连接孔16内的滚球161在限位盘13的外侧壁上滚动,这样连接套14与限位盘13之间的摩擦减少,连接套14的转动更加顺畅。

[0051] 在连接套14的长度方向设置多个转动辊151,这样纱线经过连接套14内时经过转动辊151的上表面进行穿出,当纱线在连接套14内滑移时,转动辊151跟随着纱线进行转动,从而减少纱线与连接套14的内侧壁之间的摩擦。

[0052] 如图7所示,张紧装置4(参考图1)包括机架41、上张紧辊42、下张紧辊43和驱动组件44。机架41竖直固设在工作台1上,机架41对应环形收卷套17的位置处固设有水平设置的L形的支杆411,支杆411与环形收卷套17的侧壁固定连接,上张紧辊42设于环形收卷套17的上方,下张紧辊43设于环形收卷套17的一侧,机架41对应上张紧辊42的位置处水平设置的直杆412,上张紧辊42水平转动连接在直杆412上。

[0053] 机架41对应下张紧辊43的位置处水平转动连接有圆柱形的连接柱413,下张紧辊43与连接柱413固定连接,上张紧辊42和下张紧辊43的外环面上固设有多个月牙形的环片431,多个环片431沿着下张紧辊43的长度方向设置,从环形收卷套17上穿出的尼龙绳穿过上张紧辊42并且缠绕在下张紧辊43上,并且尼龙绳沿着多个环片431之间的缝隙从下张紧辊43的一端螺旋缠绕到下张紧辊43的另一端。

[0054] 驱动组件44包括驱动电机441、第一齿轮442和第二齿轮443,驱动电机441水平设置并且固设在机架41的侧壁上,第一齿轮442竖直设置并且与驱动电机441的转轴固定连接,第二齿轮443竖直设置并且固设在连接柱413的外环面上,第一齿轮442和第二齿轮443相互啮合,第一齿轮442的直径小于第二齿轮443的直径。

[0055] 驱动电机441工作,带动第一齿轮442转动,而后第一齿轮442带动与其啮合的第二齿轮443进行转动,从而实现下张紧辊43的转动,第一齿轮442的直径小于第二齿轮443的直径从而实现驱动组件44的减速运动,从而保证下张紧辊43能够对尼龙绳进行稳定张紧。

[0056] 纱线在环形收卷套17上缠绕成尼龙绳之后从环形收卷套17的上部穿出,尼龙绳先绕过上张紧辊42然后再缠绕在下张紧辊43上,这样上张紧辊42能够跟随尼龙绳的运动而转动,从而对尼龙绳进行初步的张紧,并且尼龙绳在下张紧辊43上由驱动组件44带动进行螺旋缠绕,保证对尼龙绳进行充分张紧。

[0057] 如图8所示,收卷装置5设于工作台1上,收卷装置5包括连接架51、动力电机52和收卷辊53。连接架51固设在工作台1上,动力电机52水平固设在连接架51上,收卷辊53水平设置并且两端分别与机架41(参考图7)转动连接,动力电机52的转轴与收卷辊53的一端固定连接。这样当尼龙绳传递到此处时,动力电机52工作,带动收卷辊53转动,这样缠绕在收卷辊53上的尼龙绳通过驱动辊的转动进行收卷。

[0058] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于

上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

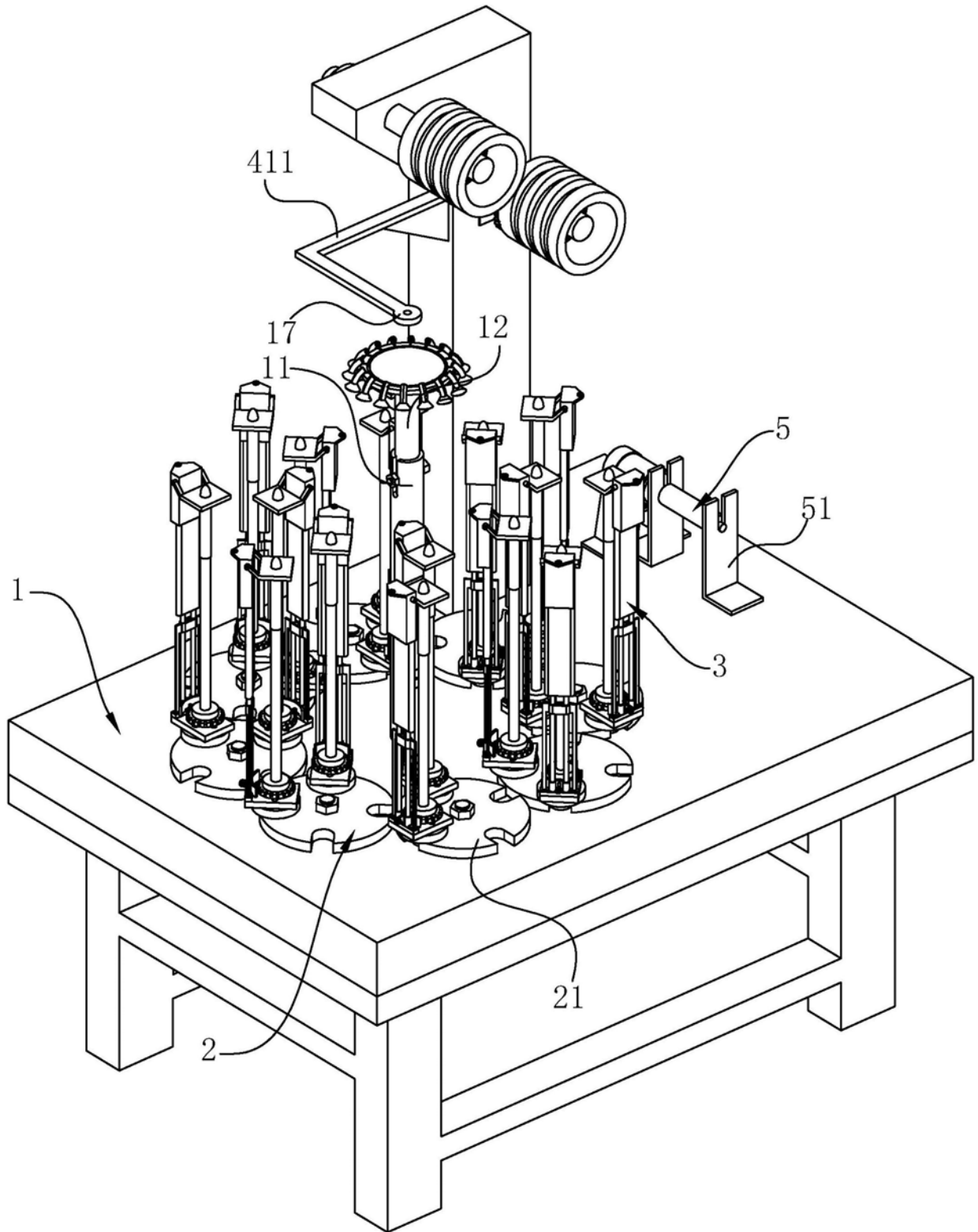


图1

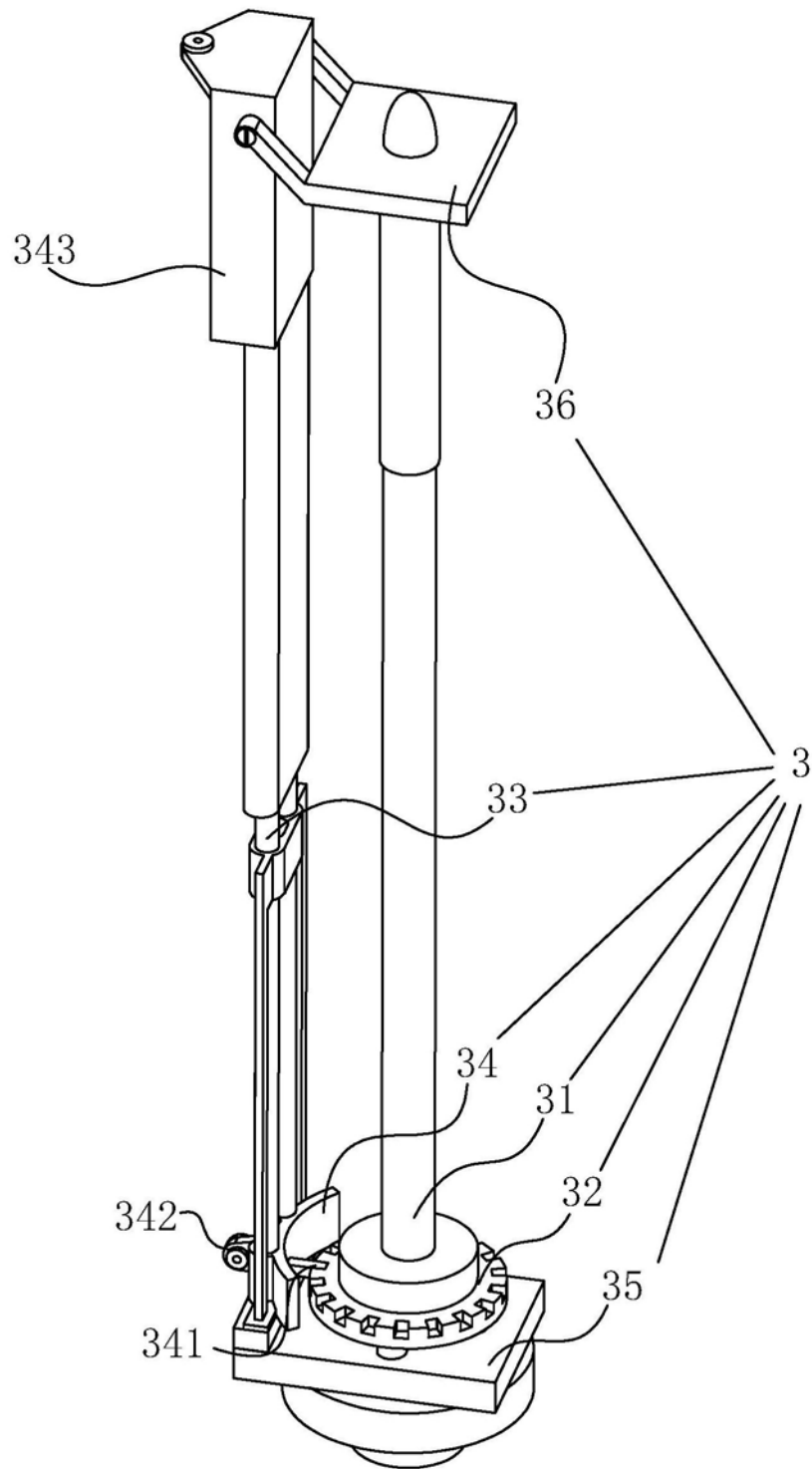


图2

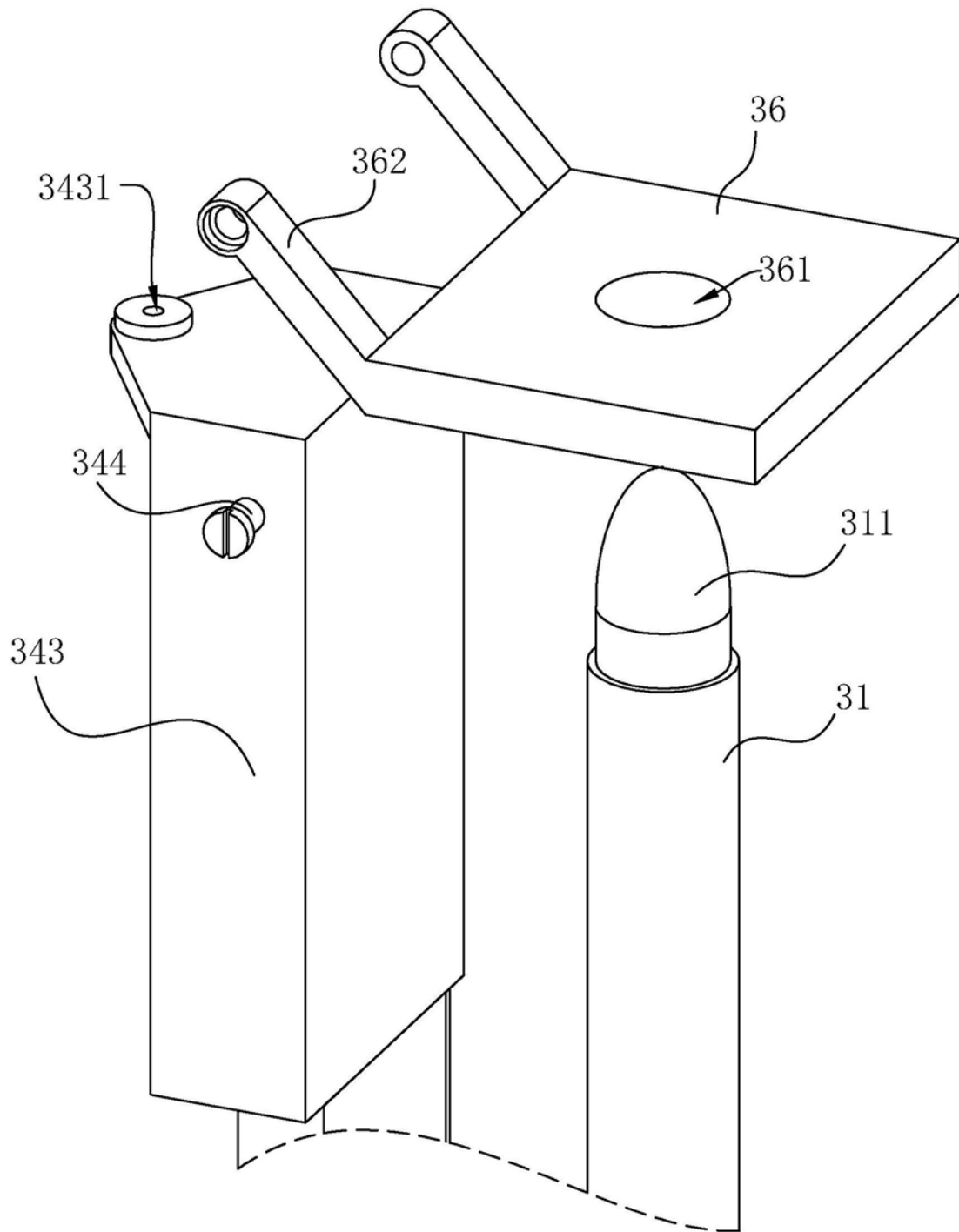


图3

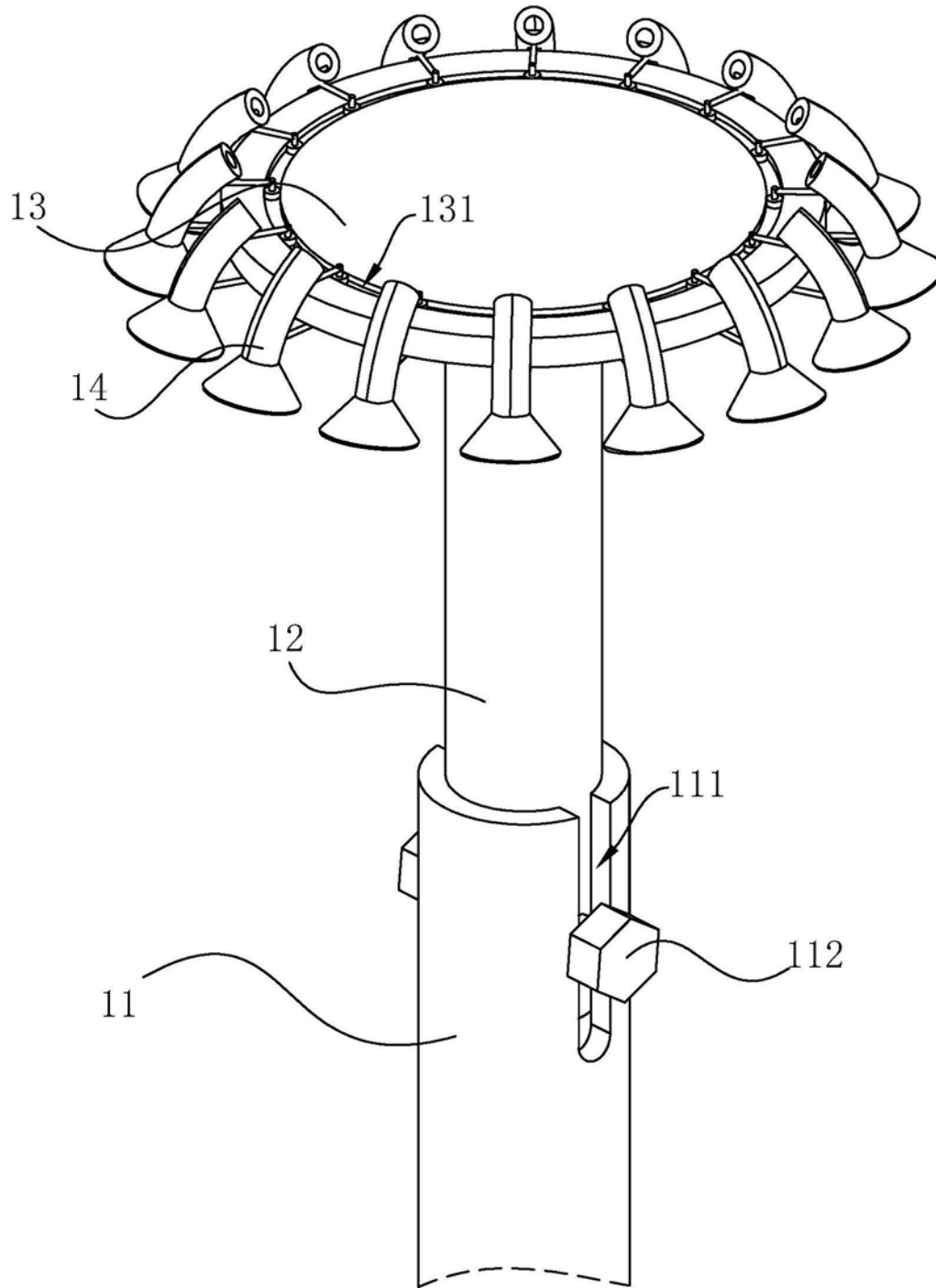


图4

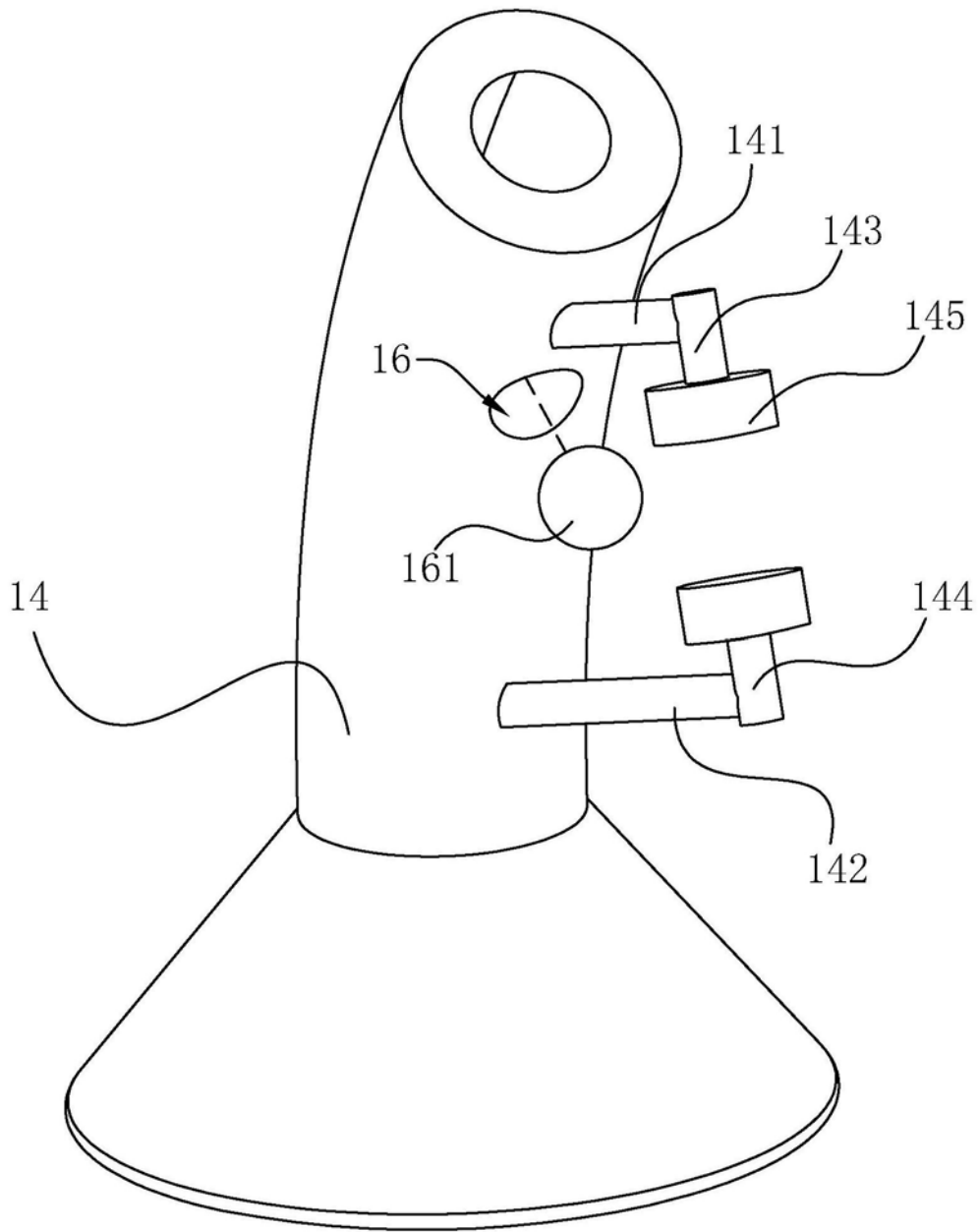


图5

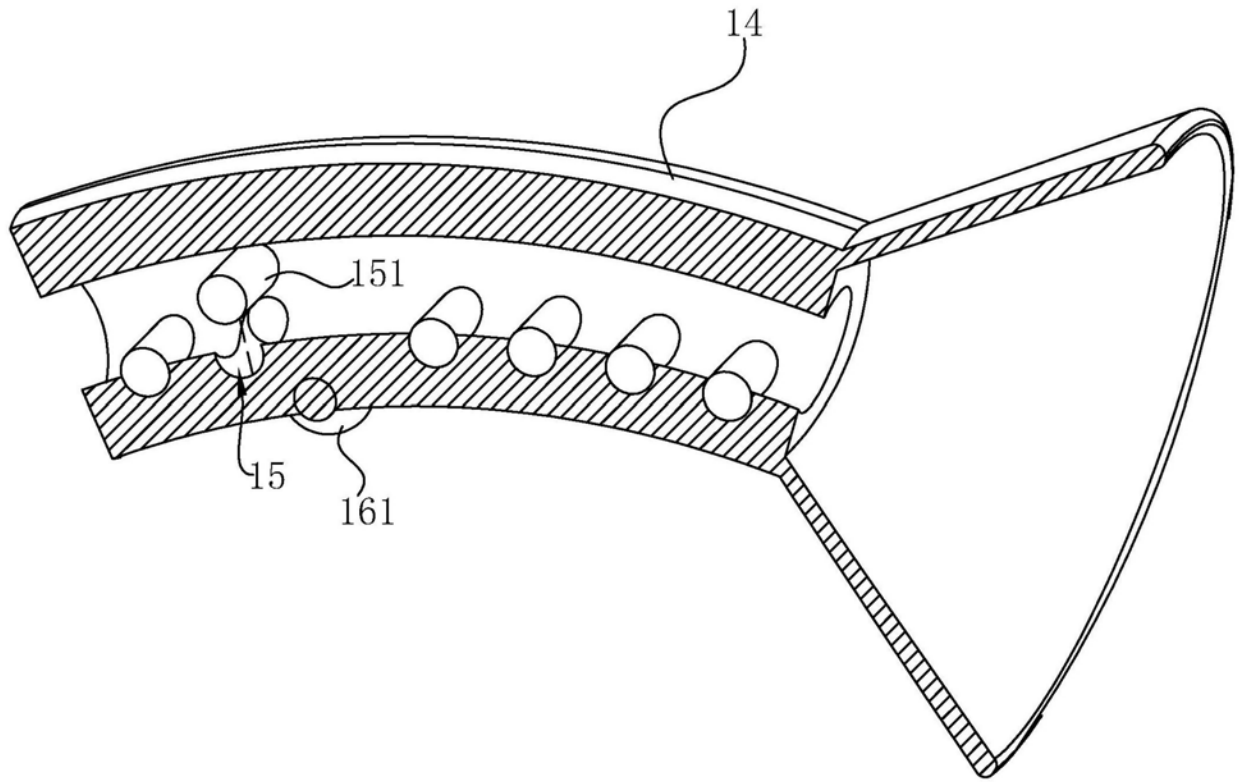


图6

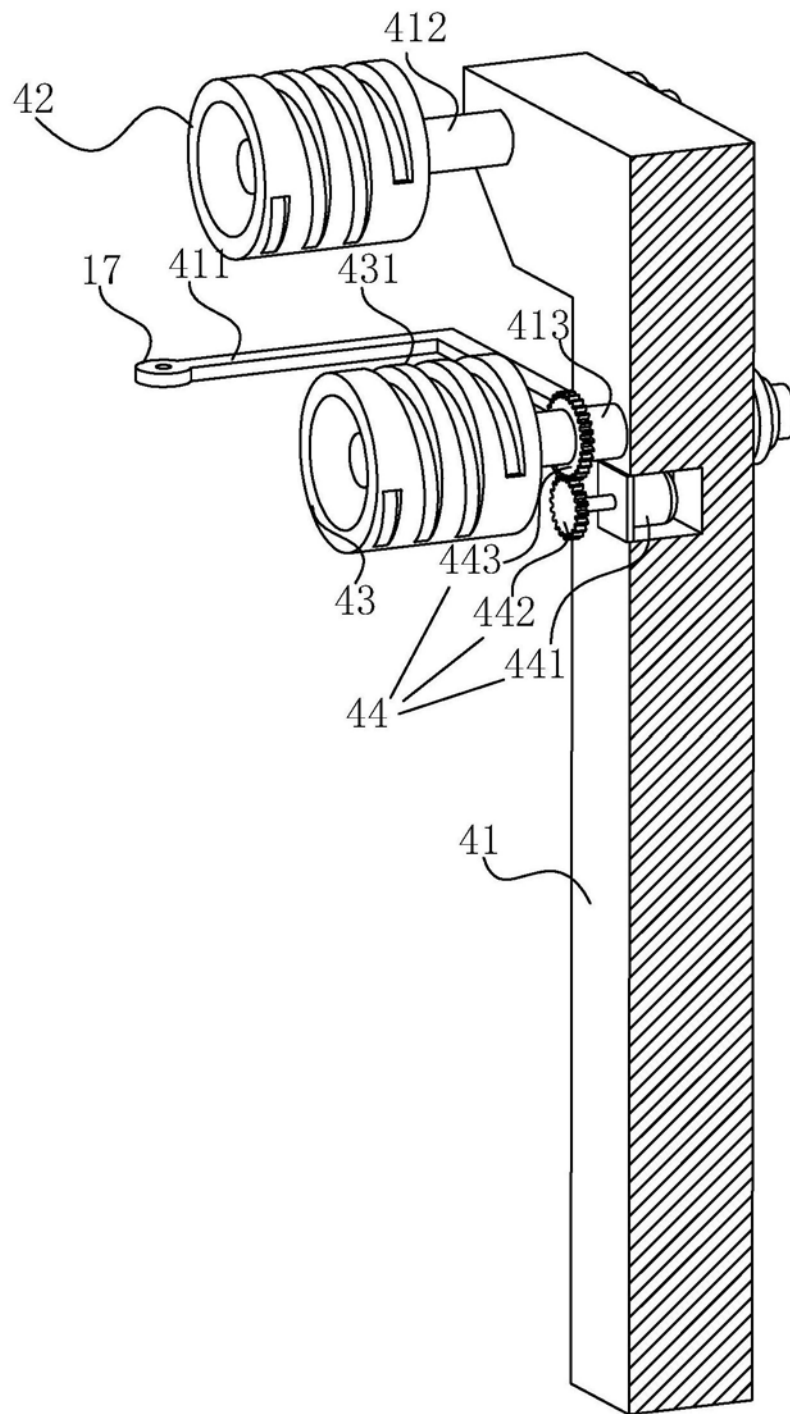


图7

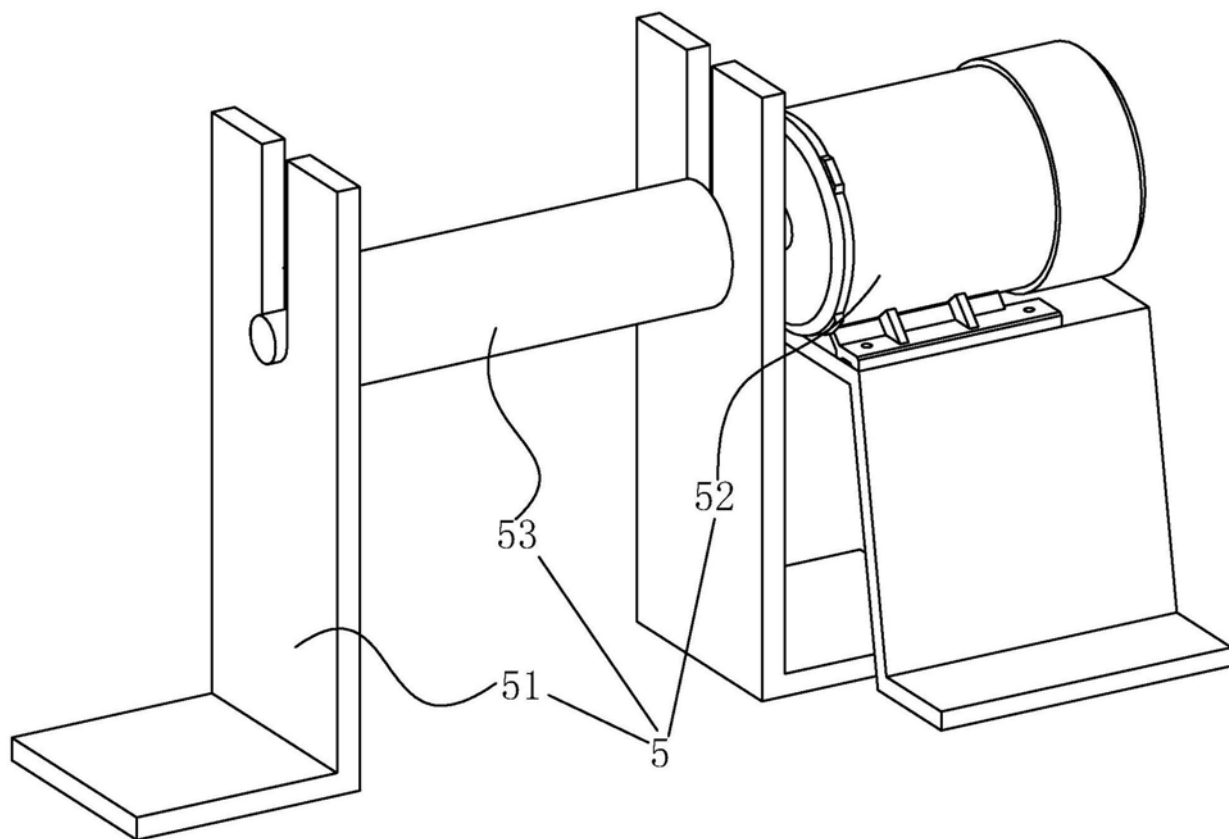


图8