



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112456237 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202011579731.8

(22) 申请日 2020.12.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112456237 A

(43) 申请公布日 2021.03.09

(73) 专利权人 高州市冠誉新材料织造有限公司
地址 525200 广东省茂名市高州市曹江镇
满坑村冠誉织造产业园

(72) 发明人 管志明 孙东斌

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int. Cl.

B65H 57/00 (2006.01)

B65H 57/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111532889 A, 2020.08.14

CN 208666778 U, 2019.03.29

JP 2000072330 A, 2000.03.07

JP 2016130166 A, 2016.07.21

审查员 韩运辉

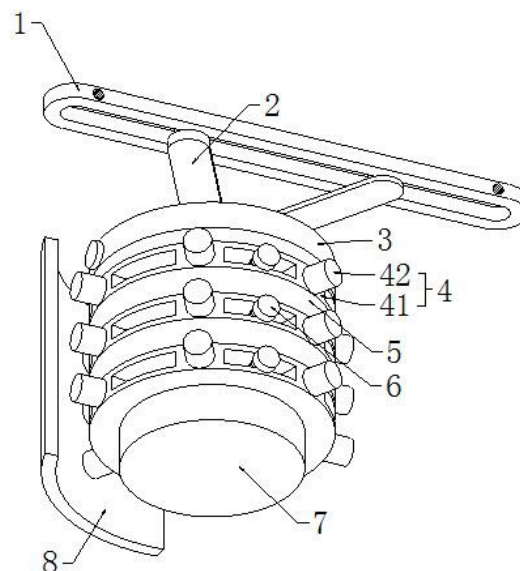
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于纺织机械的过线装置

(57) 摘要

本发明涉及纺织机械技术领域,具体的说是一种用于纺织机械的过线装置,包括第三转环、导向件、调整螺栓、第一转环、中间轴以及弧形罩板,将纺织线弯折并从中间位置的第三转环上部的导向件的左端绕过并延伸出,然后旋松对应位置的调整螺栓,通过转动上述两个第三转环,调整对应导向件的位置,利用前侧位置第三转环上的导向件以及中间位置第三转环上的导向件对纺织线的两端进行限位,然后将第一转环沿着中间轴转动,直至将弧形罩板转动至覆盖在缠绕好的纺织线上部,实现对纺织线的防跳线功能,本装置能够实现多个出线位置,提高了使用效果,扩大了使用范围。



1. 一种用于纺织机械的过线装置,其特征在于:包括中间轴(7),所述中间轴(7)环形外端等距套装至少两个导向环件(4),相邻两个所述导向环件(4)之间设有第二转环(5),且至少两个第二转环(5)均转动安装在中间轴(7)环形外端;

所述导向环件(4)包括套装在中间轴(7)环形外端的第三转环(41),所述第三转环(41)外端均匀安装至少两个用于对纺织线进行导向的导向件(42),所述第三转环(41)环形外端均匀开设至少两个弧形槽(43),所述导向件(42)与弧形槽(43)间隔设置,所述第三转环(41)外端贴合安装调整螺栓(6),所述调整螺栓(6)穿过其中一个弧形槽(43)且与中间轴(7)螺合连接;

所述导向件(42)包括拉杆(421),所述拉杆(421)环形外端套装环体(422),所述环体(422)环形内壁固定圆环板(423),所述拉杆(421)环形外端下部位置开设环形槽(425),所述圆环板(423)延伸至环形槽(425)内部且与环形槽(425)顶端贴合,所述圆环板(423)下端与环形槽(425)内部底端之间设有弹簧(424),所述弹簧(424)套装在拉杆(421)上,所述拉杆(421)下端开设活动槽(427),所述活动槽(427)内部对称设有两个插杆(426)且两个插杆(426)均从环体(422)下端伸出,所述插杆(426)与拉杆(421)之间通过转轴连接且转轴上套装扭簧,所述转轴以及扭簧均设在活动槽(427)内部,所述第三转环(41)外端等距开设至少两个插槽(411),所述插杆(426)卡装在对应的插槽(411)内部;

所述中间轴(7)环形外端后部位置套装第一转环(3),所述第一转环(3)设在导向环件(4)后侧,所述第一转环(3)外端螺合连接锁紧螺栓,所述锁紧螺栓贯穿第一转环(3)且与中间轴(7)环形外端贴合,所述第一转环(3)左端安装连接杆(82),所述连接杆(82)左端固定连接板(81),所述连接板(81)左端设有弧形罩板(8),所述弧形罩板(8)后端与连接板(81)后端转动连接,所述连接板(81)下端固定弹力绳(84),所述连接板(81)内部开设通孔,所述弹力绳(84)贯穿通孔,所述弹力绳(84)右端固定限位球(83),所述限位球(83)设在连接板(81)右端,所述限位球(83)设在连接杆(82)下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于纺织机械的过线装置,其特征在于:所述中间轴(7)环形外端均匀开设至少两个螺纹孔(71),所述调整螺栓(6)延伸至对应的螺纹孔(71)内部且与螺纹孔(71)螺合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于纺织机械的过线装置,其特征在于:所述拉杆(421)内部开设水平贯通的圆孔,所述圆孔设在环体(422)上侧。

4. 根据权利要求3所述的一种用于纺织机械的过线装置,其特征在于:所述环体(422)环形外端转动安装圆环(44)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于纺织机械的过线装置,其特征在于:所述圆环(44)环形外端由上至下等距开设至少一个半圆环槽(441),至少一个所述半圆环槽(441)内壁均粘贴橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种用于纺织机械的过线装置,其特征在于:所述中间轴(7)后端转动连接两个转板(2),两个所述转板(2)远离中间轴(7)的一端后部安装一个滑框(1),所述滑框(1)内部开设前后贯通的凹槽,两个所述转板(2)后端均固定螺纹杆,两个所述螺纹杆前后穿过凹槽且延伸至滑框(1)后端,两个所述螺纹杆环形外端均螺合连接螺母,两个所述螺母均贴合在滑框(1)后端,所述滑框(1)上端开设两个螺纹孔。

一种用于纺织机械的过线装置

技术领域

[0001] 本发明是一种用于纺织机械的过线装置,属于纺织机械技术领域。

背景技术

[0002] 纺织机,又叫纺机、织机、棉纺机等,古代的纺织机是依靠人力带动的织布机,纺织机使用过程中,当完成纺织线的加工时,常需要通过纺织过线装置对纺织线进行导向,使纺织线沿着所需的方向进行移动,现有的纺织线过线装置多为如图8所示的过线轮以及过线架,然后上述两种过线装置的出现位置较为单一,在使用过程中需要设置多个过线装置才能将纺织线导向至所需的位置,使用效果差。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种用于纺织机械的过线装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于纺织机械的过线装置,包括中间轴,所述中间轴环形外端等距套装至少两个导向环件,相邻两个所述导向环件之间设有第二转环,且至少两个第二转环均转动安装在中间轴环形外端,所述导向环件包括套装在中间轴环形外端的第三转环,所述第三转环外端均匀安装至少两个用于对纺织线进行导向的导向件,所述第三转环环形外端均匀开设至少两个弧形槽,所述导向件与弧形槽间隔设置,所述第三转环外端贴合安装调整螺栓,所述调整螺栓穿过其中一个弧形槽且与中间轴螺合连接。

[0005] 具体地,所述中间轴环形外端均匀开设至少两个螺纹孔,所述调整螺栓延伸至对应的螺纹孔内部且与螺纹孔螺合连接。

[0006] 具体地,所述导向件包括拉杆,所述拉杆环形外端套装环体,所述环体环形内壁固定圆环板,所述拉杆环形外端下部位置开设环形槽,所述圆环板延伸至环形槽内部且与环形槽顶端贴合,所述圆环板下端与环形槽内部底端之间设有弹簧,所述弹簧套装在拉杆上,所述拉杆下端开设活动槽,所述活动槽内部对称设有两个插杆且两个插杆均从环体下端伸出,所述插杆与拉杆之间通过转轴连接且转轴上套装扭簧,所述转轴以及扭簧均设在活动槽内部,所述第三转环外端等距开设至少两个插槽,所述插杆卡装在对应的插槽内部。

[0007] 具体地,所述拉杆内部开设水平贯通的圆孔,所述圆孔设在环体上侧。

[0008] 具体地,所述环体环形外端转动安装圆环。

[0009] 具体地,所述圆环环形外端由上至下等距开设至少一个半圆环槽,至少一个所述半圆环槽内壁均粘贴橡胶垫。

[0010] 具体地,所述中间轴后端转动连接两个转板,两个所述转板远离中间轴的一端后部安装一个滑框,所述滑框内部开设前后贯通的凹槽,两个所述转板后端均固定螺纹杆,两个所述螺纹杆前后穿过凹槽且延伸至滑框后端,两个所述螺纹杆环形外端均螺合连接螺母,两个所述螺母均贴合在滑框后端,所述滑框上端开设两个螺纹孔。

[0011] 具体地,所述中间轴环形外端后部位置套装第一转环,所述第一转环设在导向环

件后侧,所述第一转环外端螺合连接锁紧螺栓,所述锁紧螺栓贯穿第一转环且与中间轴环形外端贴合,所述第一转环左端安装连接杆,所述连接杆左端固定连接板,所述连接板左端设有弧形罩板,所述弧形罩板后端与连接板后端转动连接,所述连接板右端固定弹力绳,所述连接板内部开设通孔,所述弹力绳贯穿通孔,所述弹力绳右端固定限位球,所述限位球设在连接板右端,所述限位球设在连接杆前侧。

[0012] 本发明的有益效果:根据需要进行选择L2的绕线方式,即将纺织线弯折并从中间位置的第三转环上部的导向件的左端绕过并延伸出,然后旋松对应位置的调整螺栓,通过转动上述两个第三转环,调整对应导向件的位置,利用前侧位置第三转环上的导向件以及中间位置第三转环上的导向件对纺织线的两端进行限位,然后旋松锁紧螺栓,将第一转环沿着中间轴转动,直至将弧形罩板转动至覆盖在缠绕好的纺织线上部,实现对纺织线的防跳线功能,本装置能够实现多个出线位置,提高了使用效果,扩大了使用范围,另外本装置中导向环件以及第二转环的数量可根据需要进行调整,从而便于对不同的线缆进行导向,使多根导线被导向到同一方向或被导向到不同位置。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更加明显:

[0014] 图1为本发明一种用于纺织机械的过线装置的正面立体图;

[0015] 图2为本发明一种用于纺织机械的过线装置的背面立体图;

[0016] 图3为本发明一种用于纺织机械的过线装置中中间轴的示意图;

[0017] 图4为本发明一种用于纺织机械的过线装置中导向环件的示意图;

[0018] 图5为图4中A部的局部放大图;

[0019] 图6为本发明一种用于纺织机械的过线装置中弧形罩板的示意图;

[0020] 图7为本发明一种用于纺织机械的过线装置的实施例示意图。

[0021] 图8为现有技术中常见的过线装置的示意图。

[0022] 图中:1、滑框,2、转板,3、第一转环,4、导向环件,5、第二转环,6、调整螺栓,7、中间轴,8、弧形罩板,71、螺纹孔,41、第三转环,42、导向件,43、弧形槽,44、圆环,81、连接板,82、连接杆,83、限位球,84、弹力绳,411、插槽,421、拉杆,422、环体,423、圆环板,424、弹簧,425、环形槽,426、插杆,427、活动槽,441、半圆环槽。

具体实施方式

[0023] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0024] 请参阅图1-图8,本发明提供一种技术方案:一种用于纺织机械的过线装置,包括中间轴7,中间轴7环形外端等距套装至少两个导向环件4,相邻两个导向环件4之间设有第二转环5,且至少两个第二转环5均通过轴承安装在中间轴7环形外端,导向环件4包括套装在中间轴7环形外端的第三转环41,第三转环41外端均匀安装至少两个用于对纺织线进行导向的导向件42,第三转环41环形外端均匀开设至少两个弧形槽43,导向件42与弧形槽43间隔设置,第三转环41外端贴合安装调整螺栓6,调整螺栓6穿过其中一个弧形槽43且与中

间轴7螺合连接,第三转环41能够沿着中间轴7进行小幅度转动,利用调整螺栓6将第三转环41与中间轴7进行锁定,从而将导向件42调整至合适的位置,利用导向件42对纺织线进行导向,从而便于调节放置线的出线位置,扩大了纺织线出现位置的范围,提高了使用效果。

[0025] 中间轴7环形外端均匀开设至少两个螺纹孔71,调整螺栓6延伸至对应的螺纹孔71内部且与螺纹孔71螺合连接,螺纹孔71与调整螺栓6连接,便于对第三转环41进行夹紧,从而便于对第三转环41的位置进行锁定。

[0026] 导向件42包括拉杆421,拉杆421环形外端套装环体422,环体422环形内壁固定圆环板423,拉杆421环形外端下部位置开设环形槽425,圆环板423延伸至环形槽425内部且与环形槽425顶端贴合,圆环板423下端与环形槽425内部底端之间设有弹簧424,弹簧424套装在拉杆421上,拉杆421下端开设活动槽427,活动槽427内部对称设有两个插杆426且两个插杆426均从环体422下端延伸出,插杆426与拉杆421之间通过转轴连接且转轴上套装扭簧,转轴以及扭簧均设在活动槽427内部,第三转环41外端等距开设至少两个插槽411,插杆426卡装在对应的插槽411内部,弹簧424处于压缩状态,从而使拉杆421具有向下移动的趋势,从而使插杆426卡装到插槽411内部,实现了导向件42与第三转环41的卡装连接,向上移动拉杆421能够带动插杆426向上移动,当插杆426向上移动至与插槽411分离时,向上移动环体422,可将导向件42与第三转环41进行分离,实现了二者的可拆卸连接。

[0027] 拉杆421内部开设水平贯通的圆孔,圆孔设在环体422上侧,通过工具贯穿圆孔便于向上移动拉杆421。

[0028] 环体422环形外端转动安装圆环44,对纺织线进行导向时,纺织线沿着环体422移动,同时环体422可随着纺织线进行转动,减小纺织线与环体422之间的摩擦。

[0029] 圆环44环形外端由上至下等距开设至少一个半圆环槽441,至少一个半圆环槽441内壁均粘贴橡胶垫,对于多根细纺织线进行导向时,可将多根细纺织线分别放置在不同的半圆环槽441内部,实现分别导向,避免纺织线之间发生缠绕。

[0030] 中间轴7后端转动连接两个转板2,两个转板2远离中间轴7的一端后部安装一个滑框1,滑框1内部开设前后贯通的凹槽,两个转板2后端均固定螺纹杆,两个螺纹杆前后穿过凹槽且延伸至滑框1后端,两个螺纹杆环形外端均螺合连接螺母,两个螺母均贴合在滑框1后端,滑框1上端开设两个螺纹孔,旋转螺母,使至与滑框1分离,然后沿着滑框1左右移动转板2至合适位置,再旋转螺母,使螺母与滑框1后端贴合,实现将转板2与滑框1进行锁紧,从而便于对中间轴7的位置进行微调。

[0031] 中间轴7环形外端后部位置套装第一转环3,第一转环3设在导向环件4后侧,第一转环3外端螺合连接锁紧螺栓,锁紧螺栓贯穿第一转环3且与中间轴7环形外端贴合,第一转环3左端安装连接杆82,连接杆82左端固定连接板81,连接板81左端设有弧形罩板8,弧形罩板8后端与连接板81后端铰链连接,连接板81右端固定弹力绳84,连接板81内部开设通孔,弹力绳84贯穿通孔,弹力绳84右端固定限位球83,限位球83设在连接板81右端,限位球83设在连接杆82前侧,旋松锁紧螺栓解除第一转环3与中间轴7之间的锁定,然后沿着中间轴7转动第一转环3,从而带动弧形罩板8沿着中间轴7转动,当弧形罩板8转动至已绕制好的纺织线上侧时,旋紧锁紧螺栓,使第一转环3与中间轴7再次锁定,此时弧形罩板8覆盖在纺织线外部,避免纺织线发生跳线。

[0032] 具体工作过程:如图7所示,将纺织线的活动端从右向左伸入到至少两个导向件42

内部,根据需要选择L1的绕线方式,即直接将放置线水平延伸至中间轴7左端,然后旋松锁紧螺栓解除第一转环3与中间轴7之间的锁定,接着沿着连接板81将弧形罩板8向后转动90°,此时弹力绳84受到拉伸产生弹力,然后通过移动弧形罩板8带动第一转环3沿着中间轴7转动,待弧形罩板8转动至已绕制好的纺织线后上侧时,松开弧形罩板8,弧形罩板8向前转动90°覆盖在放织线外部,避免纺织线发生跳线,实现对纺织线的导向;

[0033] 另外还可以根据需要进行选择L2的绕线方式,即将纺织线弯折并从中间位置的第三转环41上部的导向件42的左端绕过并延伸出,然后旋松前侧位置的第三转环41以及中间位置的第三转环41与中间轴7连接的调整螺栓6,使调整螺栓6与第三转环41分离,解除对前侧位置的第三转环41以及中间位置的第三转环41的锁定,然后通过转动上述两个第三转环41,调整对应导向件42的位置,利用前侧位置第三转环41上的导向件42以及中间位置第三转环41上的导向件42对纺织线的两端进行限位,接着旋紧调整螺栓6,使调整螺栓6与第三转环41贴合,实现第三转环41与中间轴7的锁定,当调整螺栓6的存在与纺织线发生位置干涉时,可将调整螺栓6旋转至与中间轴7中的螺纹孔71分离,然后将调整螺栓6贯穿另一个弧形槽43与对应的螺纹孔71螺合连接,然后旋松锁紧螺栓,将第一转环3沿着中间轴7转动,直至将弧形罩板8转动至覆盖在缠绕好的纺织线上部实现对纺织线的防跳线;

[0034] 本装置能够实现多个出线位置,提高了使用效果,扩大了使用范围,另外本装置中导向环件4以及第二转环5的数量可根据需要进行调整,从而便于对不同的线缆进行导向,使多根导线被导向到同一方向或被导向到不同位置。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

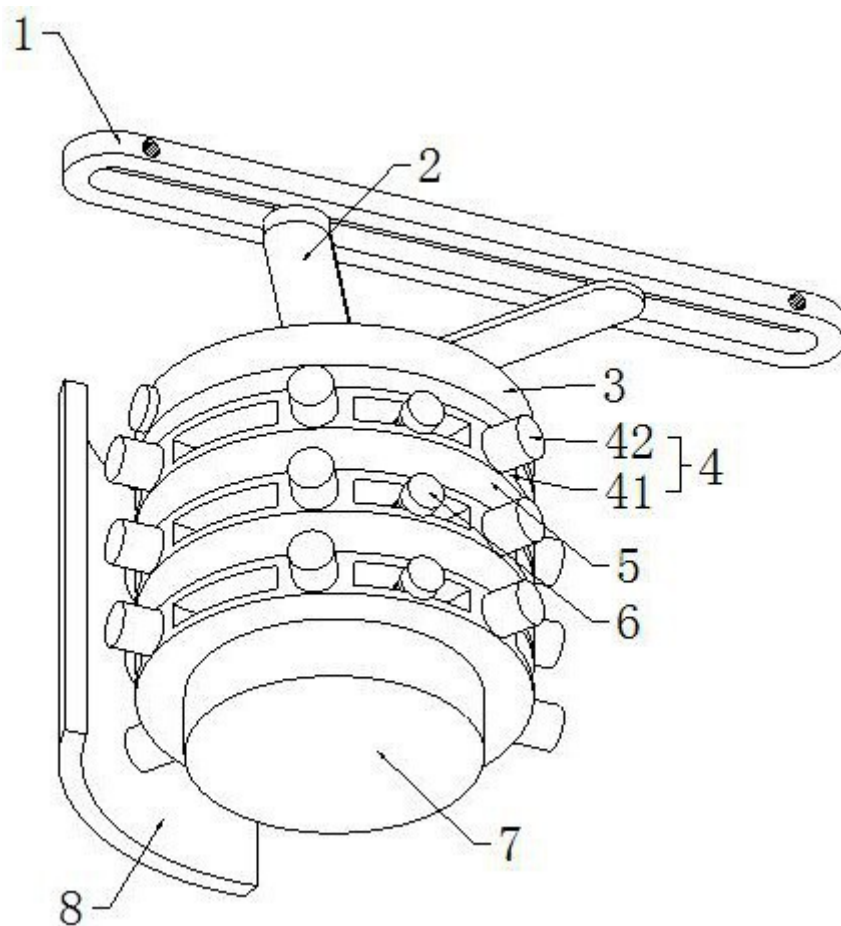


图 1

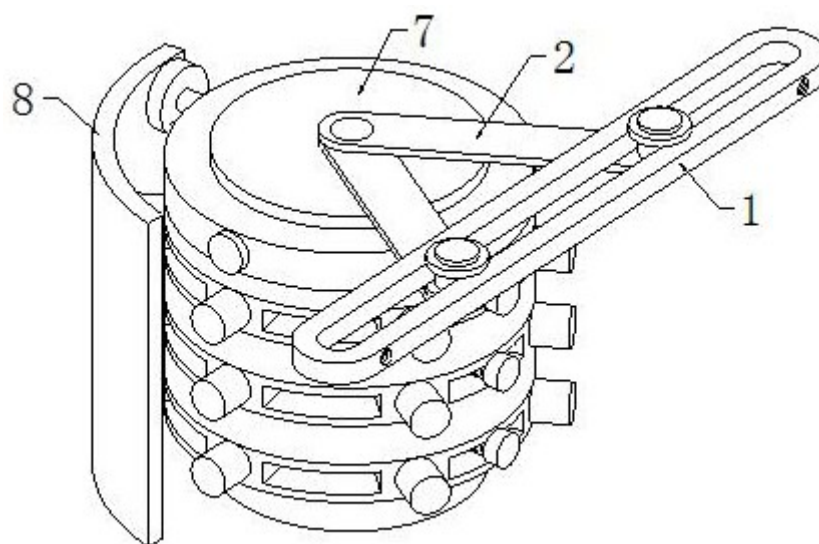


图 2

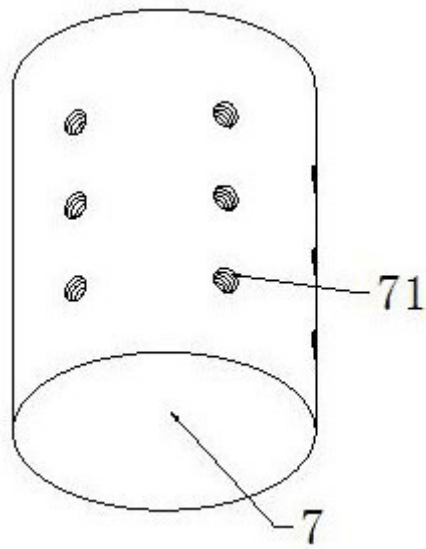


图 3

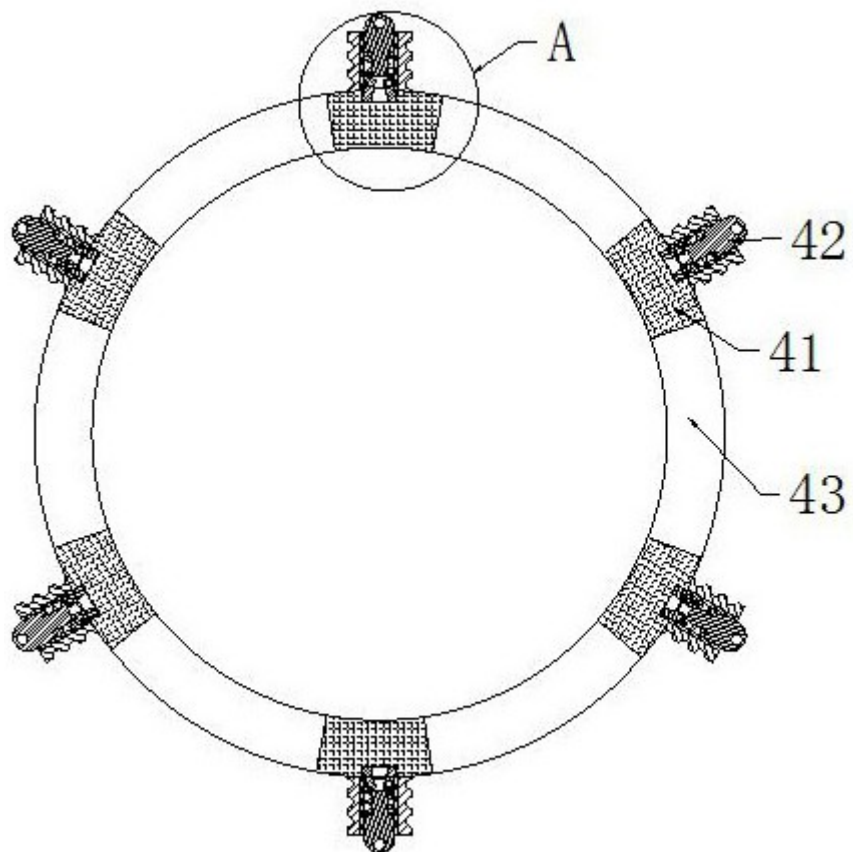


图 4

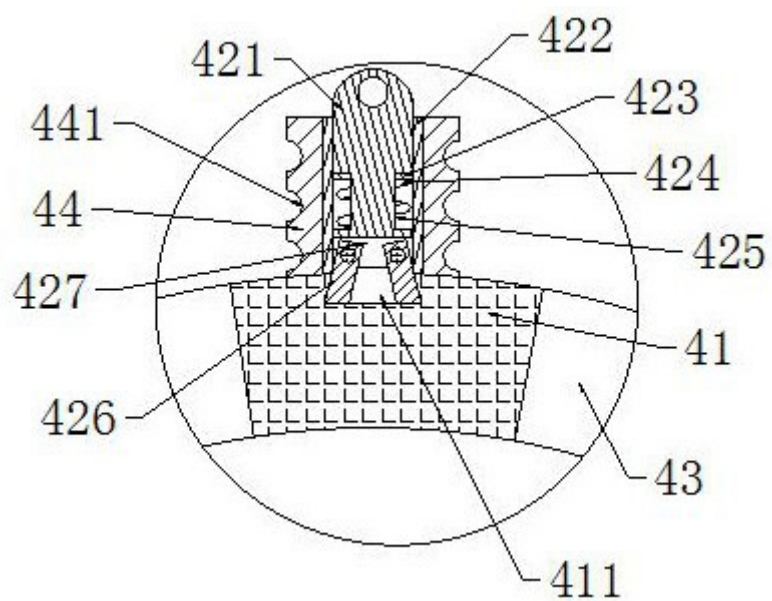


图 5

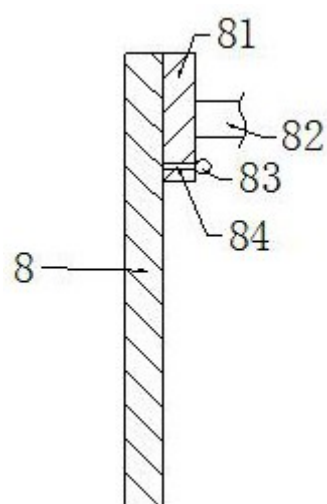


图 6

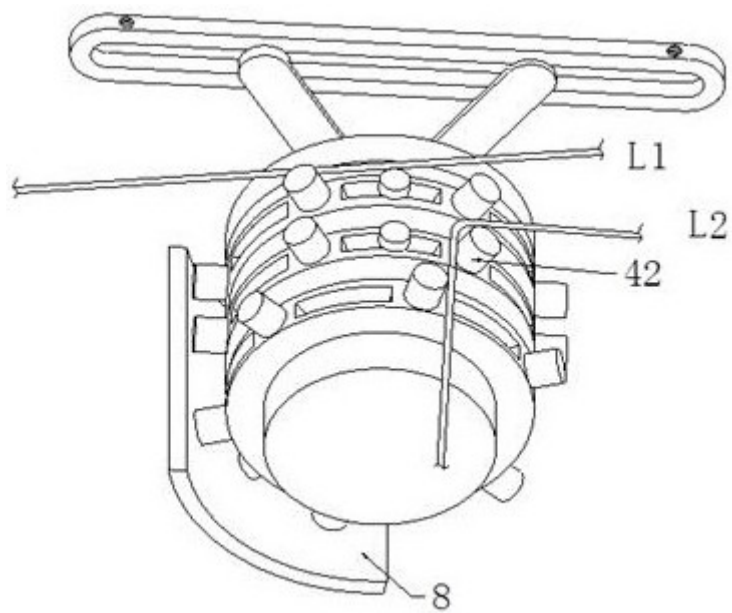


图 7

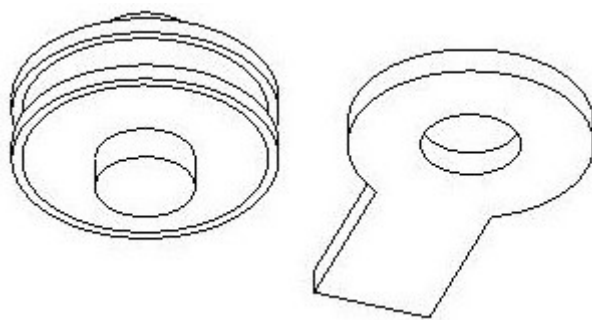


图 8