(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208971056 U
(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821742333.1

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 深圳市永业昌机电有限公司
地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道洲石路万大工业区B、D栋(D栋三、四楼)

(72)发明人 吴东方 殷宏斌 喻庆

(51)Int.Cl.
H02G 1/12(2006.01)

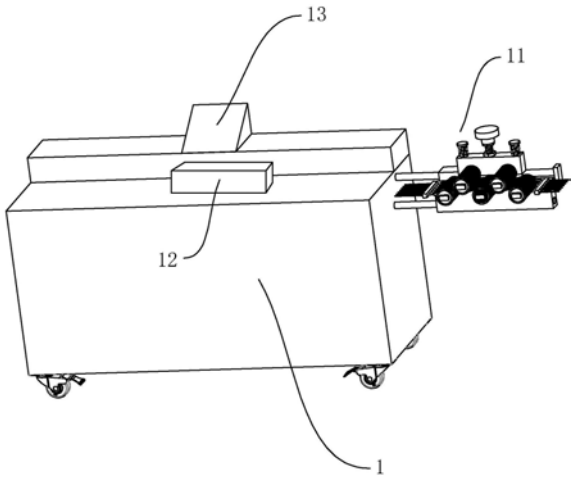
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

全自动剥线机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动剥线机，其技术要点是：所述导向校直机构包括第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板与第二支撑板之间穿设有连接两者的支撑杆，所述第一支撑板和第二支撑板的同一侧端面垂直设置有若干送线校直辊，若干所述送线校直辊双排相互交错设置，所述第二支撑板一端垂直设置有拨线盘，所述拨线盘和送线校直辊位于第二支撑板同侧，所述所述拨线盘开沿其长度方向开设有若干拨线孔。该全自动剥线机具有送线整齐，防止导线扭损，生产效率高的优点。



CN 208971056 U

1.一种全自动剥线机，包括机箱本体(1)和设置在机箱本体(1)上的导向校直机构(11)、剥线机构(12)以及控制机构(13)，其特征在于：所述导向校直机构(11)包括第一支撑板(21)和第二支撑板(22)，所述第一支撑板(21)与第二支撑板(22)之间穿设有连接两者的支撑杆(23)，所述第一支撑板(21)和第二支撑板(22)的同一侧端面垂直设置有若干送线校直辊(3)，若干所述送线校直辊(3)双排相互交错设置，所述第二支撑板(22)一端垂直设置有拨线盘(41)，所述拨线盘(41)和送线校直辊(3)位于第二支撑板(22)同侧，所述拨线盘(41)开沿其长度方向开设有若干拨线孔(42)。

2.根据权利要求1所述的全自动剥线机，其特征在于：若干所述拨线孔(42)等间隔设置。

3.根据权利要求2所述的全自动剥线机，其特征在于：所述拨线孔(42)设置有半导向管(43)，所述半导向管(43)两端管口为倾斜弧面。

4.根据权利要求1所述的全自动剥线机，其特征在于：所述上排的送线校直辊(3)与第一支撑板(21)转动连接，所述下排的送线校直辊(3)与第二支撑板(22)固定连接。

5.根据权利要求1所述的全自动剥线机，其特征在于：所述送线校直辊(3)的侧壁沿其长度方向设置有若干限位板(31)，相邻所述限位板(31)之间的间隔相等。

6.根据权利要求5所述的全自动剥线机，其特征在于：相邻所述限位板(31)之间的间隔距离大于导线的直径大小。

7.根据权利要求6所述的全自动剥线机，其特征在于：所述限位板(31)一侧面设置有滚珠(32)。

8.根据权利要求7所述的全自动剥线机，其特征在于：两个所述限位板(31)上相对滚珠(32)之间的距离与导线直径大小相同。

全自动剥线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剥线机领域，更具体地说，它涉及一种全自动剥线机。

背景技术

[0002] 全自动剥线机机箱本体和设置在机箱本体上的导向校直机构、拨线机构以及控制机构。

[0003] 目前一般采用自动剥线机取代手工剥线，使剥线速度大大加快。但是被截断和剥皮的导线都是一圈圈缠绕在一起的线盘，自动剥线机在导线送进时，需要将导线一圈圈分开，较为传统的方法是将线盘直接放在剥线机附近的地面上，在导线送进的过程中靠其自身蓬松松开。

[0004] 但是在导线送进的过程中，由于导线盘自身没有固定作用，容易散乱，使得导线在送线的过程中发生相互缠绕，缠绕的导线一方面会对导线自身造成扭损，并且另一方面扭损的导线会对后续机台的正常工作造成影响，造成生产效率的下降和导线的浪费。

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全自动剥线机，具有送线整齐，防止导线扭损，生产效率高的优点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0007] 一种全自动剥线机，包括机箱本体和设置在机箱本体上的导向校直机构、剥线机构以及控制机构；所述导向校直机构包括第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板与第二支撑板之间穿设有连接两者的支撑杆，所述第一支撑板和第二支撑板的同一侧端面垂直设置有若干送线校直辊，若干所述送线校直辊双排相互交错设置，所述第二支撑板一端垂直设置有拨线盘，所述拨线盘和送线校直辊位于第二支撑板同侧，所述所述拨线盘开沿其长度方向开设有若干拨线孔。

[0008] 通过采用上述技术方案，因导线盘长期一卷一卷的放置在剥线机附近的地面上，再加上导线本身具有一定的柔性，所以在导线的送进过程中容易出现导线间的相互缠绕，而导线之间的相互缠绕一方面对导线的进线产生阻碍，另一方面相互缠绕的导线之间存在一定的扭损，而导向校直机构的设置有效的实现了在导线的送进过程中相互缠绕的导线之间的快速分线、校直和送进。首先若干导线穿过拨线孔，因为导线本身具有柔性，所以拨线孔对导线起到一个支撑作用；因为一个拨线孔内只穿设一根导线，相对于一个拨线孔中穿设两根或者多根导线而言，进一步减少了导线之间的扭损；导线在送进过程拨线孔对导线起到一个初步分线的作用，从而减少了导线在送线校直辊上出现导线的堆叠和缠绕的情况。导线穿过拨线孔之后，穿设在两排相互交错的送线校直辊上，根据送线校直辊的双排设置，位于下排的送线校直辊对导线起到一个支撑作用，位于上排的送线校直辊对导线起到一个压实作用，上下双排送线校直辊对导线起到一个导向作用，使得导线只能在上下双排送线校直辊之间移动；由于导线是一圈圈缠绕在一起的线盘，所以导线不是直的，存在一定

的弯曲，根据送线校直辊的交错设置，位于上排的送线校直辊相当于一个张紧辊对于穿设在上下双排送线校直辊之间的导线起到一个张紧拉直的作用，从而对弯曲的导线起到一个校直的作用，同时由于送线校直辊对导线存在一定的张紧力，减少了导线在送线校直辊上运动偏移；送线校直辊整体对导线起到进一步的支撑和分线作用。在送线校直辊两端均设有剥线盘，一端的剥线盘对导线起到初步分线的作用，另一端的剥线盘对经过送线校直辊的导线仍起到一个支撑和分线的作用，减少分线和校直后的导线再次缠绕在一起，从而减少导线的扭损，保障了后续机台的正常工作。

[0009] 本实用新型进一步设置为：若干所述拨线孔等间隔设置。

[0010] 通过采用上述技术方案，若干拨线孔等间隔设置，使得相邻两拨线孔之间存在一定的间距，当导线的缠绕段卡在两拨线孔之间的间距上时，该间距能够对缠绕在一起的导线起到一个分线的作用。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述拨线孔设置有半导向管，所述半导向管两端管口为倾斜弧面。

[0012] 通过采用上述技术方案，在拨线孔设置半导向管，半导向管一方面对导线起到一个支撑作用的同时起到一个导向作用；另一方面由于导线盘是放置在地上的，竖直方向垂设的导线由于重力的作用，在导线送进的过程中其导线表面与半导向管的管口存在一定的摩擦力，该摩擦力对导线表面会造成一定的磨损，通过将半导向管两端的管口设置为倾斜弧面，圆导线在圆弧面上的移动其摩擦力相对较小，从而减少了导线表面的磨损。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述上排送线校直辊与第一支撑板转动连接，所述下排送线校直辊与第二支撑板固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，上排送线校直辊对导线向下起到一定的张紧作用，其与第一支撑板转动连接，转动便于导线水平方向的送入；下排送线校直辊与第二支撑板固定连接，下排送线校直辊对导线起到一个支撑作用，下排送线校直辊在导线送入时不随导线的送入而转动，从而不会出现上下排送线校直辊同时转动，导致导线出现打滑现象，从而保证了上排送线校直辊对导线的张紧作用。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述送线校直辊的侧壁沿其长度方向设置有若干限位板，相邻所述限位板之间的间隔相等。

[0016] 通过采用上述技术方案，将穿过剥线盘导线整齐的排设在若干限位板之间，限位板的设计使得导线在送线校直辊的表面上运动时，导线不会发生偏移，从而保证了每根导线都不会发生偏移，对导线起到一个限位作用，减少导线的缠绕。

[0017] 本实用新型进一步设置为：相邻所述限位板之间的间隔距离与大于导线的直径大小。

[0018] 通过采用上述技术方案，限位板之间的距离大于导线的直径大小，从而减小了导线与限位板之间的摩擦，利于导线在送线校直辊上的移动，从而减少导线表面的磨损。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述限位板一侧面设置有滚珠。

[0020] 通过采用上述技术方案，滚珠设置在限位板上，滚珠将导线与限位板的表面隔开，滚珠的圆弧面与导线的圆弧面相切，从而减少了导线与限位板侧壁的摩擦，从而减少了导线表面的磨损；滚珠的滚动有利于导线在送线校直辊上的移动。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述两限位板上相对滚珠之间的距离与导线直径大小

相同。

[0022] 通过采用上述技术方案，相对的两滚珠之间的距离等于导线直径的大小，从而使得导线卡在相对的两滚珠之间，对导线起到一个限位的作用，增加了导线在送线校直辊上的平稳移动。

[0023] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0024] 1．本实用新型结构简单，具有可实施性，各导线穿过拨线孔分别整齐穿设在上下两排交错设置的送线校直辊的限位板之间，然后从另一端的拨线盘的拨线孔中穿出，一拨线盘对导线起到初步的支撑导向作用，经送线校直辊上的限位板的限位作用，对穿设的导线起到进一步的支撑和限位的作用；

[0025] 2．滚珠、倾斜弧面的设置减小了导线表面的磨损。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0027] 图2为导向校直机构的结构示意图；

[0028] 图3为图2中A的局部放大图；

[0029] 图4为支撑杆的示意图。

[0030] 附图标记：1、箱体本体；11、导向校直机构；12、剥线机构；13、控制机构；21、第一支撑板；22、第二支撑板；23、支撑杆；231、丝杆；232、导向杆；233、调节螺母；3、送线校直辊；31、限位板；32、滚珠；41、拨线盘；42、拨线孔；43、半导向管。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 一种全自动剥线机，如图1所示，包括机箱本体1，机箱本体1一侧固定有用于疏导导线的导向校直机构11，机箱本体1的上表面设置有剥线机构12和控制全自动绕线机动作的控制机构13。

[0033] 如图2所示，导向校直机构11包括第一支撑板21和第二支撑板22，第一支撑板21与第二支撑板22竖直排布，第一支撑板21垂直于其底面竖直穿设有支撑杆23，支撑杆23远离第一支撑板21一端连接有第二支撑板22。

[0034] 支撑杆23包括丝杆231和位于丝杆231两侧的导向杆232，导向杆232与第一支撑板21滑动连接，导向杆232远离第一支撑板21一端与第二支撑板22固定连；丝杆231与第一支撑板21转动连接，丝杆231远离第一支撑板21一端与第二支撑板22之间通过轴承转动连接。

[0035] 第一支撑板21远离第二支撑板22的上表面固定有调节螺母233，在转动丝杆231时，调节螺母233带动第一支撑板21在丝杆231上移动。

[0036] 第一支撑板21靠近其底部一端垂直于其一侧面转动连接有两个上排送线校直辊3，第二支撑板22靠近其顶部一端垂直于其一侧面固定连接有三个下排送线校直辊3。

[0037] 如图2-4所示，两个上排送线校直辊3与三个下排送线校直辊3交错设置，且上排两个送线校直辊3之间的间隔与下排相邻送线校直辊3的之间的间隔相等。

[0038] 第二支撑板22两端固定有拨线盘41，拨线盘41呈L形，且拨线盘41的短边与第二支撑板22固定连接；拨线盘41与下排送线校直辊3位于第二支撑板22同侧，且处于同一水平高

度。

[0039] 拨线盘41开沿其长度方向贯通有若干间隔的拨线孔42，相邻拨线孔42之间的间距相等。

[0040] 拨线孔42沿其轴向两端固定有半导向管43，半导向管43远离接线孔一端的管口为倾斜弧面。

[0041] 上排送线校直辊3和下排送线校直辊3侧壁沿其长度方向固定有若干限位板31，相邻限位板31之间的间隔相等，导线穿设在两限位板31之间，相邻限位板31之间的间隔距离大于导线的直径大小。

[0042] 限位板31与导线接触的一侧面沿送线校直辊3的周向安装有一圈滚珠32，两限位板31上相对滚珠32之间的距离与导线直径大小相同。

[0043] 本实施例的具体工作原理及有益效果为：

[0044] 工作原理：

[0045] 首先将各导线穿过远离机箱本体1一端拨线盘41的拨线孔42中，然后将导线先绕过与之靠近的第一个下排送线校直辊3的上侧面，且将导线安装在与所穿过拨线盘41的剥线孔所对应的两限位板31之间；紧接着导线绕过与第一个下排送线校直辊3相靠近的第一个上排送线校直辊3的下端面，且将导线安装在相对应的两限位板31之间；紧接着导线绕过第二个下排送线校直辊3的上端面，且安装在相对应的两限位板31之间，紧接着导线绕过第二个上排送线校直辊3的下端面，且安装在相应的两限位板31之间，紧接着导线绕过第三个下排送线校直辊3的上端面，且安装在相对应的两限位板31之间，最后导线从靠近第三个下排送线校直辊3一端的拨线盘41上所对应的拨线孔42中穿出，并送入拨线机构中对导线进行裁剪。每根导线的在上、下排送线校直辊3中的穿设方法相同。

[0046] 通过采用上述技术方案，导向校直机构11的设置有效的实现了在导线的送进过程中相互缠绕的导线之间的快速分线、校直和送进。

[0047] 由于导线是一圈圈缠绕在一起的线盘，所以导线不是直的，存在一定的弯曲，根据送线校直辊3的交错设置，位于上排的送线校直辊3相当于一个张紧辊对于穿设在上下双排送线校直辊3之间的导线起到一个张紧拉直的作用，从而对弯曲的导线起到一个校直的作用。

[0048] 同时由于送线校直辊对3导线存在一定的张紧力，减少了导线在送线校直辊3上运动偏移，送线校直辊3整体对导线起到进一步的支撑和分线作用。

[0049] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

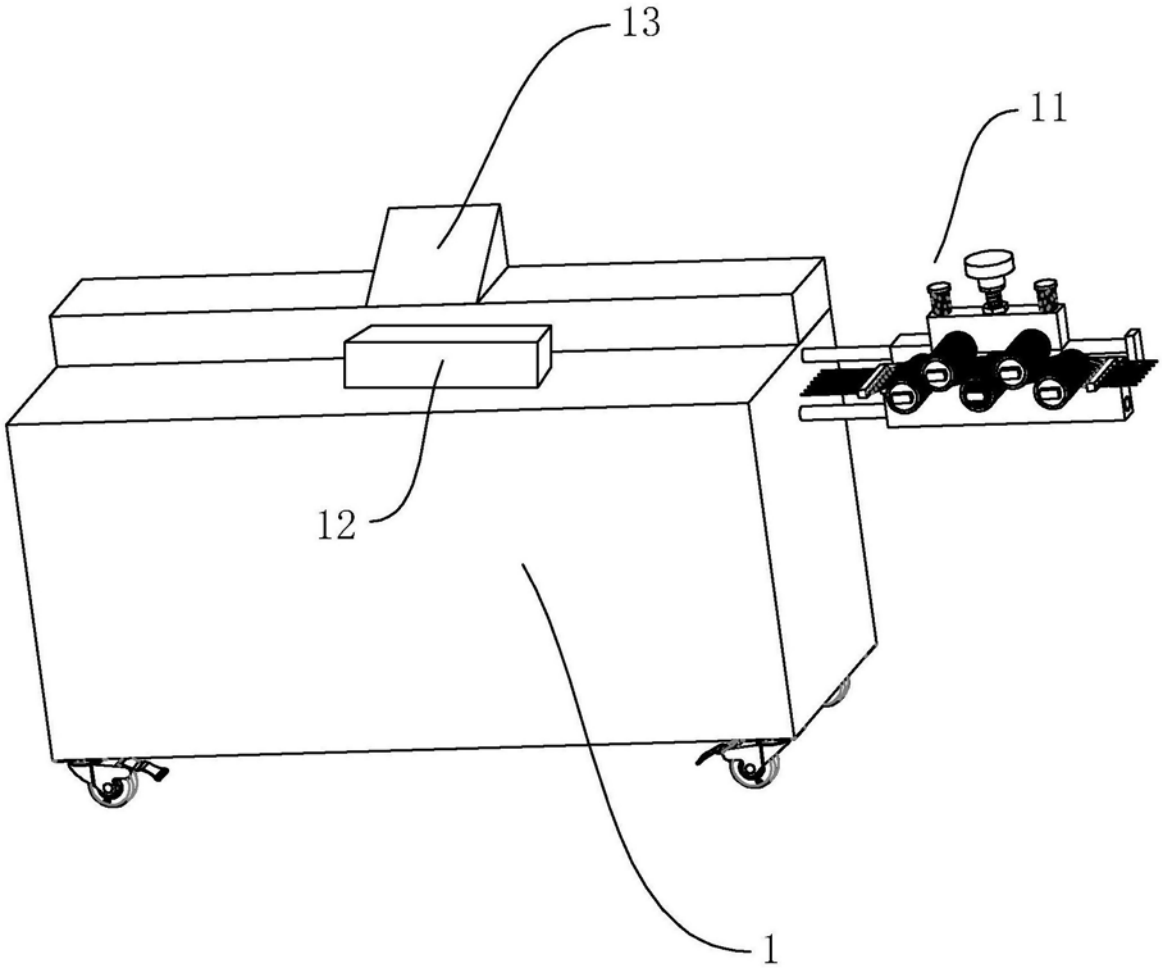


图1

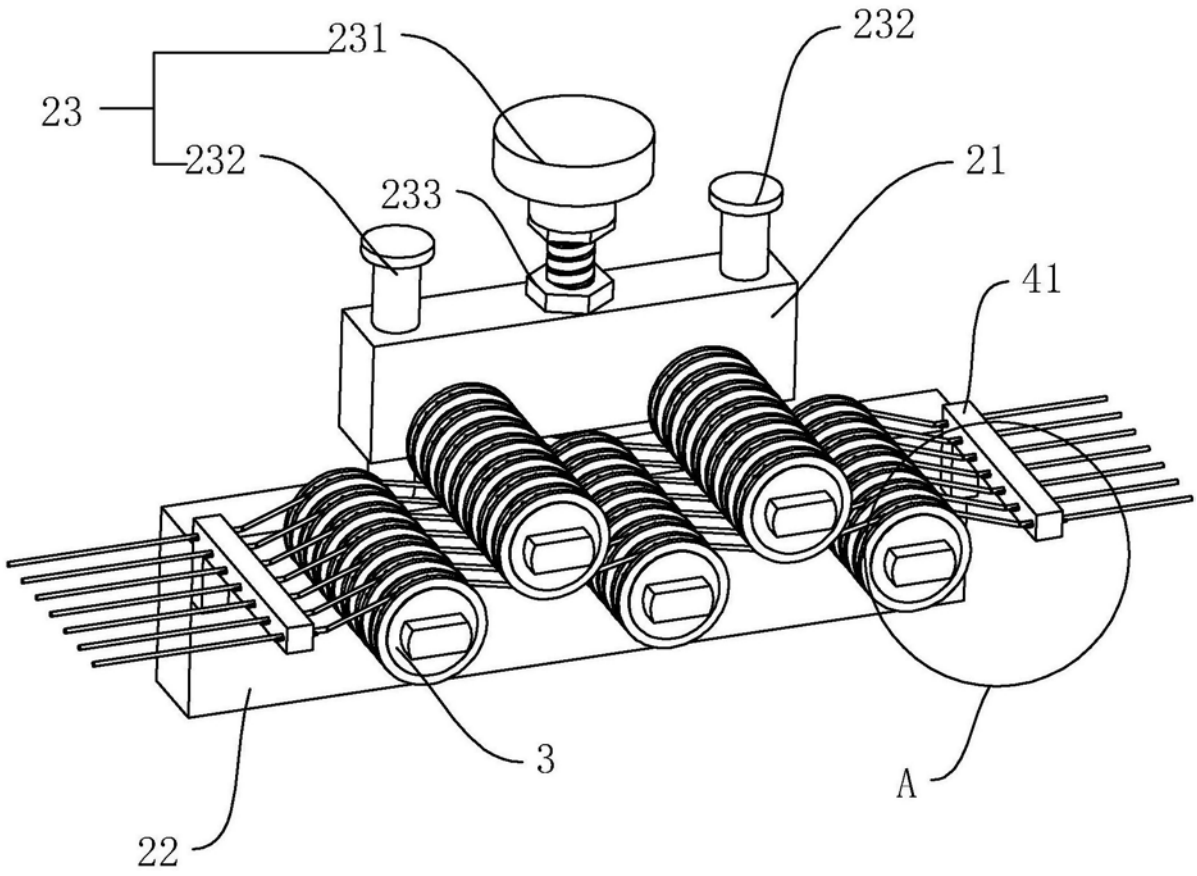


图2

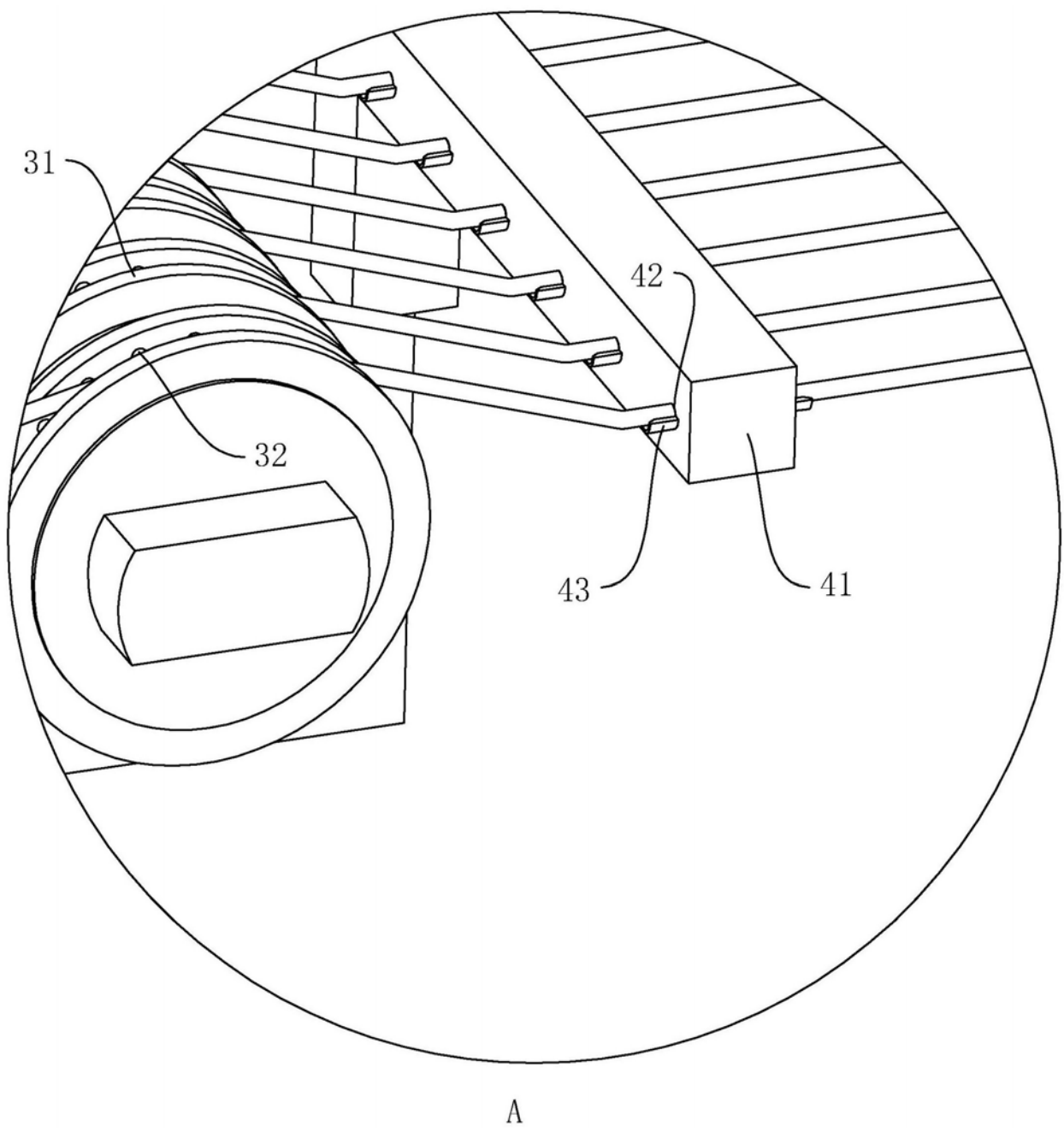


图3

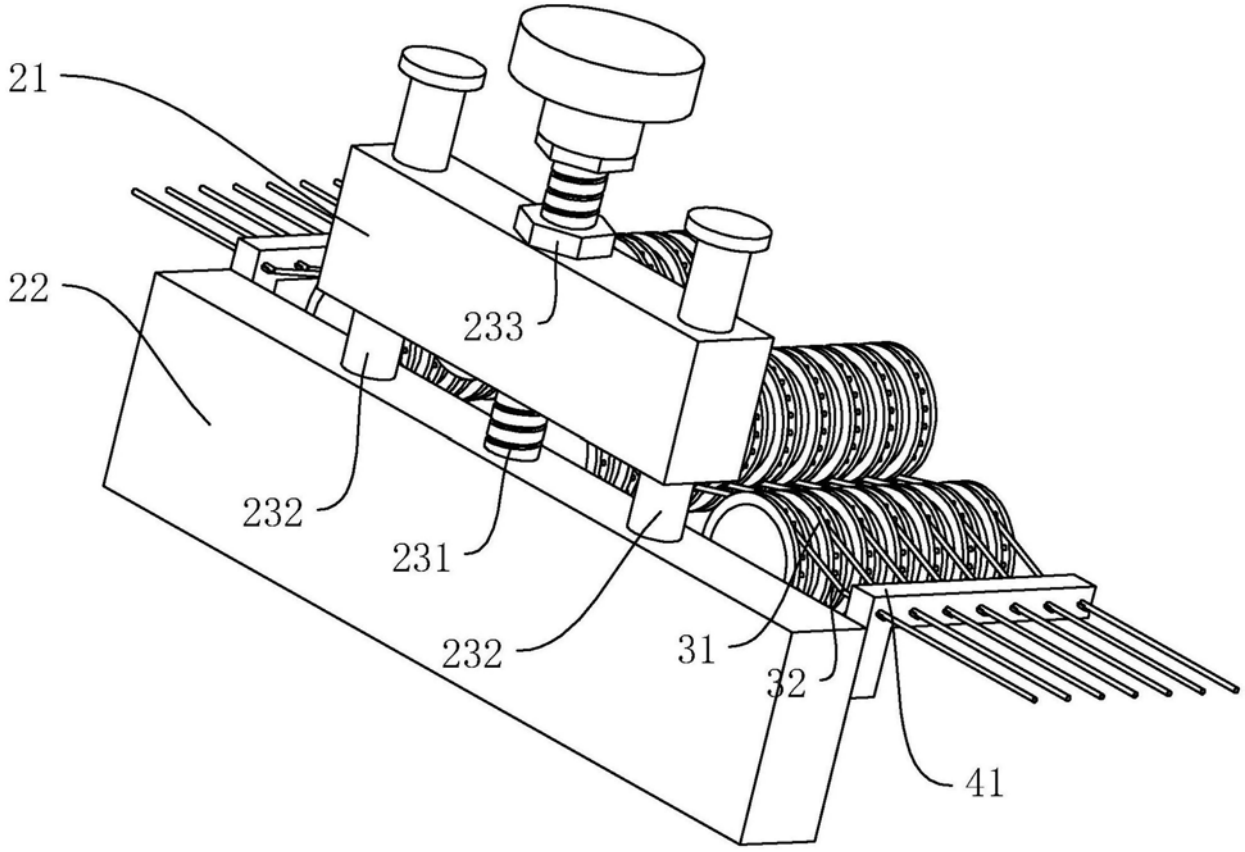


图4