(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218619581 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202222481900.5

(22)申请日 2022.09.20

(73)专利权人 佛山市粤楚通电器有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂扁滘居委会兴华工业区华盛路6号二层之二

(72)发明人 卢江伟 何得富

(74)专利代理机构 广州立诚聚凡专利代理事务所(普通合伙) 44905
专利代理师 郑义千

(51)Int.Cl.
B65H 54/547(2006.01)
B65H 54/44(2006.01)
B65H 57/14(2006.01)

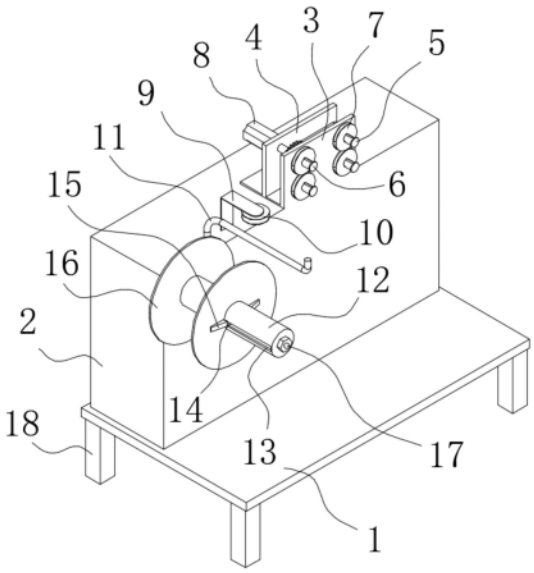
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电缆生产用排线机

(57)摘要

本实用新型涉及排线机技术领域，特别是一种电缆生产用排线机，包括机台，机台顶面一侧的边缘处固定连接有支撑台，支撑台一侧面顶部的一侧转动连接有线卷固定辊，支撑台顶面一侧中部的边缘处固定连接有支撑板，支撑板的两侧均转动连接有两个第一转轴与第二转轴，两个第一转轴与第二转轴的一侧均固定连接有导线轮。本实用新型的优点在于：通过引导杆引导，可以使导线从引导杆顶部穿过，可以限制导线的上下位置，再通过限位导轮，可以限制导线向外的滑动，从而使穿过限位导轮的导线不会再左右上下摆动，从而使导线保持稳定的位置导出，提高排线的稳定性，而且通过导线轮的导线槽可以使导线嵌入，使导线传导时进一步限定位置，提高稳定性。



CN 218619581 U

1.一种电缆生产用排线机,其特征在于:包括机台(1),所述机台(1)顶面一侧的边缘处固定连接有支撑台(2),所述支撑台(2)一侧面顶部的一侧转动连接有线卷固定辊(12),所述支撑台(2)顶面一侧中部的边缘处固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的两侧均转动连接有两个第一转轴(5)与第二转轴(6),两个所述第一转轴(5)与第二转轴(6)的一侧均固定连接有导线轮(7),两个所述第一转轴(5)的位置上下对应,两个所述第二转轴(6)的位置上下对应,两个所述第一转轴(5)与第二转轴(6)的位置相互对应,两个所述第一转轴(5)与第二转轴(6)上的导线轮(7)上下相互对应,所述支撑台(2)顶面位于线卷固定辊(12)与支撑板(3)之间的位置分别固定连接有引导杆(11)与第二固定板(9),所述第二固定板(9)顶面一侧边缘的中心处转动连接有限位导轮(10),所述引导杆(11)顶部的位置与限位导轮(10)内壁底部的位置相切,所述限位导轮(10)内壁的位置与导线轮(7)上下之间的位置相对应。

2.根据权利要求1所述的一种电缆生产用排线机,其特征在于:所述线卷固定辊(12)内壁的中心处转动连接有丝杠(17),所述线卷固定辊(12)内壁的两侧均开设有导向条形通孔(13),所述丝杠(17)的外壁螺纹连接有滑块(14),所述滑块(14)的两端均开设有连接槽(23),两个所述连接槽(23)的内壁均转动连接有压紧块(15),所述滑块(14)与导向条形通孔(13)的内壁滑动连接,所述压紧块(15)通过连接槽(23)限制向后转动,所述滑块(14)的两端不伸出线卷固定辊(12)的外壁,所述压紧块(15)通过导向条形通孔(13)伸出线卷固定辊(12)的外壁。

3.根据权利要求2所述的一种电缆生产用排线机,其特征在于:所述线卷固定辊(12)外壁靠近支撑台(2)的一侧固定连接有阻尼盘(21),所述阻尼盘(21)的位置与压紧块(15)的位置相对应,所述压紧块(15)的可转动方向与阻尼盘(21)相对应,所述阻尼盘(21)与压紧块(15)之间套接有导线卷(16),所述丝杠(17)的一端贯穿出线卷固定辊(12)外壁的一端,所述丝杠(17)贯穿出线卷固定辊(12)的一端固定连接有旋转头。

4.根据权利要求3所述的一种电缆生产用排线机,其特征在于:所述支撑台(2)顶面中部与支撑板(3)对应的位置固定连接有第一固定板(4),所述第一固定板(4)一侧面的一侧固定连接有调速电机(8),所述调速电机(8)的输出端与两个第二转轴(6)中任意一个的一端固定连接,两个所述第二转轴(6)靠近调速电机(8)的一侧均固定连接有从动齿轮(19),两个所述从动齿轮(19)相互啮合,两个所述第一转轴(5)与第二转轴(6)靠近调速电机(8)的一端均固定连接有驱动带轮(22),相对应的所述第二转轴(6)与第一转轴(5)一端的驱动带轮(22)外壁均共同传动连接有传动带(20)。

5.根据权利要求4所述的一种电缆生产用排线机,其特征在于:所述从动齿轮(19)与驱动带轮(22)均位于第一固定板(4)和支撑板(3)之间,所述导线轮(7)的侧面均开设有导线槽。

6.根据权利要求5所述的一种电缆生产用排线机,其特征在于:所述机台(1)底面的四角均固定连接有支撑腿(18),所述引导杆(11)的长度与线卷固定辊(12)的长度相适配,所述引导杆(11)远离支撑台(2)的一端向下弯曲设置。

一种电缆生产用排线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排线机技术领域，特别是一种电缆生产用排线机。

背景技术

[0002] 在电缆加工生产过程中，为了满足特定的使用要求，通常需要排线机对电缆进行排线加工。在中国实用新型CN212608635U中公开了一种电缆生产用排线机，该电缆生产用排线机通过启动放线电机，放线电机带动主动齿轮转动，主动齿轮通过与从动齿轮的啮合带动放线轴转动，通过放线轴的转动，使电缆进行输送，在输送过程中，电缆在排线机的作用下通过转动轴带动滑动座沿导向杆上下移动，确保电缆输送过渡的平稳性，卡套采用转动套装的方式，从而能够使线卷更换更加方便，电缆放线更加平稳，使得电缆的排线加工更顺畅，降低使用局限性，但是该电缆生产用排线机在使用中还存在以下问题：

[0003] 该电缆生产用排线机其展平轴长度以及位置固定，若所排线的线卷的卷长较长，导线伸出的位置会随放卷的进行来回摆动，虽然该电缆生产用排线机通过过渡杆的弯钩结构限制了导线最外侧滑动位置，保证了导线不脱出展平轴的位置，但是依然无法限制导线的来回摆动，导致导线排线位置不稳定，影响排线效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此，本实用新型的一个目的在于提出一种电缆生产用排线机，以解决背景技术中所提到的问题，克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型一方面的实施例提供一种电缆生产用排线机，包括机台，所述机台顶面一侧的边缘处固定连接有支撑台，所述支撑台一侧面顶部的一侧转动连接有线卷固定辊，所述支撑台顶面一侧中部的边缘处固定连接有支撑板，所述支撑板的两侧均转动连接有两个第一转轴与第二转轴，两个所述第一转轴与第二转轴的一侧均固定连接有导线轮，两个所述第一转轴的位置上下对应，两个所述第二转轴的位置上下对应，两个所述第一转轴与第二转轴的位置相互对应，两个所述第一转轴与第二转轴上的导线轮上下相互对应，所述支撑台顶面位于线卷固定辊与支撑板之间的位置分别固定连接有引导杆与第二固定板，所述第二固定板顶面一侧边缘的中心处转动连接有限位导轮，所述引导杆顶部的位置与限位导轮内壁底部的位置相切，所述限位导轮内壁的位置与导线轮上下之间的位置相对应。

[0007] 由上述任一方案优选的是，所述线卷固定辊内壁的中心处转动连接有丝杠，所述线卷固定辊内壁的两侧均开设有导向条形通孔，所述丝杠的外壁螺纹连接有滑块，所述滑块的两端均开设有连接槽，两个所述连接槽的内壁均转动连接有压紧块，所述滑块与导向条形通孔的内壁滑动连接，所述压紧块通过连接槽限制向后转动，所述滑块的两端不伸出线卷固定辊的外壁，所述压紧块通过导向条形通孔伸出线卷固定辊的外壁。

[0008] 采用上述方案达到的技术效果是：通过导向条形通孔导向，可以使丝杠转动时向

一侧滑动，同时压紧块可以向一侧转动收纳到导向条形通孔内壁，从而使导线卷可以取下更换。

[0009] 由上述任一方案优选的是，所述线卷固定辊外壁靠近支撑台的一侧固定连接有阻尼盘，所述阻尼盘的位置与压紧块的位置相对应，所述压紧块的可转动方向与阻尼盘相对应，所述阻尼盘与压紧块之间套接有导线卷，所述丝杠的一端贯穿出线卷固定辊外壁的一端，所述丝杠贯穿出线卷固定辊的一端固定连接有旋转头。

[0010] 采用上述方案达到的技术效果是：从而使丝杠转动，可以使压紧块压紧导线卷压紧阻尼盘，从而实现导线卷的固定。

[0011] 由上述任一方案优选的是，所述支撑台顶面中部与支撑板对应的位置固定连接有第一固定板，所述第一固定板一侧面的一侧固定连接有调速电机，所述调速电机的输出端与两个第二转轴中任意一个的一端固定连接，两个所述第二转轴靠近调速电机的一侧均固定连接有从动齿轮，两个所述从动齿轮相互啮合，两个所述第一转轴与第二转轴靠近调速电机的一端均固定连接有驱动带轮，相对应的所述第二转轴与第一转轴一端的驱动带轮外壁均共同传动连接有传动带。

[0012] 采用上述方案达到的技术效果是：从而使两个第二转轴可以通过从动齿轮可以带动同步相反转动，从而使两个第二转轴一端的导线轮引导导线移动，同时通过传动带可以带动两个第一转轴也相互同步相反转动，进一步带动导线输送。

[0013] 由上述任一方案优选的是，所述从动齿轮与驱动带轮均位于第一固定板和支撑板之间，所述导线轮的侧面均开设有导线槽。

[0014] 采用上述方案达到的技术效果是：从而使第一固定板和支撑板可以遮挡从动齿轮与驱动带轮，起到一定的保护效果。

[0015] 由上述任一方案优选的是，所述机台底面的四角均固定连接有支撑腿，所述引导杆的长度与线卷固定辊的长度相适配，所述引导杆远离支撑台的一端向下弯曲设置。

[0016] 采用上述方案达到的技术效果是：从而使引导杆可以适配线卷固定辊可安装的所有长度的导线卷，同时通过一端的弯曲结构可以防止导线脱离引导杆。

[0017] 本实用新型另一方面的实施例提供一种电缆生产用排线机，包括机台，所述机台顶面一侧的边缘处固定连接有支撑台，所述支撑台一侧面顶部的一侧转动连接有线卷固定辊，所述支撑台顶面一侧中部的边缘处固定连接有支撑板，所述支撑板的两侧均转动连接有两个第一转轴与第二转轴，两个所述第一转轴与第二转轴的一侧均固定连接有导线轮，两个所述第一转轴的位置上下对应，两个所述第二转轴的位置上下对应，两个所述第一转轴与第二转轴的位置相互对应，两个所述第一转轴与第二转轴上的导线轮上下相互对应，所述支撑台顶面位于线卷固定辊与支撑板之间的位置分别固定连接有引导杆与第二固定板，所述第二固定板顶面一侧边缘的中心处转动连接有限位导轮，所述引导杆顶部的位置与限位导轮内壁底部的位置相切，所述限位导轮内壁的位置与导线轮上下之间的位置相对应。

[0018] 由上述任一方案优选的是，所述引导杆的外壁转动连接有套筒，所述套筒的长度与引导杆的长度相适配。

[0019] 采用上述方案达到的技术效果是：通过套筒可以在导线移动时与引导杆的滑动摩擦转变为滚动摩擦，可以降低摩擦力，降低对导线的磨损。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型所具有的优点和有益效果为：

[0021] 本实用新型通过引导杆引导，可以使导线从引导杆顶部穿过，可以限制导线的上下位置，再通过限位导轮，可以限制导线向外的滑动，从而使穿过限位导轮的导线不会再左右上下摆动，从而使导线保持稳定的位置导出，提高排线的稳定性，而且通过导线轮的导线槽可以使导线嵌入，使导线传导时进一步限定位置，提高稳定性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型图2中A-A处的断面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型滑块的结构示意图。

[0026] 图中：1-机台，2-支撑台，3-支撑板，4-第一固定板，5-调速电机，6-第二转轴，7-导线轮，8-调速电机，9-第二固定板，10-限位导轮，11-引导杆，12-线卷固定辊，13-导向条形通孔，14-滑块，15-压紧块，16-导线卷，17-丝杠，18-支撑腿，19-从动齿轮，20-传动带，21-阻尼盘，22-驱动带轮，23-连接槽。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0028] 实施例一：如图1至图4所示，一种电缆生产用排线机，它包括机台1，机台1顶面一侧的边缘处固定连接有支撑台2，支撑台2一侧面顶部的一侧转动连接有线卷固定辊12，支撑台2顶面一侧中部的边缘处固定连接有支撑板3，支撑板3的两侧均转动连接有两个第一转轴5与第二转轴6，两个第一转轴5与第二转轴6的一侧均固定连接有导线轮7，两个第一转轴5的位置上下对应，两个第二转轴6的位置上下对应，两个第一转轴5与第二转轴6的位置相互对应，两个第一转轴5与第二转轴6上的导线轮7上下相互对应，支撑台2顶面位于线卷固定辊12与支撑板3之间的位置分别固定连接有引导杆11与第二固定板9，第二固定板9顶面一侧边缘的中心处转动连接有限位导轮10，引导杆11顶部的位置与限位导轮10 内壁底部的位置相切，限位导轮10内壁的位置与导线轮7上下之间的位置相对应。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案，线卷固定辊12内壁的中心处转动连接有丝杠17，线卷固定辊12内壁的两侧均开设有导向条形通孔13，丝杠17的外壁螺纹连接有滑块14，滑块14的两端均开设有连接槽23，两个连接槽23的内壁均转动连接有压紧块15，滑块14与导向条形通孔13的内壁滑动连接，压紧块15通过连接槽23限制向后转动，滑块14的两端不伸出线卷固定辊12的外壁，压紧块15通过导向条形通孔13伸出线卷固定辊12的外壁，通过导向条形通孔13导向，可以使丝杠17转动时向一侧滑动，同时压紧块15可以向一侧转动收纳到导向条形通孔13内壁，从而使导线卷16可以取下更换。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案，线卷固定辊12外壁靠近支撑台2的一侧固定连接有阻尼盘21，阻尼盘21的位置与压紧块15的位置相对应，压紧块15的可转动方向与阻尼盘21相对应，阻尼盘21与压紧块15之间套接有导线卷16，丝杠17的一端贯穿出线卷固定辊12外壁的一端，丝杠17贯穿出线卷固定辊12的一端固定连接有旋转头，使丝杠17转动，

可以使压紧块15压紧导线卷16压紧阻尼盘21，从而实现导线卷16的固定。

[0031] 作为本实用新型的一种可选技术方案，支撑台2顶面中部与支撑板3对应的位置固定连接有第一固定板4，第一固定板4一侧面的一侧固定连接有调速电机8，调速电机8的输出端与两个第二转轴6中任意一个的一端固定连接，两个第二转轴6靠近调速电机8的一侧均固定连接有从动齿轮19，两个从动齿轮19相互啮合，两个第一转轴5与第二转轴6靠近调速电机8的一端均固定连接有驱动带轮22，相对应的第二转轴6与第一转轴5一端的驱动带轮 22外壁均共同传动连接有传动带20，使两个第二转轴6可以通过从动齿轮19可以带动同步相反转动，从而使两个第二转轴6一端的导线轮7引导导线移动，同时通过传动带20可以带动两个第一转轴5也相互同步相反转动，进一步带动导线输送。

[0032] 作为本实用新型的一种可选技术方案，从动齿轮19与驱动带轮22均位于第一固定板4 和支撑板3之间，导线轮7的侧面均开设有导线槽，使第一固定板4和支撑板3可以遮挡从动齿轮19与驱动带轮22，起到一定的保护效果。

[0033] 作为本实用新型的一种可选技术方案，机台1底面的四角均固定连接有支撑腿18，引导杆11的长度与线卷固定辊12的长度相适配，引导杆11远离支撑台2的一端向下弯曲设置，使引导杆11可以适配线卷固定辊12可安装的所有长度的导线卷16，同时通过一端的弯曲结构可以防止导线脱离引导杆11。

[0034] 一种电缆生产用排线机，工作原理如下：

[0035] 1)导线通过引导杆11引导，可以使导线从引导杆11顶部穿过，可以限制导线的上下位置；

[0036] 2)再通过限位导轮10，可以限制导线向外的滑动，使穿过限位导轮10的导线不会再左右上下摆动，使导线穿过导线轮7，然后穿出进入排线设备中。

[0037] 综上所述，该电缆生产用排线机，通过引导杆11引导，可以使导线从引导杆11顶部穿过，可以限制导线的上下位置，再通过限位导轮10，可以限制导线向外的滑动，从而使穿过限位导轮10的导线不会再左右上下摆动，从而使导线保持稳定的位置导出，提高排线的稳定性，而且通过导线轮7的导线槽可以使导线嵌入，使导线传导时进一步限定位置，提高稳定性。

[0038] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 本领域技术人员不难理解，本实用新型包括上述说明书的实用新型内容和具体实施方式部分以及附图所示出的各部分的任意组合，限于篇幅并为使说明书简明而没有将这些组合构成的各方案一一描述。凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0040] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。本实用新型的范围由所附权利要求及其等同限定。

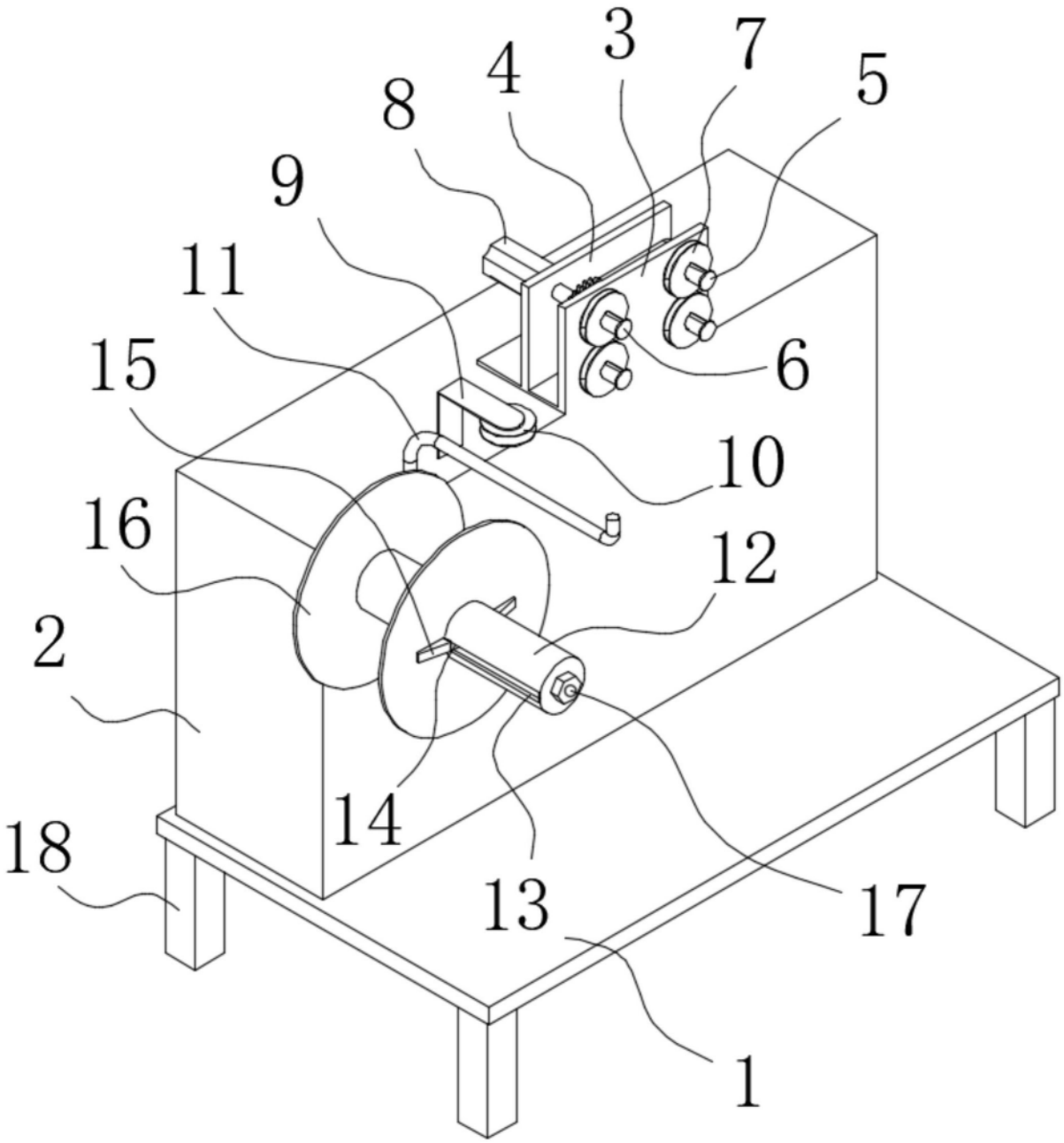


图1

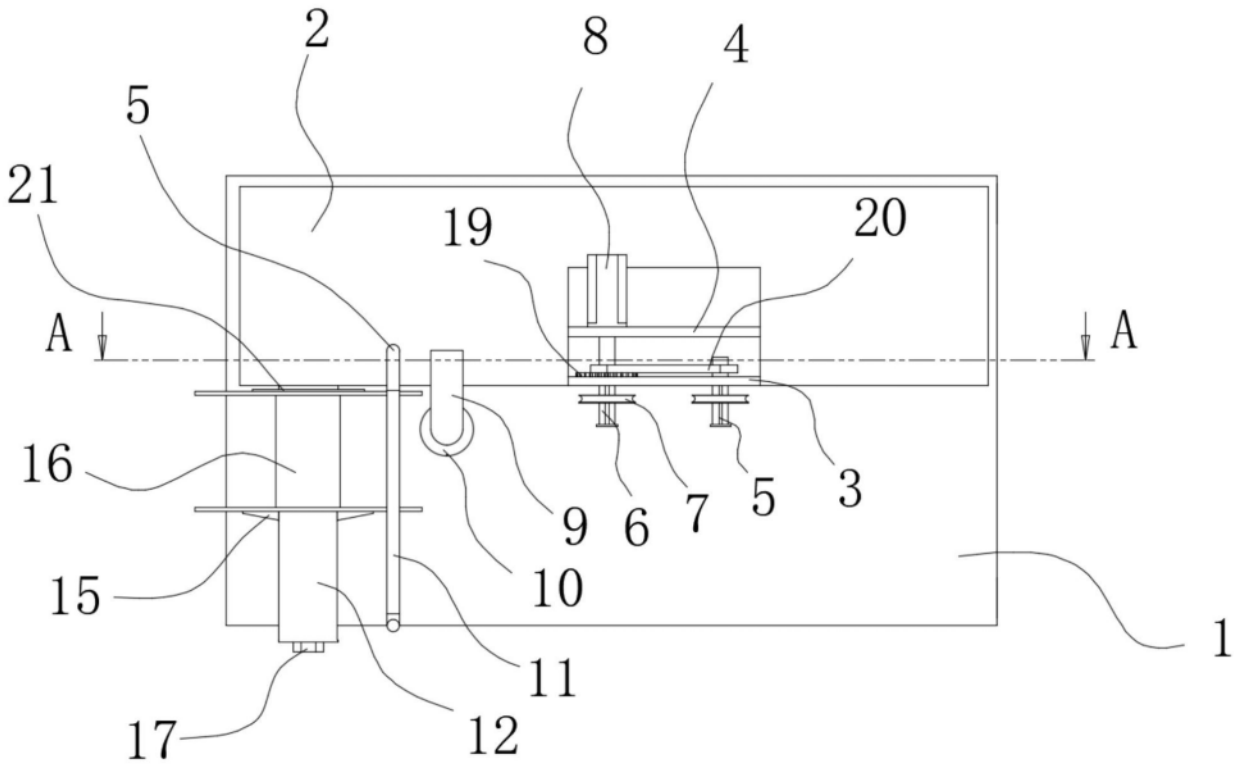


图2

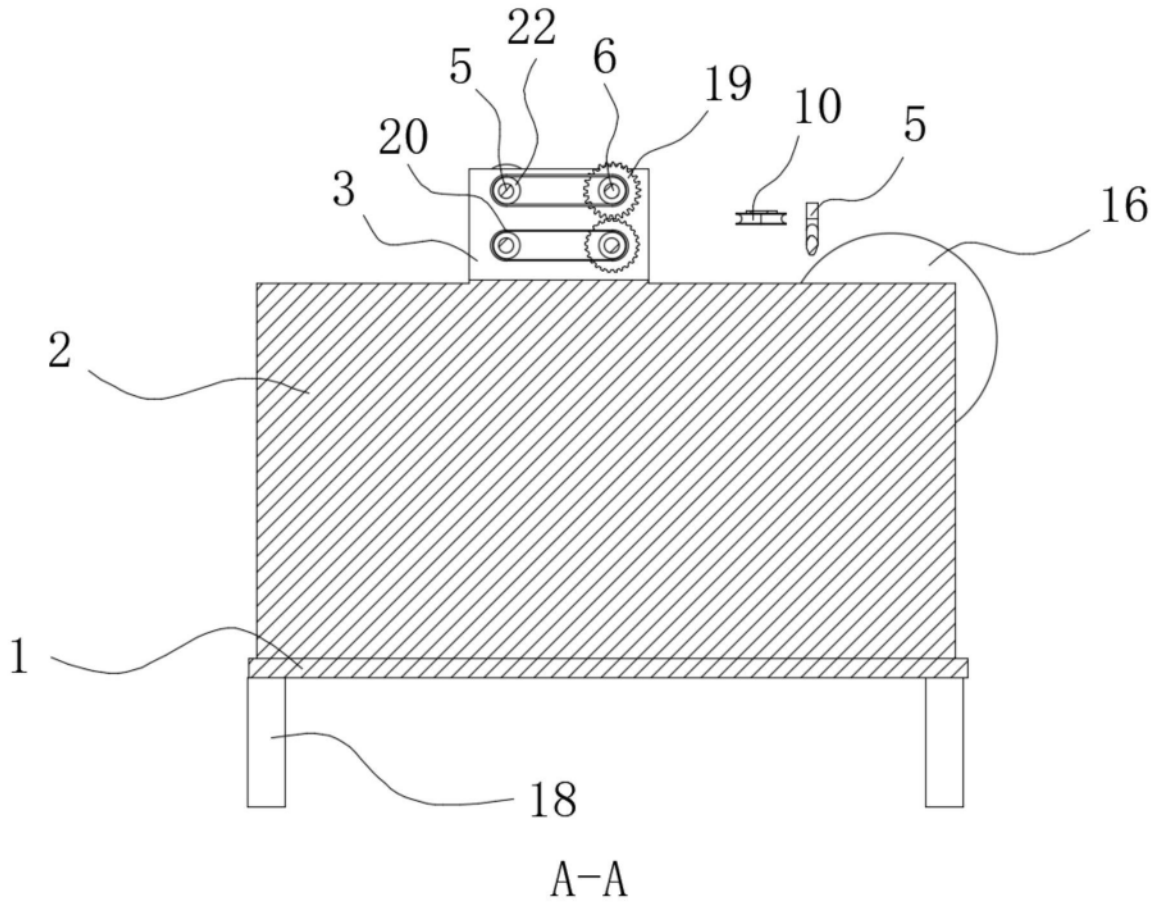


图3

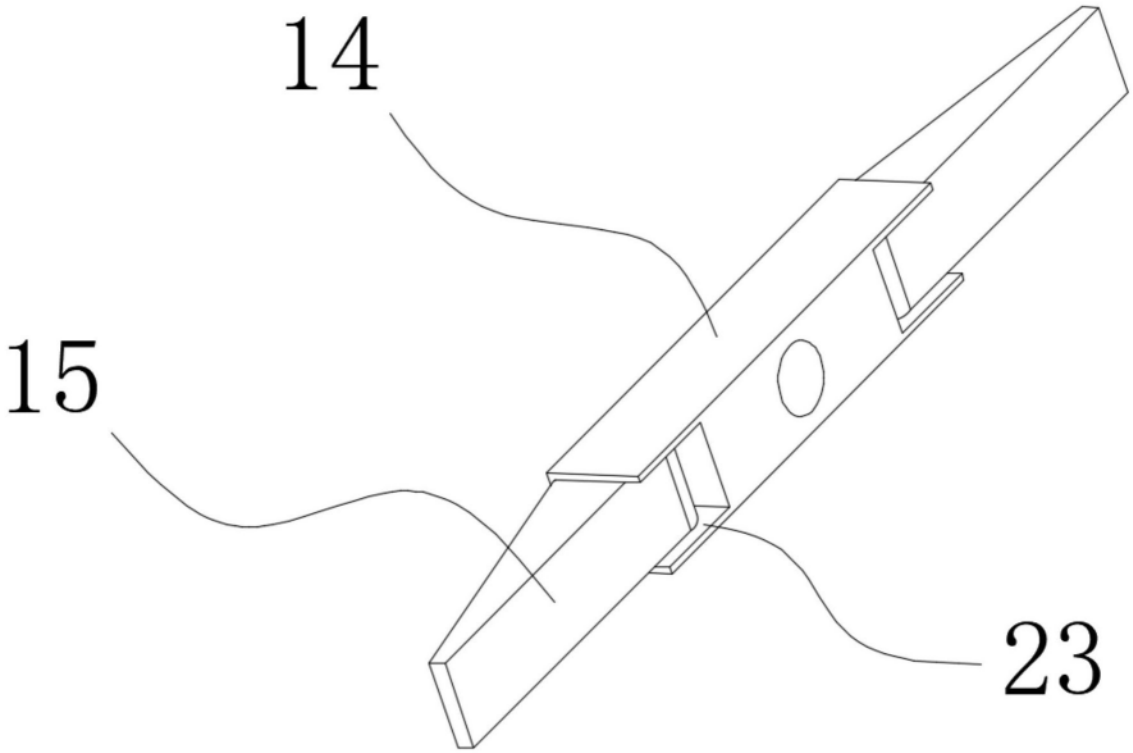


图4