(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220189322 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321178444.5

(22)申请日 2023.05.16

(73)专利权人 鑫鑫线缆有限公司
地址 055550 河北省邢台市宁晋县贾家口镇黄儿营东村

(72)发明人 魏建芝 潘倩倩 李梅青 武校卿 魏旭豪

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 姬学森

(51)Int.Cl.
H01B 13/02(2006.01)

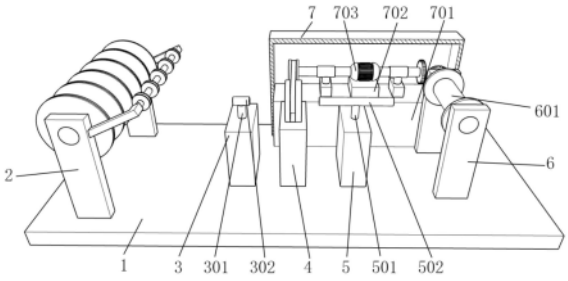
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电缆制备用绞丝机

(57)摘要

本实用新型涉及绞丝机技术领域，提出了一种电缆制备用绞丝机，包括支撑板，所述支撑板顶端一侧的中部固定连接有第一支撑架，所述支撑板顶端位于第一支撑架的一侧中部固定连接有第二撑支架，所述支撑板顶端位于第二撑支架远离第一支撑架的一侧固定连接有第三支撑架，所述支撑板顶端位于第三支撑架远离第一支撑架的一侧固定连接有第四支撑架；实用新型通过设有束缚管，有利于对铜线进行束缚，便于在使用时，工作人员将多根铜线一起穿过束缚管的中部，而束缚管靠近第一支撑架一侧的表面光滑，在进行绞合时，铜线在束缚管内无法发生大幅度的转动，且束缚管与绞线环处于同一水平，因此铜线无法与绞线环的外部发生摩擦，因此可对铜线进行保护。



CN 220189322 U

1.一种电缆制备用绞丝机,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)顶端一侧的中部固定连接有第一支撑架(2),所述支撑板(1)顶端位于第一支撑架(2)的一侧中部固定连接有第二撑支架(3),所述支撑板(1)顶端位于第二撑支架(3)远离第一支撑架(2)的一侧固定连接有第三支撑架(4),所述支撑板(1)顶端位于第三支撑架(4)远离第一支撑架(2)的一侧固定连接有第四支撑架(5),所述第四支撑架(5)顶端位于第四支撑架(5)远离第一支撑架(2)的一侧固定连接有第五支撑架(6),所述支撑板(1)顶端位于第三支撑架(4),第四支撑架(5)以及第五支撑架(6)的一侧固定连接有外壳(7),所述第一支撑架(2)的顶端均固定连接有放卷线盘(201),所述第一支撑架(2)顶端靠近第五支撑架(6)的一侧固定连接有放线支架(202),所述放线支架(202)的中部等距排列活动连接有放线转轮(203),且放线转轮(203)的数量以及位置与放卷线盘(201)相对应。

2.根据权利要求1所述的一种电缆制备用绞丝机,其特征在于,所述第二撑支架(3)顶端的中部固定连接有第一支撑杆(301),所述第一支撑杆(301)的顶端固定连接有束缚管(302),所述束缚管(302)的中部设为中空,所述第四支撑架(5)顶端的中部固定连接有第二支撑杆(501),所述第二支撑杆(501)的顶端固定扣连接有导热管(502)。

3.根据权利要求1所述的一种电缆制备用绞丝机,其特征在于,所述第五支撑架(6)的顶端活动连接有收卷线盘(601),所述第五支撑架(6)顶端靠近外壳(7)的一侧固定连接有第二转轴(602),所述第二转轴(602)靠近外壳(7)的一端固定连接有第一齿轮(603)。

4.根据权利要求1所述的一种电缆制备用绞丝机,其特征在于,所述第三支撑架(4)顶端的中部固定连接有支撑环(401),所述支撑环(401)的中部活动连接有绞线环(402),所述绞线环(402)的中部固定连接有绞合杆(403)。

5.根据权利要求1所述的一种电缆制备用绞丝机,其特征在于,所述外壳(7)内部的底端固定连接有台座(701),所述台座(701)顶端的中部固定连接有支座(702),所述支座(702)的顶端固定连接有双轴电机(703),所述双轴电机(703)的两端均固定连接有第四转轴(704)以及第三转轴(707)。

6.根据权利要求5所述的一种电缆制备用绞丝机,其特征在于,所述第四转轴(704)远离外壳(7)的一端固定连接有带动转轮(705),所述带动转轮(705)的中部活动连接有履带(706),且履带(706)靠近第三支撑架(4)的一端与绞线环(402)进行活动连接。

7.根据权利要求5所述的一种电缆制备用绞丝机,其特征在于,所述第三转轴(707)远离外壳(7)的一端固定连接有第二齿轮(708),所述第二齿轮(708)靠近第五支撑架(6)的一侧与第一齿轮(603)进行啮合,所述台座(701)顶端位于支座(702)的两侧均固定连接有支撑块(709)。

8.根据权利要求7所述的一种电缆制备用绞丝机,其特征在于,所述支撑块(709)的顶端固定连接有第三支撑杆(710),所述第三支撑杆(710)的顶端固定连接有支撑管(711),所述支撑管(711)的中部与第四转轴(704)以及第三转轴(707)进行活动连接。

一种电缆制备用绞丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绞丝机技术领域，具体地，涉及一种电缆制备用绞丝机。

背景技术

[0002] 电缆制备用绞丝机主要是用若干个铜丝进行绞合在一起，目前的电缆制备用绞丝机主要包括了转动杆，绞合装置以及导热管，其次还包括了放卷装置以及收卷装置等没具体过程是将通过电机的转动带动转动杆，再通过绞合装置对其进行绞合，在绞合过程中，导热管对铜线进行加热定型，使得收卷时不会发生打结现象。

[0003] 如申请号为CN201920390050.3公开了一种高压电缆铜芯自动绞丝装置，涉及一种绞丝装置，包括固定底座，固定底座上方左侧固定连接有支撑板，支撑板上方开设有豁口，所述豁口内侧活动连接有转动轴，转动轴外侧转动套设有若干供料辊，所述支撑板左侧固定连接有位于固定底座上方的电机支架，电机支架上方固定连接有第一电机，所述支撑板右侧导向固定板，固定底座上方右侧固定连接有定位轴承架，定位轴承架与导向固定板之间转动连接有驱动螺杆。本实用新型结构简单，使用方便，使用时通过电机驱动，实现绞线的自动化生产，同时装置还设置有电热管，将供料辊供给的铜芯进行加热，降低卷绕铜芯的应力，从而使得绞丝后的铜线更稳定。

[0004] 然而现有的设备结构设计不全面，在使用过程在，铜线穿过绞合装置时，绞合装置将铜线进行旋转，使得绞合成一根铜线，而在绞合过程中，由于铜线的数量较多，且绞合装置的转动幅度大，因此会对铜线进行旋转摩擦，也因此可能会对铜线产生损伤。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种电缆制备用绞丝机，解决了相关技术中的一种电缆制备用绞丝机问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下：一种电缆制备用绞丝机，包括支撑板，所述支撑板顶端一侧的中部固定连接有第一支撑架，所述支撑板顶端位于第一支撑架的一侧中部固定连接有第二撑支架，所述支撑板顶端位于第二撑支架远离第一支撑架的一侧固定连接有第三支撑架，所述支撑板顶端位于第三支撑架远离第一支撑架的一侧固定连接有第四支撑架，所述第四支撑架顶端位于第四支撑架远离第一支撑架的一侧固定连接有第五支撑架，所述支撑板顶端位于第三支撑架，第四支撑架以及第五支撑架的一侧固定连接有外壳，所述第一支撑架的顶端均固定连接有放卷线盘，所述第一支撑架顶端靠近第五支撑架的一侧固定连接有放线支架，所述放线支架的中部等距排列活动连接有放线转轮，且放线转轮的数量以及位置与放卷线盘相对应。

[0007] 优选的，所述第二撑支架顶端的中部固定连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆的顶端固定连接有束缚管，所述束缚管的中部设为中空，所述第四支撑架顶端的中部固定连接有第二支撑杆，所述第二支撑杆的顶端固定扣连接有导热管。

[0008] 优选的，所述第五支撑架的顶端活动连接有收卷线盘，所述第五支撑架顶端靠近

外壳的一侧固定连接有第二转轴，所述第二转轴靠近外壳的一端固定连接有第一齿轮。

[0009] 优选的，所述第三支撑架顶端的中部固定连接有支撑环，所述支撑环的中部活动连接有绞线环，所述绞线环的中部固定连接有绞合杆。

[0010] 优选的，所述外壳内部的底端固定连接有台座，所述台座顶端的中部固定连接有支座，所述支座的顶端固定连接有双轴电机，所述双轴电机的两端均固定连接有第四转轴以及第三转轴。

[0011] 优选的，所述第四转轴远离外壳的一端固定连接有带动转轮，所述带动转轮的中部活动连接有履带，且履带靠近第三支撑架的一端与绞线环进行活动连接。

[0012] 优选的，所述第三转轴远离外壳的一端固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮靠近第五支撑架的一侧与第一齿轮进行啮合，所述台座顶端位于支座的两侧均固定连接有支撑块。

[0013] 优选的，所述支撑块的顶端固定连接有第三支撑杆，所述第三支撑杆的顶端固定连接有支撑管，所述支撑管的中部与第四转轴以及第三转轴进行活动连接。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点：

[0015] 1、本实用新型通过设有束缚管，有利于对铜线进行束缚，便于在使用时，工作人员将多根铜线一起穿过束缚管的中部，而束缚管靠近第一支撑架一侧的表面光滑，在进行绞合时，铜线在束缚管内无法发生大幅度的转动，且束缚管与绞线环处于同一水平，因此铜线无法与绞线环的外部发生摩擦，因此可对铜线进行保护。

[0016] 2、本实用新型通过设有双轴电机，有利于同时带动绞合杆以及收卷线盘，便于在使用时，工作人员启动双轴电机，双轴电机启动带动第四转轴以及第三转轴，第四转轴转动带动转轮，带动转轮转动带动履带，履带转动带动绞线环，使得绞线环可对铜线进行绞合，而第三转轴转动带动第二齿轮，由于第二齿轮与第一齿轮是啮合，因此第二齿轮带动第一齿轮的转动，第一齿轮带动第二转轴的转动，最终第二转轴带动收卷线盘的转动，使得绞线环在对铜线绞合的同时也可对铜线进行收卷，方便操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的外壳剖面结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的第一支撑架结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的双轴电机结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的第五支撑架结构示意图。

[0022] 附图标记为：1、支撑板；2、第一支撑架；201、放卷线盘；202、放线支架；203、放线转轮；3、第二撑支架；301、第一支撑杆；302、束缚管；4、第三支撑架；401、支撑环；402、绞线环；403、绞合杆；5、第四支撑架；501、第二支撑杆；502、导热管；6、第五支撑架；601、收卷线盘；602、第二转轴；603、第一齿轮；7、外壳；701、台座；702、支座；703、双轴电机；704、第四转轴；705、带动转轮；706、履带；707、第三转轴；708、第二齿轮；709、支撑块；710、第三支撑杆；711、支撑管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1、图2，图3以及图5，本实用新型提供了一种电缆制备用绞丝机，包括支撑板1，支撑板1顶端一侧的中部固定连接有第一支撑架2，支撑板1顶端位于第一支撑架2的一侧中部固定连接有第二撑支架3，支撑板1顶端位于第二撑支架3远离第一支撑架2的一侧固定连接有第三支撑架4，支撑板1顶端位于第三支撑架4远离第一支撑架2的一侧固定连接有第四支撑架5，第四支撑架5顶端位于第四支撑架5远离第一支撑架2的一侧固定连接有第五支撑架6，支撑板1顶端位于第三支撑架4，第四支撑架5以及第五支撑架6的一侧固定连接有外壳7，第一支撑架2的顶端均固定连接有放卷线盘201，第一支撑架2顶端靠近第五支撑架6的一侧固定连接有放线支架202，放线支架202的中部等距排列活动连接有放线转轮203，且放线转轮203的数量以及位置与放卷线盘201相对应，第二撑支架3顶端的中部固定连接有第一支撑杆301，第一支撑杆301的顶端固定连接有束缚管302，束缚管302的中部设为中空，第四支撑架5顶端的中部固定连接有第二支撑杆501，第二支撑杆501的顶端固定扣连接有导热管502，第五支撑架6的顶端活动连接有收卷线盘601，第五支撑架6顶端靠近外壳7的一侧固定连接有第二转轴602，第二转轴602靠近外壳7的一端固定连接有第一齿轮603，在使用时，工作人员将多根铜线一起穿过束缚管302的中部，而束缚管302靠近第一支撑架2一侧的表面光滑，在进行绞合时，铜线在束缚管302内无法发生发幅度的转动，且束缚管302与绞线环402处于同一水平，因此铜线无法与绞线环402的外部发生摩擦，因此可对铜线进行保护。

[0025] 参照图4，第三支撑架4顶端的中部固定连接有支撑环401，支撑环401的中部活动连接有绞线环402，绞线环402的中部固定连接有绞合杆403，外壳7内部的底端固定连接有台座701，台座701顶端的中部固定连接有支座702，支座702的顶端固定连接有双轴电机703，双轴电机703的两端均固定连接有第四转轴704以及第三转轴707，第四转轴704远离外壳7的一端固定连接有带动转轮705，带动转轮705的中部活动连接有履带706，且履带706靠近第三支撑架4的一端与绞线环402进行活动连接，第三转轴707远离外壳7的一端固定连接有第二齿轮708，第二齿轮708靠近第五支撑架6的一侧与第一齿轮603进行啮合，台座701顶端位于支座702的两侧均固定连接有支撑块709，支撑块709的顶端固定连接有第三支撑杆710，第三支撑杆710的顶端固定连接有支撑管711，支撑管711的中部与第四转轴704以及第三转轴707进行活动连接，在使用时，工作人员启动双轴电机703，双轴电机703启动带动第四转轴704以及第三转轴707，第四转轴704转动带动转轮705，带动转轮705转动带动履带706，履带706转动带动绞线环402，使得绞线环402可对铜线进行绞合，而第三转轴707转动带动第二齿轮708，由于第二齿轮708与第一齿轮603是啮合，因此第二齿轮708带动第一齿轮603的转动，第一齿轮603带动第二转轴602的转动，最终第二转轴602带动收卷线盘601的转动，使得绞线环402在对铜线绞合的同时也可对铜线进行收卷，方便操作。

[0026] 本实用新型的工作原理：首先，在使用时，工作人员多根铜线分别通过放线转轮203的顶端，接着工作人员将多根铜线一起穿过束缚管302的中部，而束缚管302靠近第一支

撑架2一侧的表面光滑，在进行绞合时，铜线在束缚管302内无法发生大幅度的转动，且束缚管302与绞线环402处于同一水平，因此铜线无法与绞线环402的外部发生摩擦，因此可对铜线进行保护，接着分别穿过绞合杆403之间的空隙，接着穿过导热管502，最终固定在收卷线盘601上，接着工作人员启动双轴电机703，双轴电机703启动带动第四转轴704以及第三转轴707转动，第四转轴704转动带动转轮705转动，带动转轮705转动带动履带706转动，履带706转动带动绞线环402转动，绞线环402的转动将多根铜线进行绞合在一起，使得多根铜线成一根较粗的铜线，接着而第三转轴707转动带动第二齿轮708转动，由于第二齿轮708与第一齿轮603是啮合，因此第二齿轮708带动第一齿轮603的转动，第一齿轮603带动第二转轴602的转动，最终第二转轴602带动收卷线盘601的转动，使得绞线环402在对铜线绞合的同时也可对铜线进行收卷，在进行收卷时，导热管502可对绞合好的铜线进行加热，使得收卷线盘601在对铜线进行收卷时，形状较为单一，避免了发生打结等现象。

[0027] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

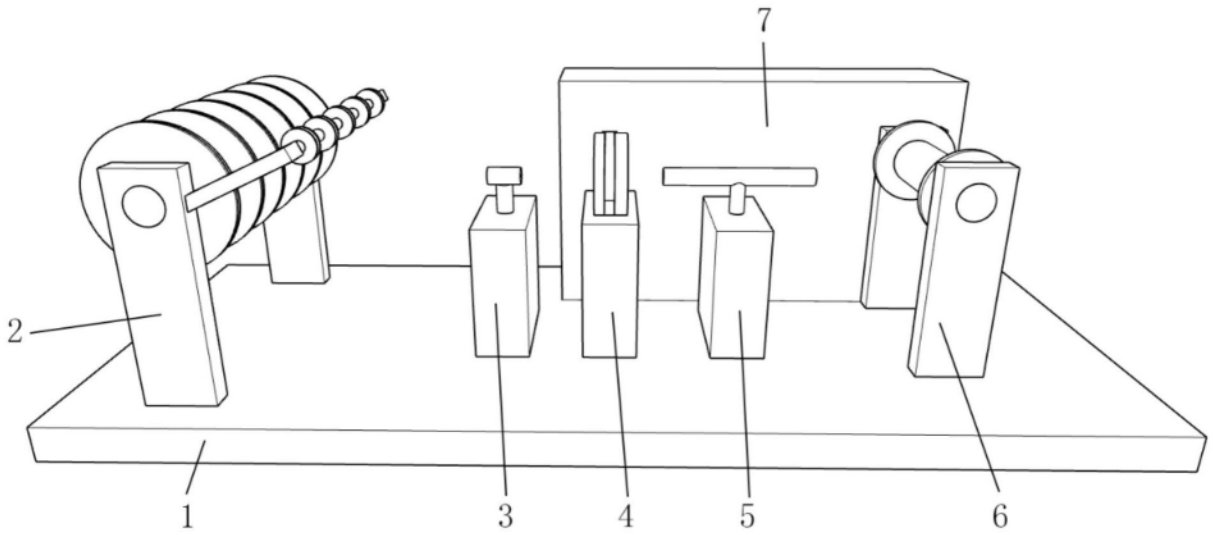


图1

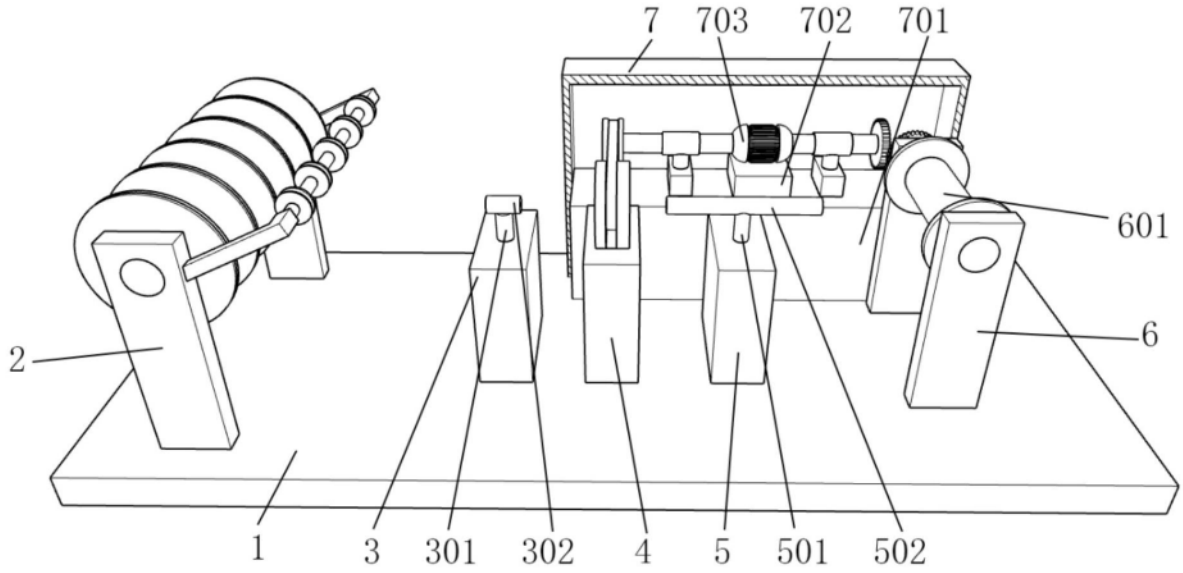


图2

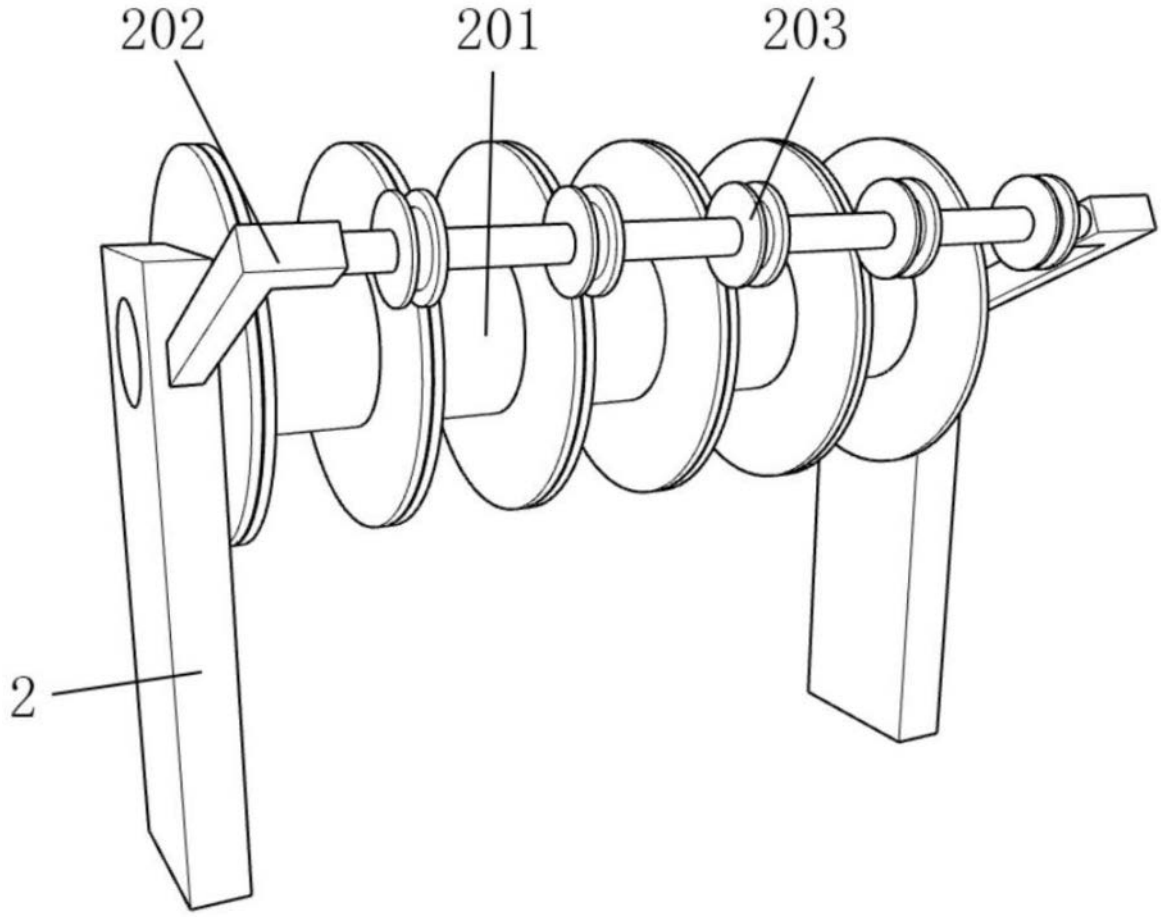


图3

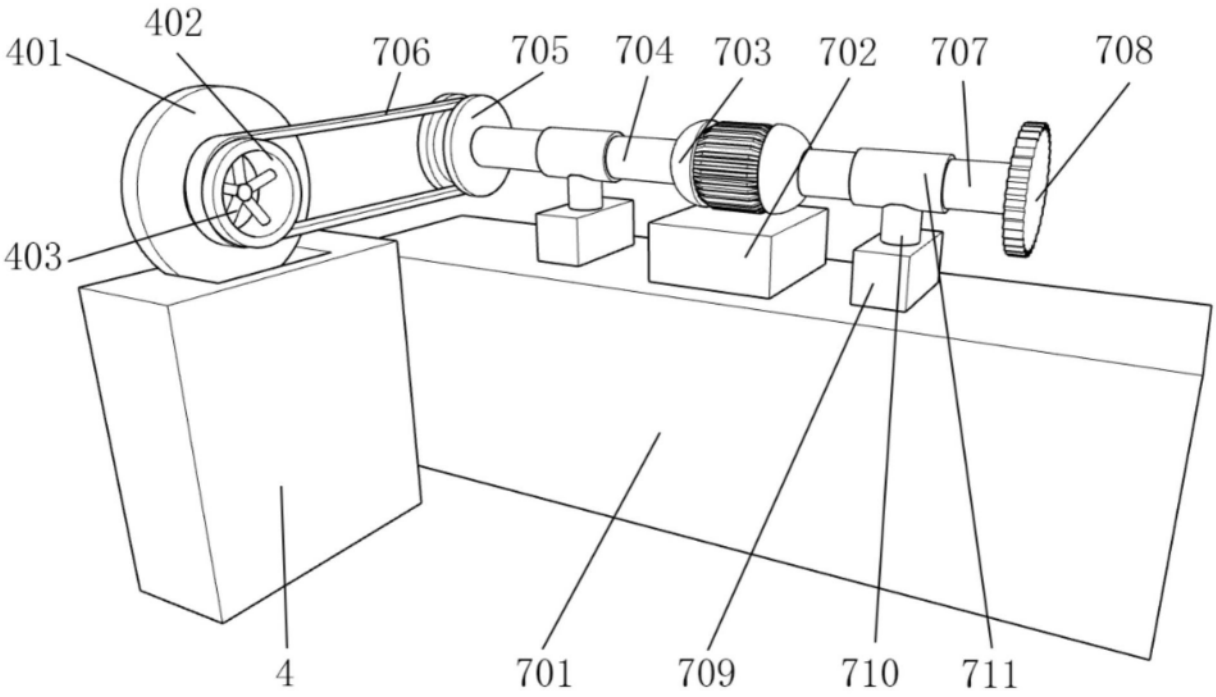

401
402
706
705
704
703
702
707
708
403
4
701
709
710
711

图4

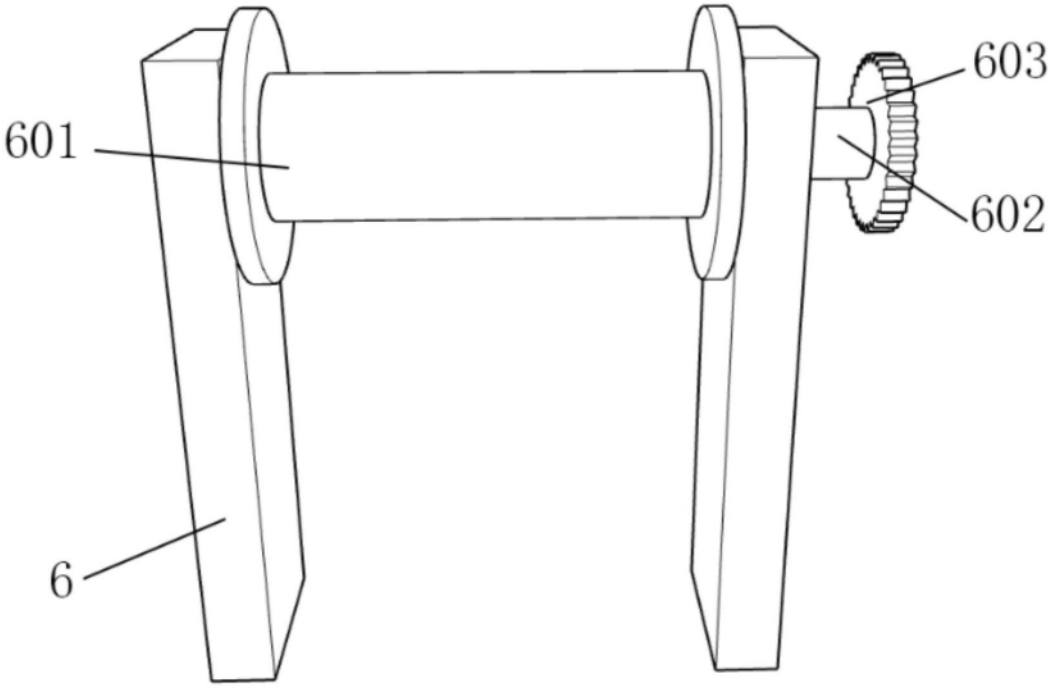

603
601
602
6

图5