



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222995141 U

(45) 授权公告日 2025.06.17

(21) 申请号 202421900051.5

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 山东玉帛电缆有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜区和庄镇
和庄村兴和西大街

(72) 发明人 郭钰 刘红群 崔欣诚

(74) 专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务
所(普通合伙) 36145

专利代理师 黎勇

(51) Int. Cl.

H01B 13/012 (2006.01)

H01B 13/02 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

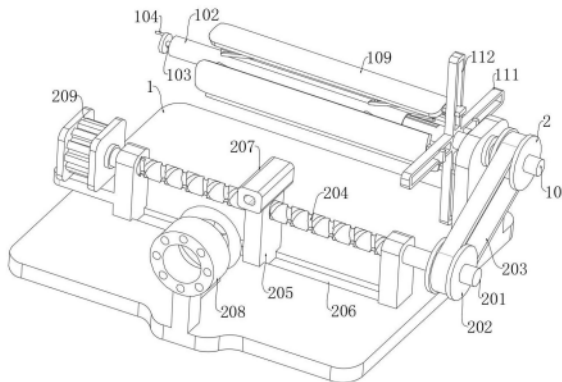
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电线加工用束丝机

(57) 摘要

本实用新型涉及电线加工技术领域,提供了一种电线加工用束丝机,包括底座,所述底座内部右侧活动嵌设有主轴,所述主轴的外表面活动套设有套筒,所述套筒的内部左侧活动嵌设有第一转动杆,所述第一转动杆的左侧固定安装有摇把,所述第一转动杆的右侧固定安装有螺杆,所述螺杆的外表面螺纹连接在所述主轴的内部左侧,所述套筒的外表面固定安装有多个第一支撑柱,多个所述第一支撑柱的内部两侧均活动连接有支撑杆,多个所述支撑杆两两一组分为多组,本实用新型,在使用时,通过主轴与挡板等结构,使得装置能够根据不同大小的收卷盘需求进行调整和固定,使设备能够适应多种规格的收卷盘,大大的提高了设备灵活性和适应性。



1. 一种电线加工用束丝机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内部右侧活动嵌设有主轴(101),所述主轴(101)的外表面活动套设有套筒(102),所述套筒(102)的内部左侧活动嵌设有第一转动杆(103),所述第一转动杆(103)的左侧固定安装有摇把(104),所述第一转动杆(103)的右侧固定安装有螺杆(105),所述螺杆(105)的外表面螺纹连接在所述主轴(101)的内部左侧,所述套筒(102)的外表面固定安装有多个第一支撑柱(106),多个所述第一支撑柱(106)的内部两侧均活动连接有支撑杆(107),多个所述支撑杆(107)两两一组分为多组,多组所述支撑杆(107)的另一端活动连接有第二支撑柱(108),多个所述第二支撑柱(108)的外侧均固定安装有挡板(109),所述主轴(101)的外表面固定套设有多个连接柱(111)。

2. 根据权利要求1所述的一种电线加工用束丝机,其特征在于:多个所述连接柱(111)的内部均开设有第一滑槽(112),多个所述第一滑槽(112)的内表面均滑动连接有第一滑块(110)。

3. 根据权利要求2所述的一种电线加工用束丝机,其特征在于:多个所述第一滑块(110)的左侧均固定安装在所述挡板(109)的右侧,所述底座(1)的内部后侧活动嵌设有往复丝杆(204),所述往复丝杆(204)的右侧固定安装有第二转动杆(201)。

4. 根据权利要求3所述的一种电线加工用束丝机,其特征在于:所述第二转动杆(201)的外表面固定套设有第二皮带轮(202),所述主轴(101)的右侧外表面固定套设有第一皮带轮(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种电线加工用束丝机,其特征在于:所述第一皮带轮(2)的活动套设有皮带本体(203),所述往复丝杆(204)的左侧固定安装有电机(209)。

6. 根据权利要求5所述的一种电线加工用束丝机,其特征在于:所述皮带本体(203)的另一端活动套设在所述第二皮带轮(202)的外表面,所述往复丝杆(204)的外表面活动套设有第二滑块(205)。

7. 根据权利要求6所述的一种电线加工用束丝机,其特征在于:所述第二滑块(205)的顶部固定安装有限位块(207),所述底座(1)的顶部靠近后侧开设有第二滑槽(206)。

8. 根据权利要求7所述的一种电线加工用束丝机,其特征在于:所述第二滑块(205)的底部外表面滑动连接在所述第二滑槽(206)的内表面,所述底座(1)的顶部后侧固定安装有束丝线圈(208)。

一种电线加工用束丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线加工技术领域,尤其涉及一种电线加工用束丝机。

背景技术

[0002] 束丝机是用于绞合铜软或其他软体线芯的一种设备,是把多根单体线芯按规定的型号绞合在一起,是一种绞合速度快,并按一定的长度(即节距)有规律的束绞为一体,便于生产电线时包覆塑料或橡胶。

[0003] 但是现有的束丝机通常是先将收卷盘套设在中心轴上,再通过中心轴带动收卷盘转动,进而对收卷辊对束好的丝线进行收卷,但是不同大小的收卷盘的中心处设计的中心轴孔通常是大小不一的,现有的束丝机中心轴缺乏调节机构,这导致在实际使用中,只能适用于特定尺寸的收卷盘,存在一定的使用局限性,这种设计局限性可能会影响生产过程的灵活性和效率,因为机器无法简单地适应不同尺寸的收卷盘,操作者可能需要额外的调整或者更换设备部件,以适应不同的工作要求或者生产批次,这种限制可能会增加设备调整的时间和成本,同时也限制了生产线的响应能力和生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中束丝机中心轴缺乏调节机构,这导致在实际使用中,只能适用于特定尺寸的收卷盘,存在一定的使用局限性的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电线加工用束丝机,包括底座,所述底座内部右侧活动嵌设有主轴,所述主轴的外表面活动套设有套筒,所述套筒的内部左侧活动嵌设有第一转动杆,所述第一转动杆的左侧固定安装有摇把,所述第一转动杆的右侧固定安装有螺杆,所述螺杆的外表面螺纹连接在所述主轴的内部左侧,所述套筒的外表面固定安装有多个第一支撑柱,多个所述第一支撑柱的内部两侧均活动连接有支撑杆,多个所述支撑杆两两一组分为多组,多组所述支撑杆的另一端活动连接有第二支撑柱,多个所述第二支撑柱的外侧均固定安装有挡板,所述主轴的外表面固定套设有多个连接柱。

[0006] 作为一种优选的实施方式,多个所述连接柱的内部均开设有第一滑槽,多个所述第一滑槽的内表面均滑动连接有第一滑块。

[0007] 采用上述进一步方案的技术效果是:则可以使得第一滑块在第一滑槽的内表面进行滑动。

[0008] 作为一种优选的实施方式,多个所述第一滑块的左侧均固定安装在所述挡板的右侧,所述底座的内部后侧活动嵌设有往复丝杆,所述往复丝杆的右侧固定安装有第二转动杆。

[0009] 采用上述进一步方案的技术效果是:则可以通过往复丝杆传动于第二转动杆。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述第二转动杆的外表面固定套设有第二皮带轮,所述主轴的右侧外表面固定套设有第一皮带轮。

- [0011] 采用上述进一步方案的技术效果是:则可以通过第二转动杆传动于第二皮带轮。
- [0012] 作为一种优选的实施方式,所述第一皮带轮的活动套设有皮带本体,所述往复丝杆的左侧固定安装有电机。
- [0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:则可以通过皮带本体传动于第一皮带轮。
- [0014] 作为一种优选的实施方式,所述皮带本体的另一端活动套设在所述第二皮带轮的外表面,所述往复丝杆的外表面活动套设有第二滑块。
- [0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:则可以通过往复丝杆带动第二滑块进行运动。
- [0016] 作为一种优选的实施方式,所述第二滑块的顶部固定安装有限位块,所述底座的顶部靠近后侧开设有第二滑槽。
- [0017] 采用上述进一步方案的技术效果是:则可以使得第二滑块通过第二滑槽进行左右式的往复移动。
- [0018] 作为一种优选的实施方式,所述第二滑块的底部外表面滑动连接在所述第二滑槽的内表面,所述底座的顶部后侧固定安装有束丝线圈。
- [0019] 采用上述进一步方案的技术效果是:则可以使工作人员将丝线穿过束丝线圈,对丝线进行束丝。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0021] 1、本实用新型,在使用时,通过主轴与挡板等结构,使得装置能够根据不同大小的收卷盘需求进行调整和固定,使设备能够适应多种规格的收卷盘,大大的提高了设备灵活性和适应性,解决了现有技术中束丝机中心轴缺乏调节机构,这导致在实际使用中,只能适用于特定尺寸的收卷盘,存在一定的使用局限性的问题。

[0022] 2、本实用新型,在使用时,通过往复丝杆与限位块的等结构,不仅能够实现丝线的自动束丝和收卷,这种自动化能大大提高生产效率,减少人工操作的需求,降低劳动成本,同时能够使得丝线在收卷盘上进行均匀的铺设,避免了丝线束绕不均或错位的问题,保证了最终产品的质量。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提供的一种电线加工用束丝机的后视立体结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型提供的一种电线加工用束丝机的部分立体结构示意图一;
- [0025] 图3为本实用新型提供的一种电线加工用束丝机的部分立体结构示意图二;
- [0026] 图4为本实用新型提供的一种电线加工用束丝机的套筒剖视立体结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、底座;101、主轴;102、套筒;103、第一转动杆;104、摇把;105、螺杆;106、第一支撑柱;107、支撑杆;108、第二支撑柱;109、挡板;110、第一滑块;111、连接柱;112、第一滑槽;
2、第一皮带轮;201、第二转动杆;202、第二皮带轮;203、皮带本体;204、往复丝杆;205、第二滑块;206、第二滑槽;207、限位块;208、束丝线圈;209、电机。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例1,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电线加工用束丝机,包括底座1,底座1内部右侧活动嵌设有主轴101,主轴101的外表面活动套设有套筒102,套筒102的内部左侧活动嵌设有第一转动杆103,第一转动杆103的左侧固定安装有摇把104,第一转动杆103的右侧固定安装有螺杆105,螺杆105的外表面螺纹连接在主轴101的内部左侧,套筒102的外表面固定安装有多个第一支撑柱106,多个第一支撑柱106的内部两侧均活动连接有支撑杆107,多个支撑杆107两两一组分为多组,多组支撑杆107的另一端活动连接有第二支撑柱108,多个第二支撑柱108的外侧均固定安装有挡板109,主轴101的外表面固定套设有多个连接柱111,多个连接柱111的内部均开设有第一滑槽112,多个第一滑槽112的内表面均滑动连接有第一滑块110,多个第一滑块110的左侧均固定安装在挡板109的右侧,底座1的内部后侧活动嵌设有往复丝杆204,往复丝杆204的右侧固定安装有第二转动杆201,第二转动杆201的外表面固定套设有第二皮带轮202,主轴101的右侧外表面固定套设有第一皮带轮2。

[0031] 本实施例中,人员先将收卷盘套设在主轴101上,并正转摇把104,通过第一转动杆103传动于螺杆105,使螺杆105在转动时,能够在主轴101的内部向右侧移动,进而通过螺杆105与第一转动杆103带动套筒102在主轴101的外表面向右侧滑动,在套筒102滑动时,能够通过第一支撑柱106推动支撑杆107进行翻转,使支撑杆107在翻转时能够向上顶起第二支撑柱108,进而通过第二支撑柱108带动挡板109进行运动,当挡板109在运动时,能够带动第一滑块110在连接柱111上的第一滑槽112内表面上进行滑动,进而使得挡板109能够向外侧扩展,并使得挡板109的外表面抵住收卷盘中心轴孔的内表面,对收卷盘进行固定,以适应不同大小的收卷盘,且通过主轴101与挡板109等结构,使得装置能够根据不同大小的收卷盘需求进行调整和固定,使设备能够适应多种规格的收卷盘,大大的提高了设备灵活性和适应性。

[0032] 实施例2,如图1-4所示,第一皮带轮2的活动套设有皮带本体203,往复丝杆204的左侧固定安装有电机209,皮带本体203的另一端活动套设在第二皮带轮202的外表面,往复丝杆204的外表面活动套设有第二滑块205,第二滑块205的顶部固定安装有限位块207,底座1的顶部靠近后侧开设有第二滑槽206,第二滑块205的底部外表面滑动连接在第二滑槽206的内表面,底座1的顶部后侧固定安装有束丝线圈208。

[0033] 本实施例中,工作人员可以先将丝线穿过束丝线圈208,对丝线进行束丝,再将束好的丝线,穿过限位块207固定在收卷盘的外表面,之后通过电机209供电系统,启动电机209,使其输出轴在运行时,能够通过往复丝杆204传动于第二转动杆201,再由第二转动杆201传动于第二皮带轮202,使其在转动时通过皮带本体203传动于第一皮带轮2,当第一皮带轮2在转动时,能够通过主轴101带动收卷盘进行转动,进而对束好的丝线进行收卷,且在往复丝杆204转动时,能够带动第二滑块205通过底座1上的第二滑槽206,进行左右式的往复移动,再由第二滑块205带动限位块207进行运动,使限位块207在运动时,能够拉动束好的丝线进行同步运动,进而能够将其均匀的铺设在收卷盘上,且通过往复丝杆204与限位块207的等结构,不仅能够实现丝线的自动束丝和收卷,这种自动化能大大提高生产效率,减

少人工操作的需求,降低劳动成本,同时能够使得丝线在收卷盘上进行均匀的铺设,避免了丝线束绕不均或错位的问题,保证了最终产品的质量。

[0034] 工作原理:在使用时,人员先将收卷盘套设在主轴101上,并正转摇把104,通过第一转动杆103传动于螺杆105,使螺杆105在转动时,能够在主轴101的内部向右侧移动,进而通过螺杆105与第一转动杆103带动套筒102在主轴101的外表面向右侧滑动,在套筒102滑动时,能够通过第一支撑柱106推动支撑杆107进行翻转,使支撑杆107在翻转时能够向上顶起第二支撑柱108,进而通过第二支撑柱108带动挡板109进行运动,当挡板109在运动时,能够带动第一滑块110在连接柱111上的第一滑槽112内表面向上进行滑动,进而使得挡板109能够向外侧扩展,并使得挡板109的外表面抵住收卷盘中心轴孔的内表面,对收卷盘进行固定,以适应不同大小的收卷盘,且通过主轴101与挡板109等结构,使得装置能够根据不同大小的收卷盘需求进行调整和固定,使设备能够适应多种规格的收卷盘,大大的提高了设备灵活性和适应性。在使用时,工作人员可以先将丝线穿过束丝线圈208,对丝线进行束丝,再将束好的丝线,穿过限位块207固定在收卷盘的外表面,之后通过电机209供电系统,启动电机209,使其输出轴在运行时,能够通过往复丝杆204传动于第二转动杆201,再由第二转动杆201传动于第二皮带轮202,使其在转动时通过皮带本体203传动于第一皮带轮2,当第一皮带轮2在转动时,能够通过主轴101带动收卷盘进行转动,进而对束好的丝线进行收卷,且在往复丝杆204转动时,能够带动第二滑块205通过底座1上的第二滑槽206,进行左右式的往复移动,再由第二滑块205带动限位块207进行运动,使限位块207在运动时,能够拉动束好的丝线进行同步运动,进而能够将其均匀的铺设在收卷盘上,且通过往复丝杆204与限位块207的等结构,不仅能够实现丝线的自动束丝和收卷,这种自动化能大大提高生产效率,减少人工操作的需求,降低劳动成本,同时能够使得丝线在收卷盘上进行均匀的铺设,避免了丝线束绕不均或错位的问题,保证了最终产品的质量。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

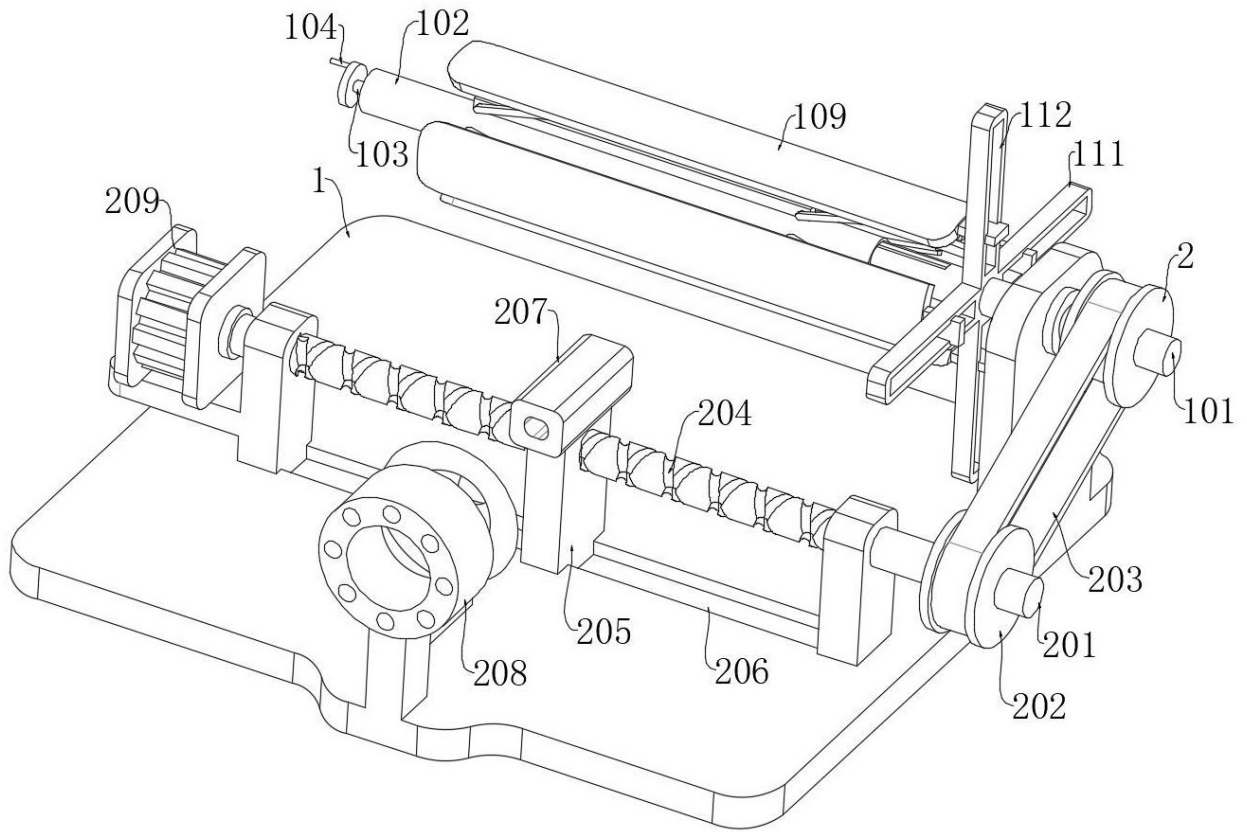


图 1

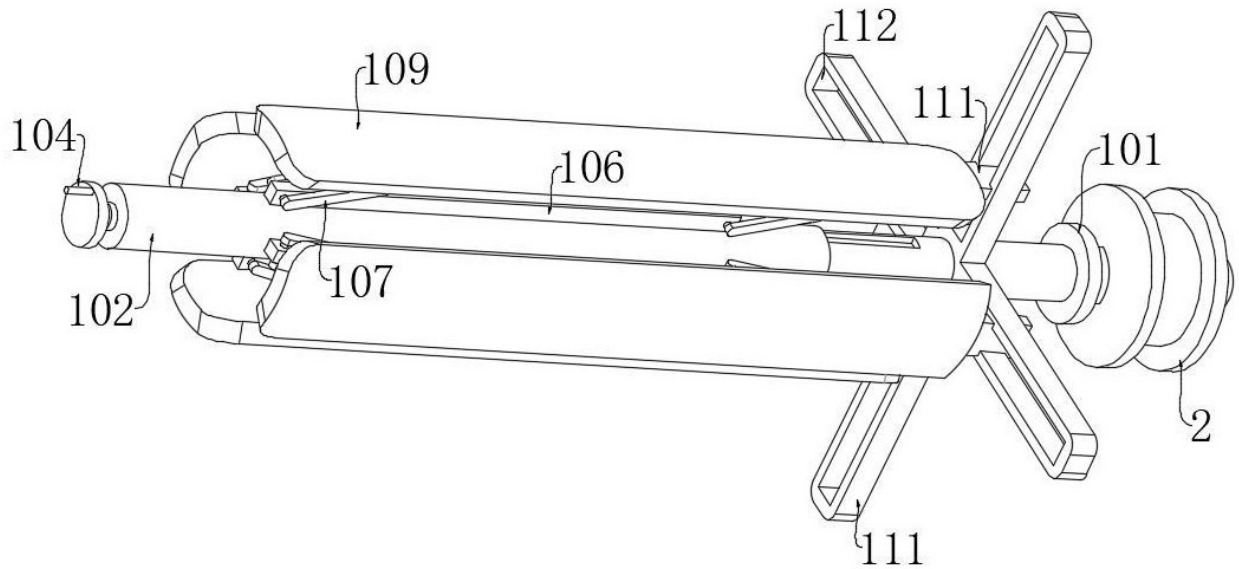


图 2

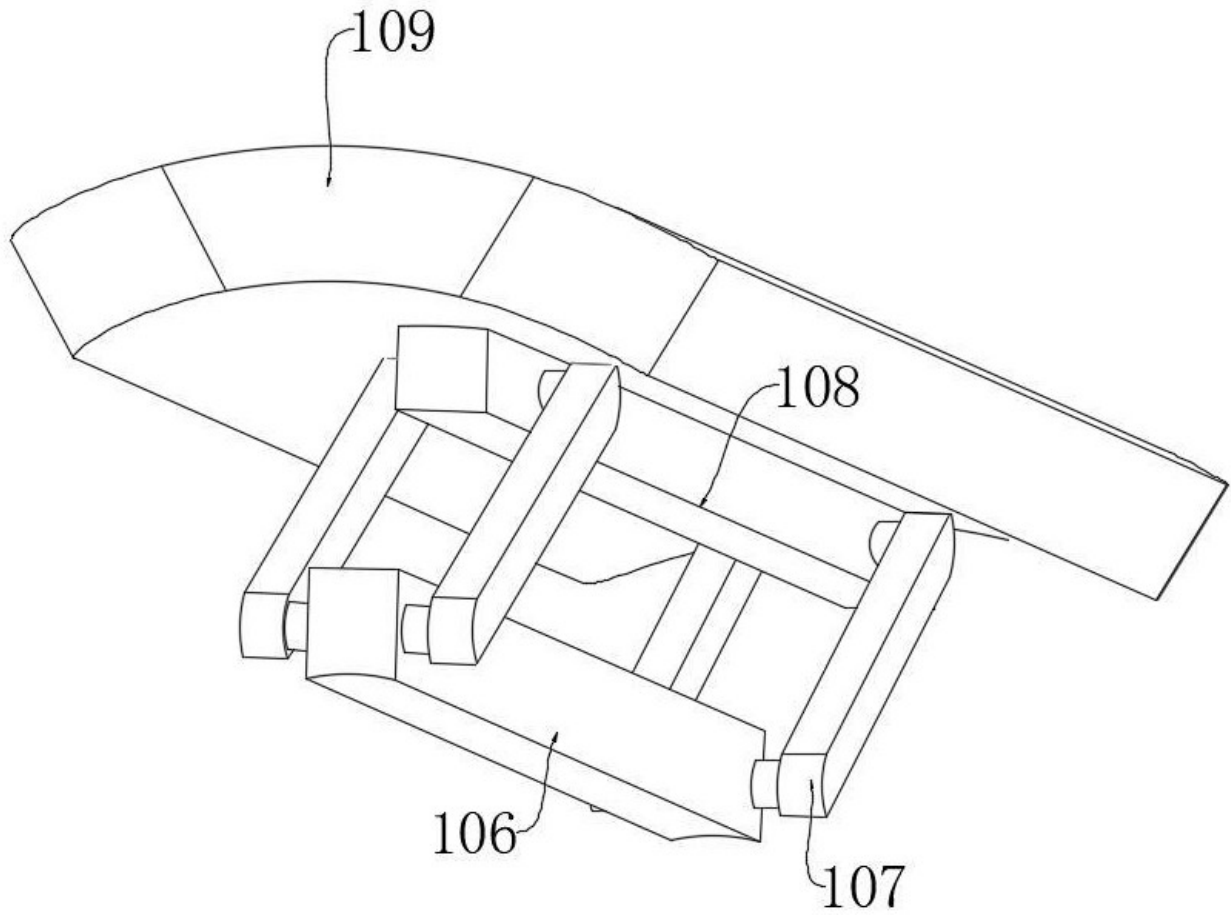


图 3

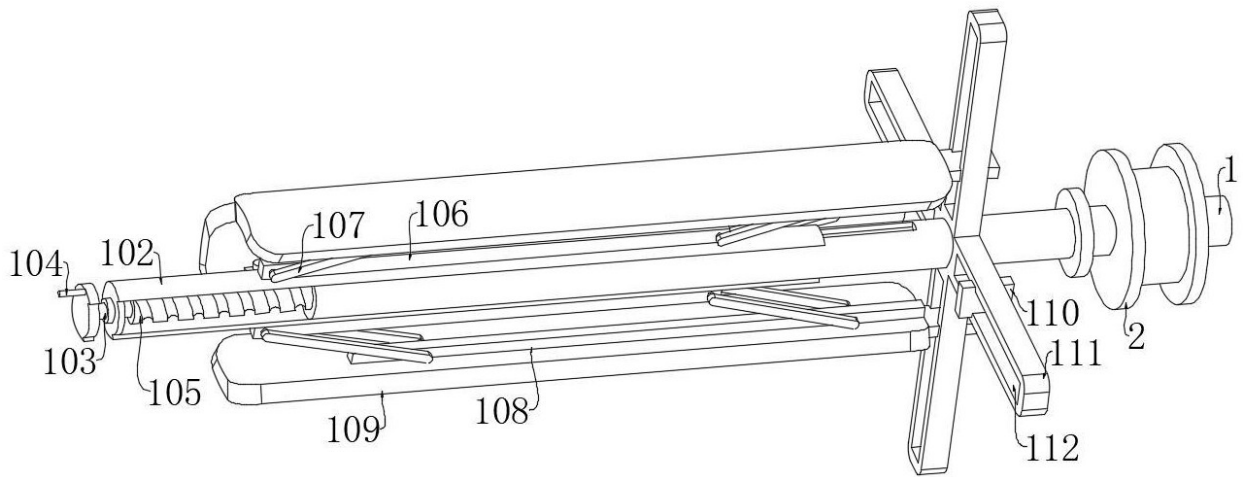


图 4