



(21) 申请号 202323157360.6

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 亿驰电线电缆有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县唐邱镇
双井村村南

(72) 发明人 刘建龙

(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 刘浦俊

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

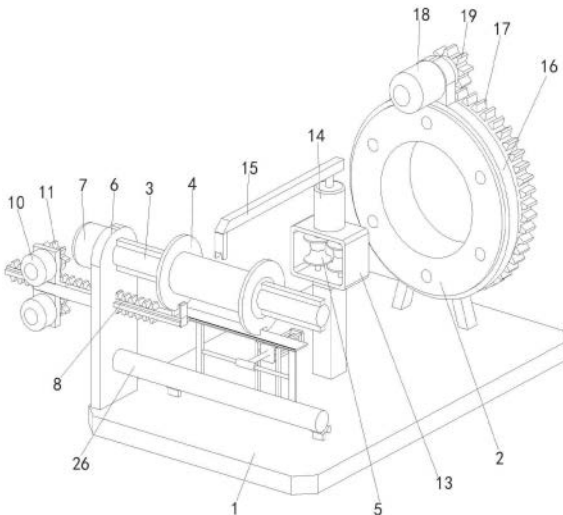
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种线缆加工用绞丝机

(57) 摘要

本实用新型涉及线缆加工技术领域,提出了一种线缆加工用绞丝机,包括:底板、绞丝盘、收卷轴、收卷盘、定型轮、收卷机构、定型机构和绞丝机构,绞丝盘转动连接在底板上,绞丝盘上开设有多个绞丝孔,收卷轴转动设置在底板上,收卷盘滑动设置在收卷轴上,收卷盘上开设有通过槽,定型轮设有两个,两个定型轮均设置在底板上,收卷机构设置在底板上,用于对线缆进行收卷操作,定型机构设置在底板上,用于对绞丝后的线缆进行定型,绞丝机构设置在底板上,通过上述技术方案,解决了相关技术中线缆循环往复的在收卷盘上摆动,容易使刚刚绞线好的线缆频繁的摆动容易发生松散的现象,从而容易影响线缆绞线的质量的问题。



1. 一种线缆加工用绞丝机,其特征在于,包括:

底板(1);

绞丝盘(2),所述绞丝盘(2)转动连接在底板(1)上,所述绞丝盘(2)上开设有多个绞丝孔;

收卷轴(3),所述收卷轴(3)转动设置在底板(1)上;

收卷盘(4),所述收卷盘(4)滑动设置在收卷轴(3)上,所述收卷盘(4)上开设有通过槽;

定型轮(5),所述定型轮(5)设有两个,两个所述定型轮(5)均设置在底板(1)上;

收卷机构,所述收卷机构设置在底板(1)上,用于对线缆进行收卷操作;

定型机构,所述定型机构设置在底板(1)上,用于对绞丝后的线缆进行定型;

绞丝机构,所述绞丝机构设置在底板(1)上,用于对多股线缆进行绞丝操作。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆加工用绞丝机,其特征在于,所述收卷机构包括:

固定板(6),所述固定板(6)固定连接在底板(1)上,所述收卷轴(3)转动连接在固定板(6)上;

第一电机(7),所述第一电机(7)设置在固定板(6)上,所述第一电机(7)的输出端贯穿固定板(6)并与收卷轴(3)固定连接;

双面齿带(8),所述固定板(6)上开设有滑槽,所述双面齿带(8)滑动设置在滑槽内;

限位块(9),所述限位块(9)设有两个,两个所述限位块(9)均固定连接在双面齿带(8)上;

第二电机(10),所述第二电机(10)设有两个,两个所述第二电机(10)均通过电机架设置在固定板(6)上;

驱动半齿轮(11),所述驱动半齿轮(11)设有两个,两个所述驱动半齿轮(11)分别固定连接在两个第二电机(10)的输出端。

3. 根据权利要求2所述的一种线缆加工用绞丝机,其特征在于,所述定型机构包括:

定型杆(12),所述定型杆(12)固定连接在底板(1)上;

定型框(13),所述定型框(13)固定连接在定型杆(12)上,两个所述定型轮(5)均转动连接在定型框(13)内;

第一电缸(14),所述第一电缸(14)设置在定型框(13)上;

限位杆(15),所述限位杆(15)固定连接在第一电缸(14)的输出端,所述限位杆(15)上开设有限位槽。

4. 根据权利要求3所述的一种线缆加工用绞丝机,其特征在于,所述绞丝机构包括:

固定环(16),所述固定环(16)固定连接在底板(1)上,所述绞丝盘(2)转动连接在固定环(16)内;

转动齿轮(17),所述转动齿轮(17)固定连接在绞丝盘(2)上;

第三电机(18),所述第三电机(18)设置在固定环(16)上;

驱动齿轮(19),所述驱动齿轮(19)固定连接在第三电机(18)的输出端,所述驱动齿轮(19)与转动齿轮(17)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种线缆加工用绞丝机,其特征在于,所述底板(1)上设置有切断机构,所述切断机构包括:

刀架(20),所述刀架(20)转动连接在底板(1)上;

切割刀(21),所述切割刀(21)固定连接在刀架(20)上;
加热丝(22),所述加热丝(22)设置在切割刀(21)上;
转动板(23),所述转动板(23)通过支撑架转动连接在底板(1)上;
第二电缸(24),所述第二电缸(24)设置在转动板(23)上;
连接环(25),所述连接环(25)转动连接在刀架(20)上,所述第二电缸(24)的输出端贯穿转动板(23)并与连接环(25)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种线缆加工用绞丝机,其特征在于,所述固定板(6)上转动连接有用于支撑打包膜的支撑轴(26)。

一种线缆加工用绞丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工技术领域,具体的,涉及一种线缆加工用绞丝机。

背景技术

[0002] 电缆加工的时候,需要对电缆线进行绞丝,所谓绞丝就是将多股单根的线缆扭在一起,使得电缆线更加实用,使用寿命高。

[0003] 现有的绞丝机在对线缆绞丝结束后需要对线缆进行收卷打包,但是现有的收卷装置通常是驱动收卷盘转动,将线缆缠绕在收卷盘上,但是在收卷时需要控制线缆在收卷盘上进行循环往复的移动,才能够将线缆整齐的缠绕在收卷盘上,但是刚刚绞线好的线缆频繁的摆动容易发生松散的现象,从而容易影响线缆绞线的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种线缆加工用绞丝机,解决了相关技术中线缆循环往复的在收卷盘上摆动,容易使刚刚绞线好的线缆频繁的摆动容易发生松散的现象,从而容易影响线缆绞线的质量的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种线缆加工用绞丝机,包括:底板、绞丝盘、收卷轴、收卷盘、定型轮、收卷机构、定型机构和绞丝机构;

[0006] 所述绞丝盘转动连接在底板上,所述绞丝盘上开设有多个绞丝孔;

[0007] 所述收卷轴转动设置在底板上;

[0008] 所述收卷盘滑动设置在收卷轴上,所述收卷盘上开设有通过槽;

[0009] 所述定型轮设有两个,两个所述定型轮均设置在底板上;

[0010] 所述收卷机构设置在底板上,用于对线缆进行收卷操作;

[0011] 所述定型机构设置在底板上,用于对绞丝后的线缆进行定型;

[0012] 所述绞丝机构设置在底板上,用于对多股线缆进行绞丝操作。

[0013] 优选的,所述收卷机构包括:固定板、第一电机、双面齿带、限位块、第二电机和驱动半齿轮;

[0014] 所述固定板固定连接在底板上,所述收卷轴转动连接在固定板上;

[0015] 所述第一电机设置在固定板上,所述第一电机的输出端贯穿固定板并与收卷轴固定连接;

[0016] 所述固定板上开设有滑槽,所述双面齿带滑动设置在滑槽内;

[0017] 所述限位块设有两个,两个所述限位块均固定连接在双面齿带上;

[0018] 所述第二电机设有两个,两个所述第二电机均通过电机架设置在固定板上;

[0019] 所述驱动半齿轮设有两个,两个所述驱动半齿轮分别固定连接在两个第二电机的输出端。

[0020] 进一步的,所述定型机构包括:定型杆、定型框、第一电缸和限位杆;

[0021] 所述定型杆固定连接在底板上;

- [0022] 所述定型框固定连接在定型杆上,两个所述定型轮均转动连接在定型框内;
- [0023] 所述第一电缸设置在定型框上;
- [0024] 所述限位杆固定连接在第一电缸的输出端,所述限位杆上开设有限位槽。
- [0025] 在前述方案中更进一步的,所述绞丝机构包括:固定环、转动齿轮、第三电机和驱动齿轮;
- [0026] 所述固定环固定连接在底板上,所述绞丝盘转动连接在固定环内;
- [0027] 所述转动齿轮固定连接在绞丝盘上;
- [0028] 所述第三电机设置在固定环上;
- [0029] 所述驱动齿轮固定连接在第三电机的输出端,所述驱动齿轮与转动齿轮啮合。
- [0030] 在前述方案中更进一步的,所述底板上设置有切断机构,所述切断机构包括:刀架、切割刀、加热丝、转动板、第二电缸和连接环;
- [0031] 所述刀架转动连接在底板上;
- [0032] 所述切割刀固定连接在刀架上;
- [0033] 所述加热丝设置在切割刀上;
- [0034] 所述转动板通过支撑架转动连接在底板上;
- [0035] 所述第二电缸设置在转动板上;
- [0036] 所述连接环转动连接在刀架上,所述第二电缸的输出端贯穿转动板并与连接环固定连接。
- [0037] 在前述方案中优选的,所述固定板上转动连接有用于支撑打包膜的支撑轴。
- [0038] 本实用新型的工作原理及有益效果为:
- [0039] 1、本实用新型中,通过固定环上设置的第三电机带动驱动齿轮和转动齿轮进行转动,从而带动绞丝盘在固定环内进行转动,对多股线缆进行绞丝操作;
- [0040] 2、本实用新型中,通过固定板上设置的第二电机带动收卷轴进行转动,收卷轴转动时带动收卷盘进行转动,从而对线缆进行收卷操作,通过电机架上设置的第二电机带动驱动半齿轮进行转动,从而带动双面齿带在滑槽内进行移动,双面齿带移动时带动限位块拨动收卷盘在收卷轴上进行循环往复运动,从而将线缆整齐的缠绕在收卷轴上,并且不用频繁的移动线缆,减少了线缆松散的现象。
- [0041] 3、本实用新型中,通过定型架内转动连接的定型轴对绞线后的线缆进行定型,并通过第一电缸上设置的限位杆对线缆收卷时会进行限位,从而防止线缆收卷时发生跑偏现象。
- [0042] 4、本实用新型中,将打包膜套在支撑杆上,然后通过固定板上设置的第一电机带动收卷轴进行转动,从而使打包膜缠绕在收卷盘上,打包结束后,通过转动板上设置的第二电缸带动连接环进行移动,连接环移动时带动刀架在底板上进行摆动,刀架摆动时带动切割刀对打包膜进行切割,然后通过切割刀上设置的加热丝对切割刀进行加热,从而使切割刀快速的对打包膜进行切割。
- [0043] 5、本实用新型中,通过底板、绞丝盘、收卷轴、收卷盘、定型轮、收卷机构、定型机构和绞丝机构之间的配合,可以快速稳定的对绞丝后的线缆进行收卷,在线缆收卷时不用频繁的循环往复的移动,从而减少了线缆松散的现象。

附图说明

[0044] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0045] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0046] 图2为本实用新型收卷机构的结构示意图；

[0047] 图3为本实用新型定型机构的结构示意图；

[0048] 图4为本实用新型切断机构的结构示意图。

[0049] 图中：1、底板；2、绞丝盘；3、收卷轴；4、收卷盘；5、定型轮；6、固定板；7、第一电机；8、双面齿带；9、限位块；10、第二电机；11、驱动半齿轮；12、定型杆；13、定型框；14、第一电缸；15、限位杆；16、固定环；17、转动齿轮；18、第三电机；19、驱动齿轮；20、刀架；21、切割刀；22、加热丝；23、转动板；24、第二电缸；25、连接环；26、支撑轴。

具体实施方式

[0050] 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、完整地描述，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。

[0051] 如图1~图4所示，本实施例提出了一种线缆加工用绞丝机，包括：底板1、绞丝盘2、收卷轴3、收卷盘4、定型轮5、收卷机构、定型机构和绞丝机构，绞丝盘2转动连接在底板1上，绞丝盘2上开设有多个绞丝孔，收卷轴3转动设置在底板1上，收卷盘4滑动设置在收卷轴3上，收卷盘4上开设有通过槽，定型轮5设有两个，两个定型轮5均设置在底板1上，通过底板1、绞丝盘2、收卷轴3、收卷盘4、定型轮5、收卷机构、定型机构和绞丝机构之间的配合，可以快速稳定的对绞丝后的线缆进行收卷，在线缆收卷时不用频繁的循环往复的移动，从而减少了线缆松散的现象。

[0052] 其中，收卷机构设置设置在底板1上，用于对线缆进行收卷操作，收卷机构包括：固定板6、第一电机7、双面齿带8、限位块9、第二电机10和驱动半齿轮11，固定板6上转动连接有用支撑打包膜的支撑轴26，固定板6固定连接在底板1上，收卷轴3转动连接在固定板6上，第一电机7设置在固定板6上，第一电机7的输出端贯穿固定板6并与收卷轴3固定连接，固定板6上开设有滑槽，双面齿带8滑动设置在滑槽内，限位块9设有两个，两个限位块9均固定连接在双面齿带8上，第二电机10设有两个，两个第二电机10均通过电机架设置在固定板6上，驱动半齿轮11设有两个，两个驱动半齿轮11分别固定连接在两个第二电机10的输出端，通过固定板6上设置的第二电机10带动收卷轴3进行转动，收卷轴3转动时带动收卷盘4进行转动，从而对线缆进行收卷操作，通过电机架上设置的第二电机10带动驱动半齿轮11进行转动，从而带动双面齿带8在滑槽内进行移动，双面齿带8移动时带动限位块9拨动收卷盘4在收卷轴3上进行循环往复运动，从而将线缆整齐的缠绕在收卷轴3上，并且不用频繁的移动线缆，减少了线缆松散的现象。

[0053] 其中，定型机构设置设置在底板1上，用于对绞丝后的线缆进行定型，定型机构包括：定型杆12、定型框13、第一电缸14和限位杆15，定型杆12固定连接在底板1上，定型框13固定连接在定型杆12上，两个定型轮5均转动连接在定型框13内，第一电缸14设置在定型框13上，限位杆15固定连接在第一电缸14的输出端，限位杆15上开设有限位槽，通过定型架内转动

连接的定型轴对绞线后的线缆进行定型,并通过第一电缸14上设置的限位杆15对线缆收卷时会进行限位,从而防止线缆收卷时发生跑偏现象。

[0054] 其中,绞丝机构设置在底板1上,用于对多股线缆进行绞丝操作,绞丝机构包括:固定环16、转动齿轮17、第三电机18和驱动齿轮19,固定环16固定连接在底板1上,绞丝盘2转动连接在固定环16内,转动齿轮17固定连接在绞丝盘2上,第三电机18设置在固定环16上,驱动齿轮19固定连接在第三电机18的输出端,驱动齿轮19与转动齿轮17啮合,具体的,通过固定环16上设置的第三电机18带动驱动齿轮19和转动齿轮17进行转动,从而带动绞丝盘2在固定环16内进行转动,对多股线缆进行绞丝操作。

[0055] 其中,底板1上设置有切断机构,切断机构包括:刀架20、切割刀21、加热丝22、转动板23、第二电缸24和连接环25,刀架20转动连接在底板1上,切割刀21固定连接在刀架20上,加热丝22设置在切割刀21上,转动板23通过支撑架转动连接在底板1上,第二电缸24设置在转动板23上,连接环25转动连接在刀架20上,第二电缸24的输出端贯穿转动板23并与连接环25固定连接,具体的,将打包膜套在支撑杆上,然后通过固定板6上设置的第一电机7带动收卷轴3进行转动,从而使打包膜缠绕在收卷盘4上,打包结束后,通过转动板23上设置的第二电缸24带动连接环25进行移动,连接环25移动时带动刀架20在底板1上进行摆动,刀架20摆动时带动切割刀21对打包膜进行切割,然后通过切割刀21上设置的加热丝22对切割刀21进行加热,从而使切割刀21快速的对打包膜进行切割。

[0056] 本实施例中,在需要对线缆绞线时,通过将多股线缆穿插进绞线盘上开设的绞线孔内,然后将多股线缆传进定型框13内,然后通过固定环16上设置的第三电机18带动驱动齿轮19和转动齿轮17进行转动,从而带动绞丝盘2在固定环16内进行转动,对多股线缆进行绞丝操作,然后通过固定板6上设置的第二电机10带动收卷轴3进行转动,收卷轴3转动时带动收卷盘4进行转动,从而对线缆进行收卷操作,通过电机架上设置的第二电机10带动驱动半齿轮11进行转动,从而带动双面齿带8在滑槽内进行移动,双面齿带8移动时带动限位块9拨动收卷盘4在收卷轴3上进行循环往复运动,从而将线缆整齐的缠绕在收卷轴3上,并且不用频繁的移动线缆,减少了线缆松散的现象,在线缆缠绕在收卷盘4上时,通过定型架内转动连接的定型轴对绞线后的线缆进行定型,并通过第一电缸14上设置的限位杆15对线缆收卷时会进行限位,从而防止线缆收卷时发生跑偏现象,然后将打包膜套在支撑杆上,然后通过固定板6上设置的第一电机7带动收卷轴3进行转动,从而使打包膜缠绕在收卷盘4上,打包结束后,通过转动板23上设置的第二电缸24带动连接环25进行移动,连接环25移动时带动刀架20在底板1上进行摆动,刀架20摆动时带动切割刀21对打包膜进行切割,然后通过切割刀上设置的加热丝22对切割刀21进行加热,从而使切割刀21快速的对打包膜进行切割,收卷盘4收卷结束后需要取下时,将收卷盘4上开设的通过槽对准限位块9,从而将收卷盘4在收卷轴3上拉出,并通过定型框13上设置的第一电缸14带动限位杆15进行上升,从而防止限位杆15挡住收卷盘4的移动。

[0057] 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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

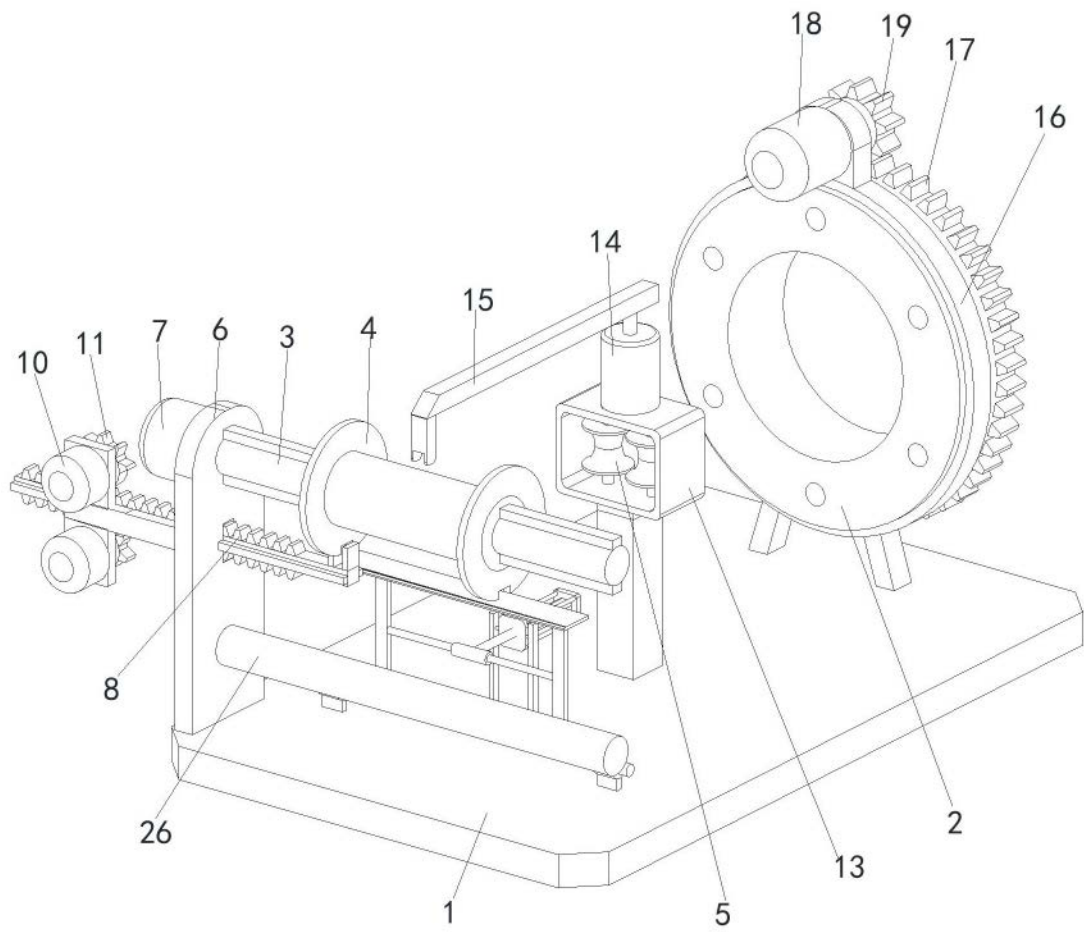


图1

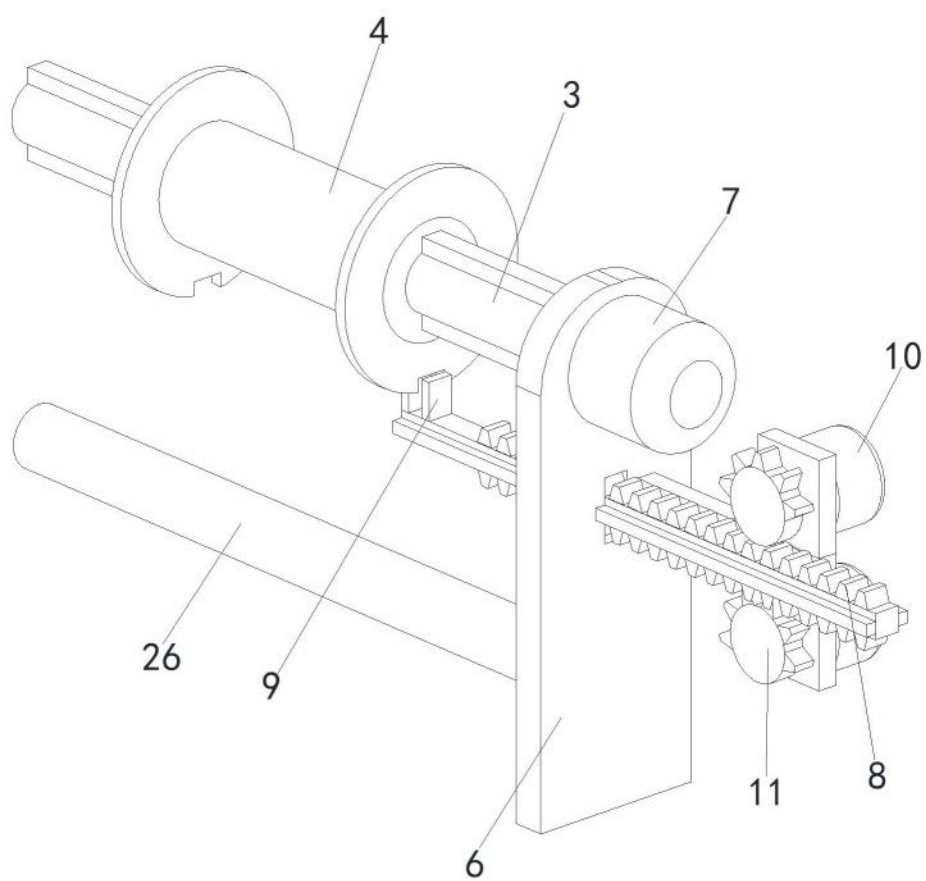


图2

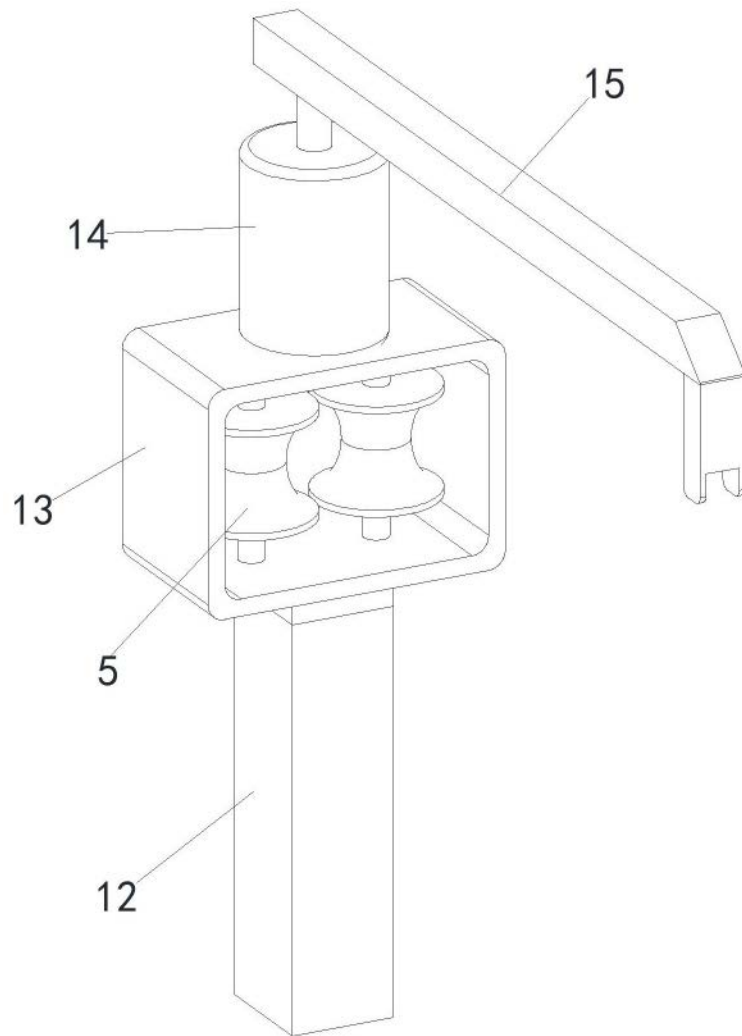


图3

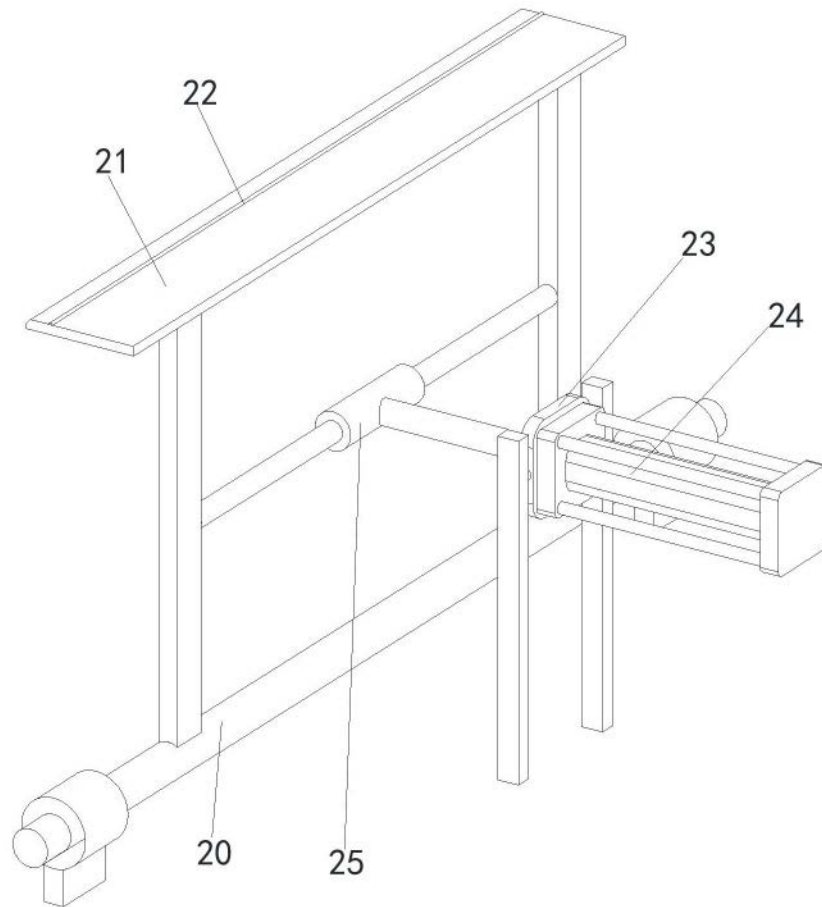


图4