



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221946871 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420583643.2

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 沈丰线缆有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县贾家口
镇贾家口村

(72) 发明人 王建伟 王晓亚 李博文

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司
13162

专利代理师 荣小平

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

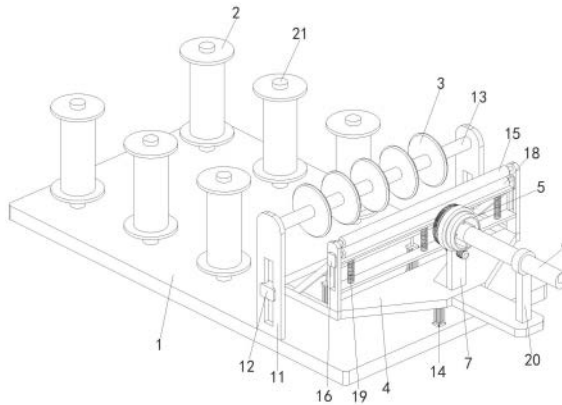
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于电线电缆加工的新型成缆机

(57) 摘要

本实用新型涉及电线电缆加工技术领域,提出了一种用于电线电缆加工的新型成缆机,包括:底板、放线轴、隔板、升降架、绞合轮、震动管、绞合机构和限位机构,放线轴设有多个,多个放线轴均转动连接在底板上,隔板设有多个,多个隔板均设置在底板上,升降架设置在底板上,绞合轮设置在升降架上,绞合轮上开设有绞合口,震动管设置在绞合轮上,震动管上开设有偏心孔,偏心孔与绞合口连通,绞合机构设置在升降架上,限位机构设置在升降架上,通过上述技术方案,解决了相关技术中多根电线容易受到绞合和输送的转速的影响,容易导致多根电线之间的张力过紧或者过松,从而容易影响电缆加工后的品质的问题。



1. 一种用于电线电缆加工的新型成缆机,其特征在于,包括:
底板(1);
放线轴(2),所述放线轴(2)设有多个,多个所述放线轴(2)均转动连接在所述底板(1)上;
隔板(3),所述隔板(3)设有多个,多个所述隔板(3)均设置在所述底板(1)上;
升降架(4),所述升降架(4)设置在所述底板(1)上;
绞合轮(5),所述绞合轮(5)设置在所述升降架(4)上,所述绞合轮(5)上开设有绞合口;
震动管(6),所述震动管(6)设置在所述绞合轮(5)上,所述震动管(6)上开设有偏心孔,所述偏心孔与所述绞合口连通;
绞合机构,所述绞合机构设置在所述升降架(4)上,用于对多根电线进行绞合;
限位机构,所述限位机构设置在所述升降架(4)上,用于对多根电缆进行限制调节。
2. 根据权利要求1所述的一种用于电线电缆加工的新型成缆机,其特征在于,所述绞合机构包括:
固定架(7),所述固定架(7)固定连接在所述升降架(4)上,所述绞合轮(5)转动连接在所述固定架(7)内;
转动齿轮(8),所述转动齿轮(8)固定连接在所述绞合轮(5)上;
驱动齿轮(9),所述驱动齿轮(9)转动连接在所述固定架(7)上,所述驱动齿轮(9)与所述转动齿轮(8)啮合;
第一电机(10),所述第一电机(10)设置在所述固定架(7)上,所述第一电机(10)的输出端贯穿所述固定架(7)并与所述驱动齿轮(9)固定连接。
3. 根据权利要求2所述的一种用于电线电缆加工的新型成缆机,其特征在于,所述限位机构包括:
固定板(11),所述固定板(11)设有两个,两个所述固定板(11)均固定连接在所述底板(1)上,两个所述固定板(11)上均开设有滑槽;
滑块(12),所述滑块(12)设有两个,两个所述滑块(12)分别滑动设置在两个所述滑槽内,所述升降架(4)固定连接在两个所述滑块(12)之间;
转动杆(13),所述转动杆(13)转动连接在两个所述固定板(11)之间,多个所述隔板(3)均固定连接在所述转动杆(13)上;
第一电缸(14),所述第一电缸(14)设有多个,多个所述第一电缸(14)均设置在所述底板(1)上,多个所述第一电缸(14)的输出端均与所述升降架(4)固定连接;
压杆(15),所述压杆(15)转动连接在所述升降架(4)内;
夹持组件,所述夹持组件设置在所述升降架(4)内,用于对电线输送时对电线增加阻力。
4. 根据权利要求3所述的一种用于电线电缆加工的新型成缆机,其特征在于,所述夹持组件包括:
移动块(16),所述移动块(16)设有两个,所述升降架(4)上开设有两个移动槽,两个所述移动块(16)分别滑动设置在两个所述移动槽内;
支撑架(17),所述支撑架(17)固定连接在两个所述移动块(16)之间;
夹持轴(18),所述夹持轴(18)转动连接在所述支撑架(17)内;

弹簧(19),所述弹簧(19)设有多个,多个所述弹簧(19)均固定连接在所述升降架(4)与所述支撑架(17)之间。

5.根据权利要求4所述的一种用于电线电缆加工的新型成缆机,其特征在于,所述升降架(4)上固定连接有稳定架(20),所述震动管(6)转动连接在所述稳定架(20)内。

6.根据权利要求5所述的一种用于电线电缆加工的新型成缆机,其特征在于,所述底板(1)上固定连接有多个插杆(21),多个所述插杆(21)均转动连接在所述底板(1)上,多个所述放线轴(2)分别设置在多个所述插杆(21)上。

一种用于电线电缆加工的新型成缆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆加工技术领域,具体涉及一种用于电线电缆加工的新型成缆机。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组电线且每组至少两根绞合而成的,每组电线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层,电缆具有内通电,外绝缘的特征,在电缆的生产过程中,需要用到成缆机。

[0003] 经检索,专利公开号为CN215118461U公开了一种新型的电缆电线加工用成缆机,其通过电动推杆可带动调节轮上下移动,从而可调整收卷辊收卷时的电缆张力,更加便于收卷辊进行收卷,其虽然能够对电缆收卷时的张力进行调节,但是在多根电线绞合时,多根电线容易受到绞合和输送的转速的影响,容易导致多根电线之间的张力过紧或者过松,从而容易影响电缆加工后的品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种用于电线电缆加工的新型成缆机,解决了相关技术中多根电线容易受到绞合和输送的转速的影响,容易导致多根电线之间的张力过紧或者过松,从而容易影响电缆加工后的品质的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种用于电线电缆加工的新型成缆机,包括:底板、放线轴、隔板、升降架、绞合轮、震动管、绞合机构和限位机构;

[0006] 所述放线轴设有多个,多个所述放线轴均转动连接在底板上;

[0007] 所述隔板设有多个,多个所述隔板均设置在底板上;

[0008] 所述升降架设置在底板上;

[0009] 所述绞合轮设置在升降架上,所述绞合轮上开设有绞合口;

[0010] 所述震动管设置在绞合轮上,所述震动管上开设有偏心孔,所述偏心孔与绞合口连通;

[0011] 所述绞合机构设置在升降架上,用于对多根电线进行绞合;

[0012] 所述限位机构设置在升降架上,用于对多根电缆进行限制调节。

[0013] 优选的,所述绞合机构包括:固定架、转动齿轮、驱动齿轮和第一电机;

[0014] 所述固定架固定连接在升降架上,所述绞合轮转动连接在固定架内;

[0015] 所述转动齿轮固定连接在绞合轮上;

[0016] 所述驱动齿轮转动连接在固定架上,所述驱动齿轮与转动齿轮啮合;

[0017] 所述第一电机设置在固定架上,所述第一电机的输出端贯穿固定架并与驱动齿轮固定连接。

[0018] 进一步的,所述限位机构包括:固定板、滑块、转动杆、第一电缸、压杆和夹持组件;

[0019] 所述固定板设有两个,两个所述固定板均固定连接在底板上,两个所述固定板上

均开设有滑槽；

[0020] 所述滑块设有两个,两个所述滑块分别滑动设置在两个滑槽内,所述升降架固定连接在两个滑块之间；

[0021] 所述转动杆转动连接在两个固定板之间,多个所述隔板均固定连接在转动杆上；

[0022] 所述第一电缸设有多个,多个所述第一电缸均设置在底板上,多个所述第一电缸的输出端均与升降架固定连接；

[0023] 所述压杆转动连接在升降架内；

[0024] 所述夹持组件设置在升降架内,用于对电线输送时对电线增加阻力。

[0025] 再进一步的,所述夹持组件包括:移动块、支撑架、夹持轴和弹簧；

[0026] 所述移动块设有两个,所述升降架上开设有两个移动槽,两个所述移动块分别滑动设置在两个移动槽内；

[0027] 所述支撑架固定连接在两个移动块之间；

[0028] 所述夹持轴转动连接在支撑架内；

[0029] 所述弹簧设有多个,多个所述弹簧均固定连接在升降架与支撑架之间。

[0030] 作为本申请进一步的方案,所述升降架上固定连接有稳定架,所述震动管转动连接在稳定架内。

[0031] 作为本申请再进一步的方案,所述底板上固定连接有多个插杆,多个所述插杆均转动连接在底板上,多个所述放线轴分别设置在多个插杆上。

[0032] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0033] 1、本实用新型中,通过将多个放线轴的电线拉出,并将每个电线分别放在每个隔板之间,并通过压杆穿进绞合口内,并通过固定架上设置的第一电机带动驱动齿轮和转动齿轮进行转动,转动齿轮转动时带动绞合轮进行转动,绞合轮转动时将多个电线进行绞合,并通过绞合轮的转动带动震动管对绞合后的电缆进行震动,从而将多个电线之间绞合的力度进行均匀的分散。

[0034] 2、本实用新型中,通过升降架上设置的弹簧对支撑架进行支撑,从而带动夹持轴和压杆将电线输送时增加电线移动的阻力,从而增加电线绞合的张力。

[0035] 3、本实用新型中,通过底板、放线轴、隔板、升降架、绞合轮、震动管、绞合机构和限位机构之间的配合,可以对多个电线之间的张力进行分散,提高了电缆的生产品质。

附图说明

[0036] 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。

[0037] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0038] 图2为本实用新型绞合机构和限位机构的结构示意图；

[0039] 图3为本实用新型限位机构结构示意图；

[0040] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大的结构示意图。

[0041] 图中:1、底板;2、放线轴;3、隔板;4、升降架;5、绞合轮;6、震动管;7、固定架;8、转动齿轮;9、驱动齿轮;10、第一电机;11、固定板;12、滑块;13、转动杆;14、第一电缸;15、压杆;16、移动块;17、支撑架;18、夹持轴;19、弹簧;20、稳定架;21、插杆。

具体实施方式

[0042] 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。

[0043] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种用于电线电缆加工的新型成缆机,包括:底板1、放线轴2、隔板3、升降架4、绞合轮5、震动管6、绞合机构和限位机构,底板1上固定连接有多个插杆21,多个插杆21均转动连接在底板1上,多个放线轴2分别设置在多个插杆21上,升降架4上固定连接有稳定架20,震动管6转动连接在稳定架20内,放线轴2设有多个,多个放线轴2均转动连接在底板1上,隔板3设有多个,多个隔板3均设置在底板1上,升降架4设置在底板1上,绞合轮5设置在升降架4上,绞合轮5上开设有绞合口,震动管6设置在绞合轮5上,震动管6上开设有偏心孔,偏心孔与绞合口连通,通过底板1、放线轴2、隔板3、升降架4、绞合轮5、震动管6、绞合机构和限位机构之间的配合,可以对多个电线之间的张力进行分散,提高了电缆的生产品质。

[0044] 其中,绞合机构设置在升降架4上,用于对多根电线进行绞合,绞合机构包括:固定架7、转动齿轮8、驱动齿轮9和第一电机10,固定架7固定连接在升降架4上,绞合轮5转动连接在固定架7内,转动齿轮8固定连接在绞合轮5上,驱动齿轮9转动连接在固定架7上,驱动齿轮9与转动齿轮8啮合,第一电机10设置在固定架7上,第一电机10的输出端贯穿固定架7并与驱动齿轮9固定连接,具体的,通过将多个放线轴2的电线拉出,并将每个电线分别放在每个隔板3之间,并通过压杆15穿进绞合口内,并通过固定架7上设置的第一电机10带动驱动齿轮9和转动齿轮8进行转动,转动齿轮8转动时带动绞合轮5进行转动,绞合轮5转动时将多个电线进行绞合,并通过绞合轮5的转动带动震动管6对绞合后的电缆进行震动,从而将多个电线之间绞合的力度进行均匀的分散。

[0045] 其中,限位机构设置在升降架4上,用于对多根电缆进行限制调节,限位机构包括:固定板11、滑块12、转动杆13、第一电缸14、压杆15和夹持组件,固定板11设有两个,两个固定板11均固定连接在底板1上,两个固定板11上均开设有滑槽,滑块12设有两个,两个滑块12分别滑动设置在两个滑槽内,升降架4固定连接在两个滑块12之间,转动杆13转动连接在两个固定板11之间,多个隔板3均固定连接在转动杆13上,第一电缸14设有多个,多个第一电缸14均设置在底板1上,多个第一电缸14的输出端均与升降架4固定连接,压杆15转动连接在升降架4内,夹持组件设置在升降架4内,用于对电线输送时对电线增加阻力,夹持组件包括:移动块16、支撑架17、夹持轴18和弹簧19,移动块16设有两个,升降架4上开设有两个移动槽,两个移动块16分别滑动设置在两个移动槽内,支撑架17固定连接在两个移动块16之间,夹持轴18转动连接在支撑架17内,弹簧19设有多个,多个弹簧19均固定连接在升降架4与支撑架17之间,具体的,通过升降架4上设置的弹簧19对支撑架17进行支撑,从而带动夹持轴18和压杆15将电线输送时增加电线移动的阻力,从而增加电线绞合的张力。

[0046] 本实施例中,在对电缆绞合时,通过将多个放线轴2的电线拉出,并将每个电线分别放在每个隔板3之间,并通过压杆15穿进绞合口内,通过升降架4上设置的弹簧19对支撑架17进行支撑,从而带动夹持轴18和压杆15将电线输送时增加电线移动的阻力,从而增加电线绞合的张力,并通过固定架7上设置的第一电机10带动驱动齿轮9和转动齿轮8进行转

动,转动齿轮8转动时带动绞合轮5进行转动,绞合轮5转动时将多个电线进行绞合,并通过绞合轮5的转动带动震动管6对绞合后的电缆进行震动,从而将多个电线之间绞合的力度进行均匀的分散。

[0047] 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。

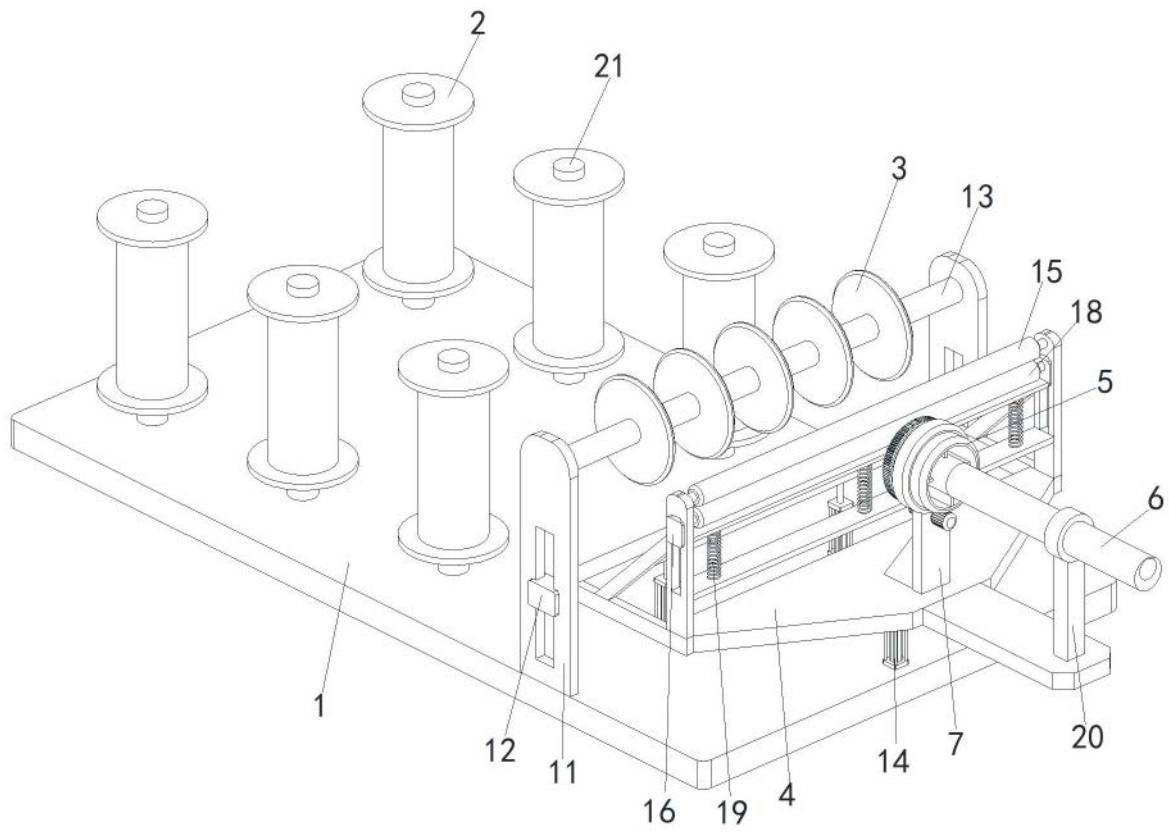


图1

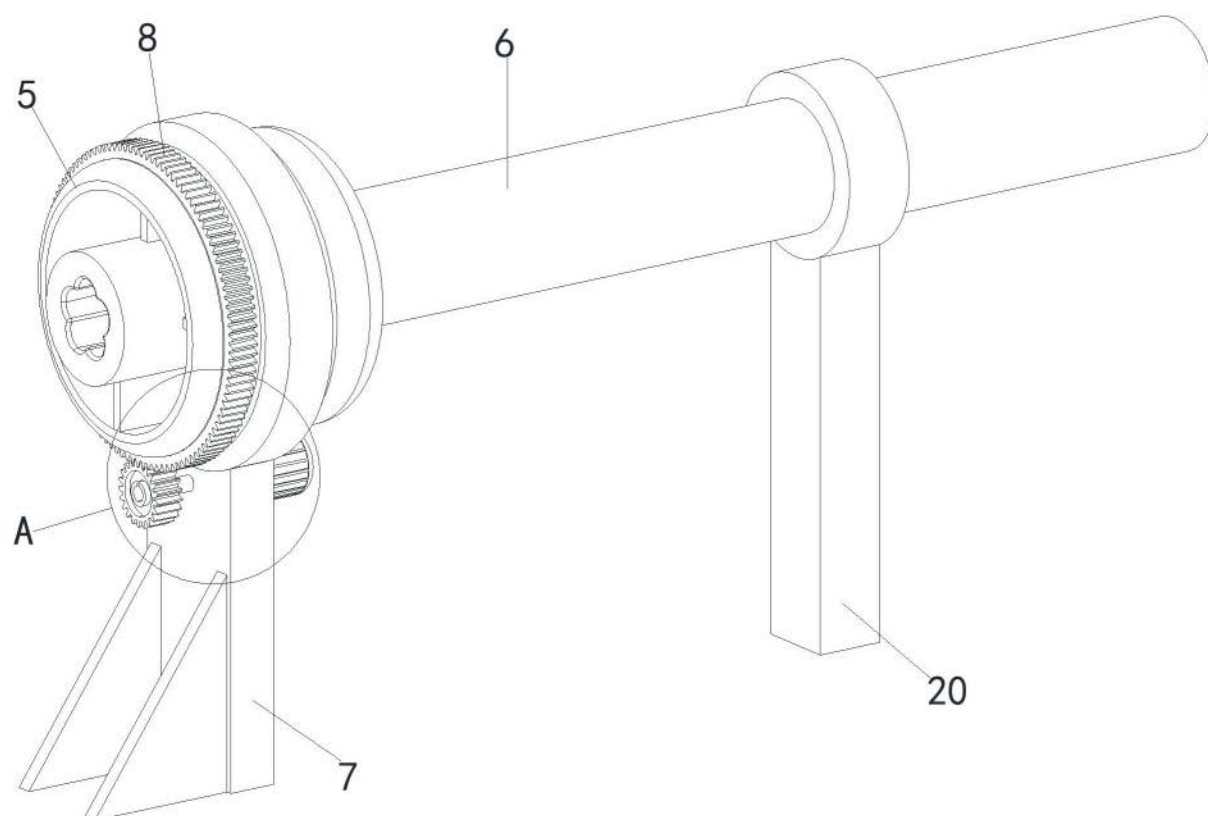


图2

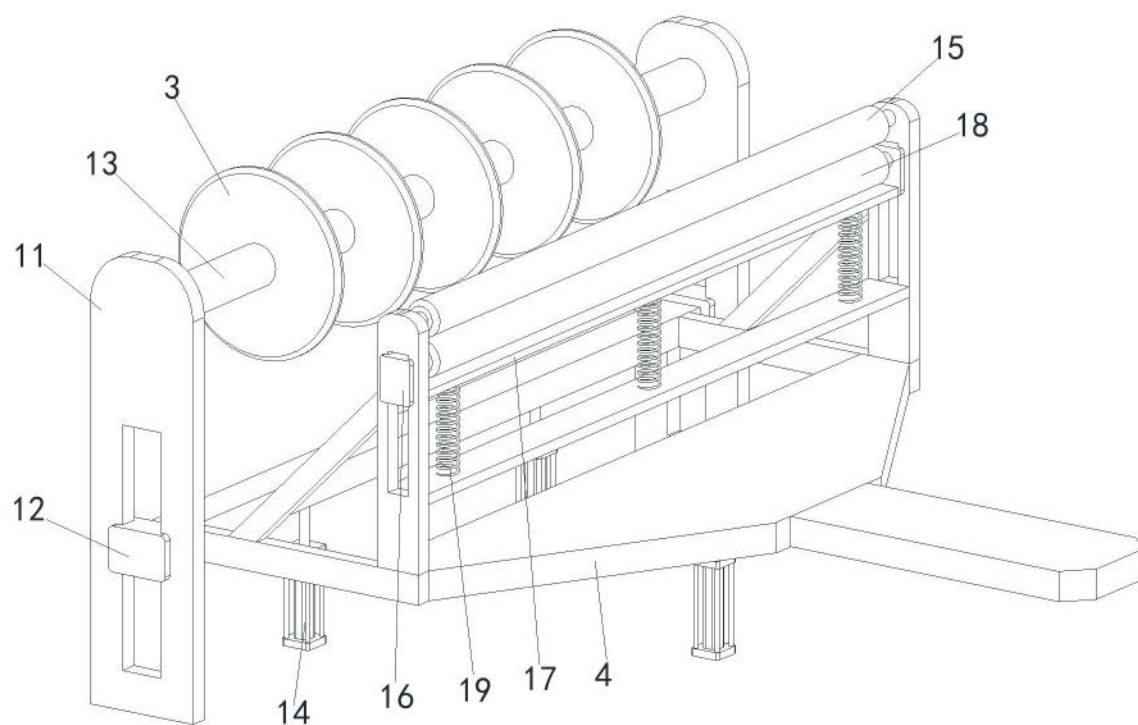


图3

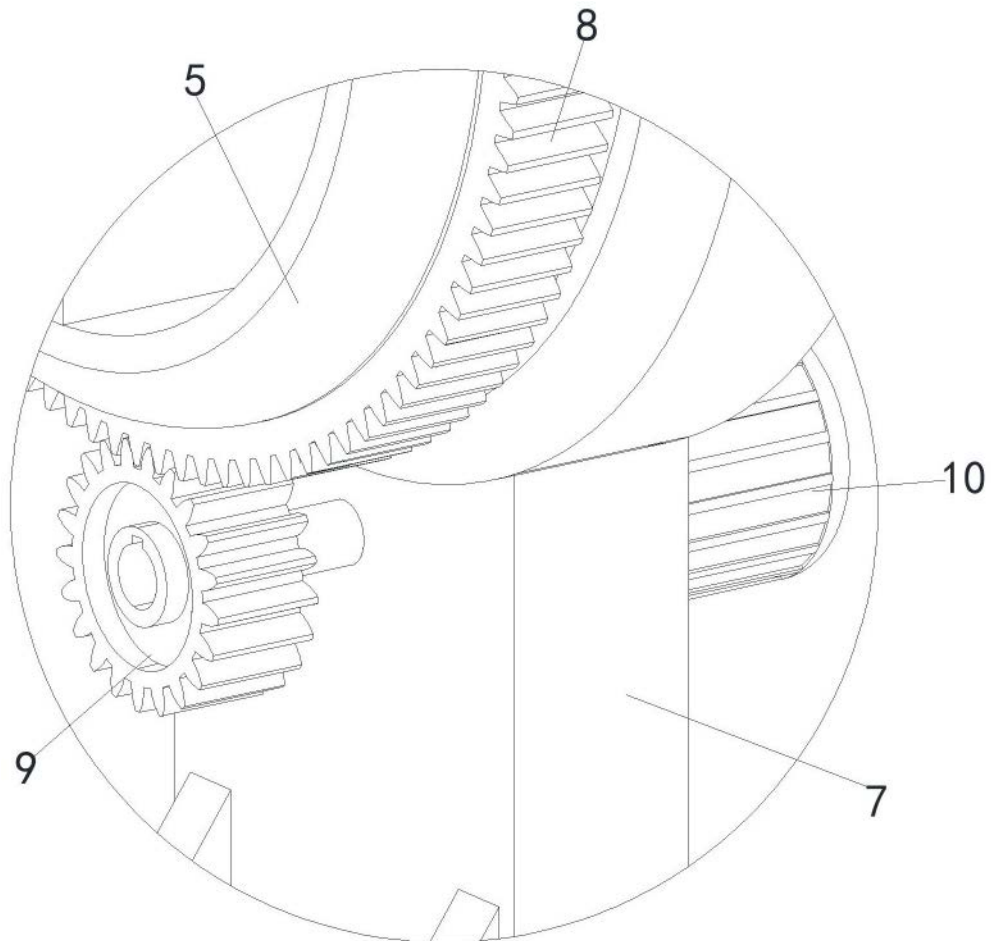


图4