(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221677325 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420135839.5

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 大庆天康电线电缆制造有限公司
地址 163000 黑龙江省大庆市萨尔图区胜利二村109号

(72)发明人 王飞 王国祥 李亚

(74)专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事务所(普通合伙) 11495
专利代理师 顾云松

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B65H 51/10(2006.01)

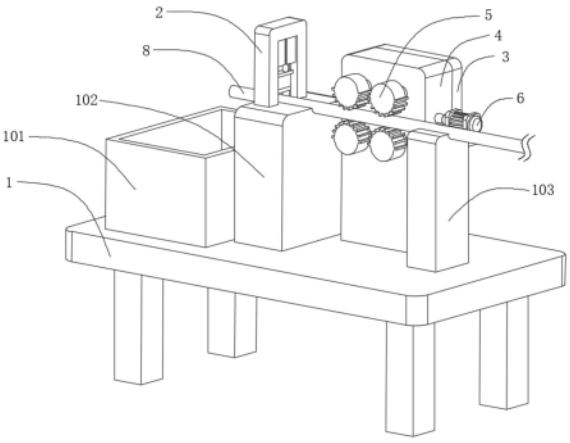
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效切割设备

(57)摘要

本实用新型属于电缆加工领域,尤其是一种高效切割设备,针对现有的电缆切割设备通常使用人工进行周期性切除,这样的方式效率比较低,而且精准度也不高的问题,现提出如下方案,其包括工作台,所述工作台顶部固定安装有切割台,切割台顶部开设有切割槽,切割台顶部固定安装有切割机构,工作台顶部设置有接料框,工作台顶部固定安装有侧板,侧板的一侧固定连接有罩板,罩板内设置有输料机构,工作台顶部固定连接有支撑台,支撑台一侧固定连接有机座板,机座板顶部固定安装有电机,电机的输出轴与输料机构相连接,通过输料机构中上输料辊和下输料辊上设置的挤压片,周期性地对线缆进行输送,较人工输送更快,可以达到提升工作效率的效果。



CN 221677325 U

1.一种高效切割设备,包括工作台(1),其特征在于:

所述工作台(1)顶部固定安装有切割台(102),切割台(102)顶部开设有切割槽,切割槽内滑动连接有电缆线(8),切割台(102)顶部固定安装有切割机构(2),工作台(1)顶部设置有接料框(101),电缆线(8)位于切割机构(2)内,且电缆线(8)一端延伸至接料框(101)上方,工作台(1)顶部固定安装有侧板(3),侧板(3)靠近电缆线(8)的一侧固定连接有罩板(4),罩板(4)内设置有输料机构(5),输料机构(5)与侧板(3)相连接,且输料机构(5)一侧延伸至罩板(4)外,工作台(1)顶部固定连接有支撑台(103),支撑台(103)顶部与电缆线(8)滑动连接,支撑台(103)靠近罩板(4)的一侧固定连接有机座板(7),机座板(7)顶部固定安装有电机(6),电机(6)的输出轴与输料机构(5)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种高效切割设备,其特征在于,所述切割机构(2)包括切割架(201),切割架(201)顶部内壁固定连接有气缸(202),气缸(202)输出端固定连接有切割片(203),切割架(201)两侧内壁均开设有滑槽,切割片(203)两侧均延伸至对应的滑槽内,且切割片(203)与滑槽滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种高效切割设备,其特征在于,所述切割片(203)位于切割槽上方,且切割片(203)与切割槽相适配。

4.根据权利要求1所述的一种高效切割设备,其特征在于,所述输料机构(5)包括两个上输料辊(501)和两个下输料辊(502),上输料辊(501)和下输料辊(502)上均设置有多个挤压片(505),挤压片(505)呈半圆周式均匀分布在上输料辊(501)和下输料辊(502)上。

5.根据权利要求4所述的一种高效切割设备,其特征在于,所述上输料辊(501)和下输料辊(502)靠近侧板(3)的一端均固定连接有蜗轮(503),蜗轮(503)的一侧均固定连接有连接杆,四个连接杆均与侧板(3)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高效切割设备,其特征在于,所述罩板(4)内设置有蜗杆(504),蜗杆(504)的一端与罩板(4)转动连接,蜗杆(504)另一端贯穿罩板(4)的一侧内壁并延伸至罩板(4)外,且蜗杆(504)与电机(6)输出轴固定连接,四个蜗轮(503)均与蜗杆(504)啮合连接。

一种高效切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工技术领域,尤其涉及一种高效切割设备。

背景技术

[0002] 电缆切割设备是一种用于切割和剥离电缆绝缘层和导体的工具或机械装置,这些设备通常用于电力、通信和电子领域,以确保电缆的正确安装、维护和修理,电缆切割设备在电缆安装、维护和修理过程中起到关键作用,提高了工作效率和安全性,确保电缆的质量和性能。

[0003] 目前的电缆切割设备通常使用人工进行周期性切除,这样的方式效率比较低,而且精准度也不高,因此为解决这一技术问题,本技术方案提出一种高效切割设备。

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存在电缆切割设备通常使用人工进行周期性切除,这样的方式效率比较低,而且精准度也不高的缺点,而提出的一种高效切割设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效切割设备,包括工作台,所述工作台顶部固定安装有切割台,切割台顶部开设有切割槽,切割槽内滑动连接有电缆线,切割台顶部固定安装有切割机构,工作台顶部设置有接料框,电缆线位于切割机构内,且电缆线一端延伸至接料框上方,工作台顶部固定安装有侧板,侧板靠近电缆线的一侧固定连接有罩板,罩板内设置有输料机构,输料机构与侧板相连接,且输料机构一侧延伸至罩板外,工作台顶部固定连接有支撑台,支撑台顶部与电缆线滑动连接,支撑台靠近罩板的一侧固定连接有机座板,机座板顶部固定安装有电机,电机的输出轴与输料机构相连接。

[0007] 在一种可能的设计中,所述切割机构包括切割架,切割架顶部内壁固定连接有气缸,气缸输出端固定连接有切割片,切割架两侧内壁均开设有滑槽,切割片两侧均延伸至对应的滑槽内,且切割片与滑槽滑动连接。

[0008] 在一种可能的设计中,所述切割片位于切割槽上方,且切割片与切割槽相适配。

[0009] 在一种可能的设计中,所述输料机构包括两个上输料辊和两个下输料辊,上输料辊和下输料辊上均设置有多个挤压片,挤压片呈半圆周式均匀分布在上输料辊和下输料辊上。

[0010] 在一种可能的设计中,所述上输料辊和下输料辊靠近侧板的一端均固定连接有蜗轮,蜗轮的一侧均固定连接有连接杆,四个连接杆均与侧板转动连接。

[0011] 在一种可能的设计中,所述罩板内设置有蜗杆,蜗杆的一端与罩板转动连接,蜗杆另一端贯穿罩板的一侧内壁并延伸至罩板外,且蜗杆与电机输出轴固定连接,四个蜗轮均与蜗杆啮合连接。

[0012] 本申请中,将接料框放置在工作台顶部,然后将需要切割的线缆穿过上输料辊和

下输料辊之间的缝隙,再穿过切割架,通过切割台顶部的切割槽和支撑台顶部的凹槽加以固定,之后启动气缸和电机,气缸输出端带动切割片沿滑槽方向重复上下移动,起到切割电缆线的作用,气缸每次伸缩后均设置有间隔时间,电机输出轴带动蜗杆转动,蜗杆进而带动四个蜗轮转动,蜗轮转动带动上输料辊和下输料辊同步转动,上输料辊和下输料辊在蜗轮的作用下转动方向相反,使挤压片对电缆线提供同一个方向的力,上输料辊和下输料辊不停转动的过程中,挤压片和电缆线接触时输送电缆线移动,挤压片和电缆线不接触时电缆线停止移动,电缆线停止移动的时间内,切割片对电缆线进行切割,切割完成后电缆线再次被输送,以此往复,提升了切割效率,切割完成后的电缆线,在输送机构下一次的输送时被推落入接料框中。

[0013] 本实用新型中,所述一种高效切割设备,通过输料机构中上输料辊和下输料辊上设置的挤压片,周期性地对线缆进行输送,较人工输送更快,可以达到提升工作效率的效果;

[0014] 本实用新型中,所述一种高效切割设备,通过切割机构中气缸带动切割片进行往复切割,节省了人力,可以达到减少工人工作量的效果;

[0015] 本实用新型中,通过挤压片对线缆提供的周期性输送力,加快了输送的速度,提升了工作效率,通过切割片的重复切割,加快了切割速度且减少了工人的工作量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高效切割设备的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种高效切割设备的局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种高效切割设备的切割机构结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、切割机构;3、侧板;4、罩板;5、输料机构;6、电机;7、机座板;8、电缆线;101、接料框;102、切割台;103、支撑台;201、切割架;202、气缸;203、切割片;501、上输料辊;502、下输料辊;503、蜗轮;504、蜗杆;505、挤压片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 参照图1-图3,一种切割设备,包括工作台1,工作台1顶部固定安装有切割台102,切割台102顶部开设有切割槽,切割槽内滑动连接有电缆线8,切割槽形状为半圆柱状,贴合电缆线8,具有稳定和支撑作用,避免在切割时电缆线8产生滑动,减少了尺寸误差,切割台102顶部固定安装有切割机构2,工作台1顶部设置有接料框101,电缆线8位于切割机构2内,且电缆线8一端延伸至接料框101上方,电缆线8的另一端延伸至外置的卷线装置,工作台1顶部固定安装有侧板3,侧板3靠近电缆线8的一侧固定连接有罩板4,罩板4内设置有输料机构5,输料机构5与侧板3相连接,且输料机构5一侧延伸至罩板4外,工作台1顶部固定连接有支撑台103,支撑台103顶部与电缆线8滑动连接,支撑台103位于工作台1靠近卷线装置的一侧,支撑台103顶部有贴合电缆线8的凹槽,用于支撑电缆线8,并且避免在输料机构5输料时

电缆线8产生晃动,支撑台103靠近罩板4的一侧固定连接有机座板7,机座板7顶部固定安装有电机6,输料机构5包括两个上输料辊501和两个下输料辊502,上输料辊501和下输料辊502上均设置有多个挤压片505,挤压片505呈半圆周式均匀分布在上输料辊501和下输料辊502上,上输料辊501和下输料辊502靠近侧板3的一端均固定连接有蜗轮503,蜗轮503的一侧均固定连接有连接杆,四个连接杆均与侧板3转动连接,罩板4内设置有蜗杆504,蜗杆504的一端与罩板4转动连接,蜗杆504另一端贯穿罩板4的一侧内壁并延伸至罩板4外,且蜗杆504与电机6输出轴固定连接,四个蜗轮503均与蜗杆504啮合连接,当蜗杆504转动时,位于蜗杆504上方的两个蜗轮503转动方向相同,位于蜗杆504下方的两个蜗杆504转动方向均与上方的蜗轮503相反,这样蜗轮503上的挤压片505可以同时对电缆线8进行推送,稳定提供推力,在上输料辊501和下输料辊502转动到光滑面的时,上输料辊501和下输料辊502不再与电缆线8接触,电缆线8停止不动。

[0023] 本申请可以用于电缆加工领域,也可以用于适用于本申请的其他领域。

[0024] 实施例2

[0025] 参照图1-图3,在实施例一的基础上改进:一种高效切割设备,其应用到电缆加工领域,切割机构2包括切割架201,切割架201顶部内壁固定连接有气缸202,气缸202输出端固定连接有切割片203,切割架201两侧内壁均开设有滑槽,切割片203两侧均延伸至对应的滑槽内,且切割片203与滑槽滑动连接,切割片203位于切割槽上方,且切割片203与切割槽相适配,切割槽与切割架201内壁的滑槽相连接,切割片203在进行切割时,切割片203前端的刀片部分可以滑动至切割槽内,确保能够完全切除电缆线8,电缆线8被切除的部分会掉落至接料框101内。

[0026] 然而,如本领域技术人员所熟知的,电机6和气缸202的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

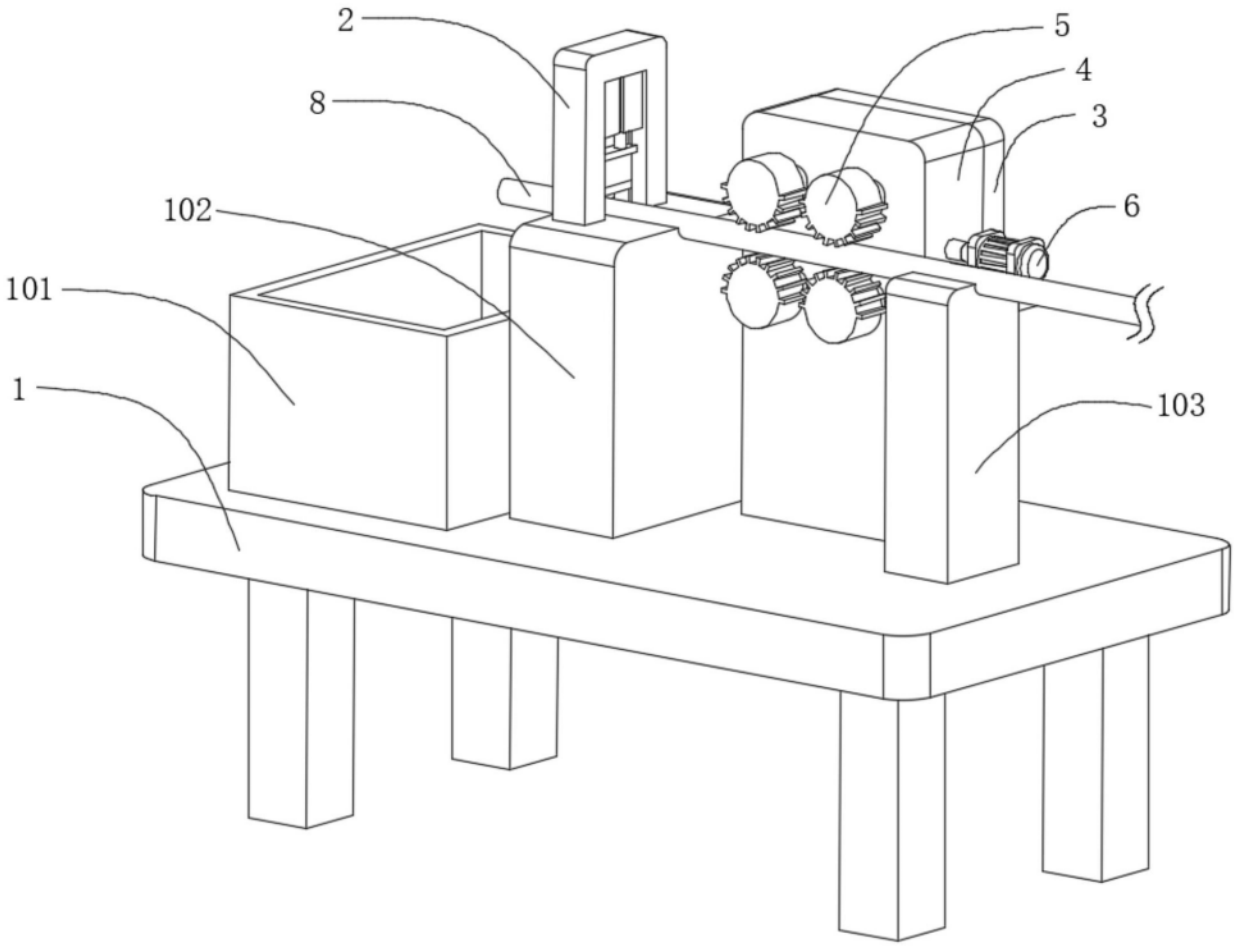


图1

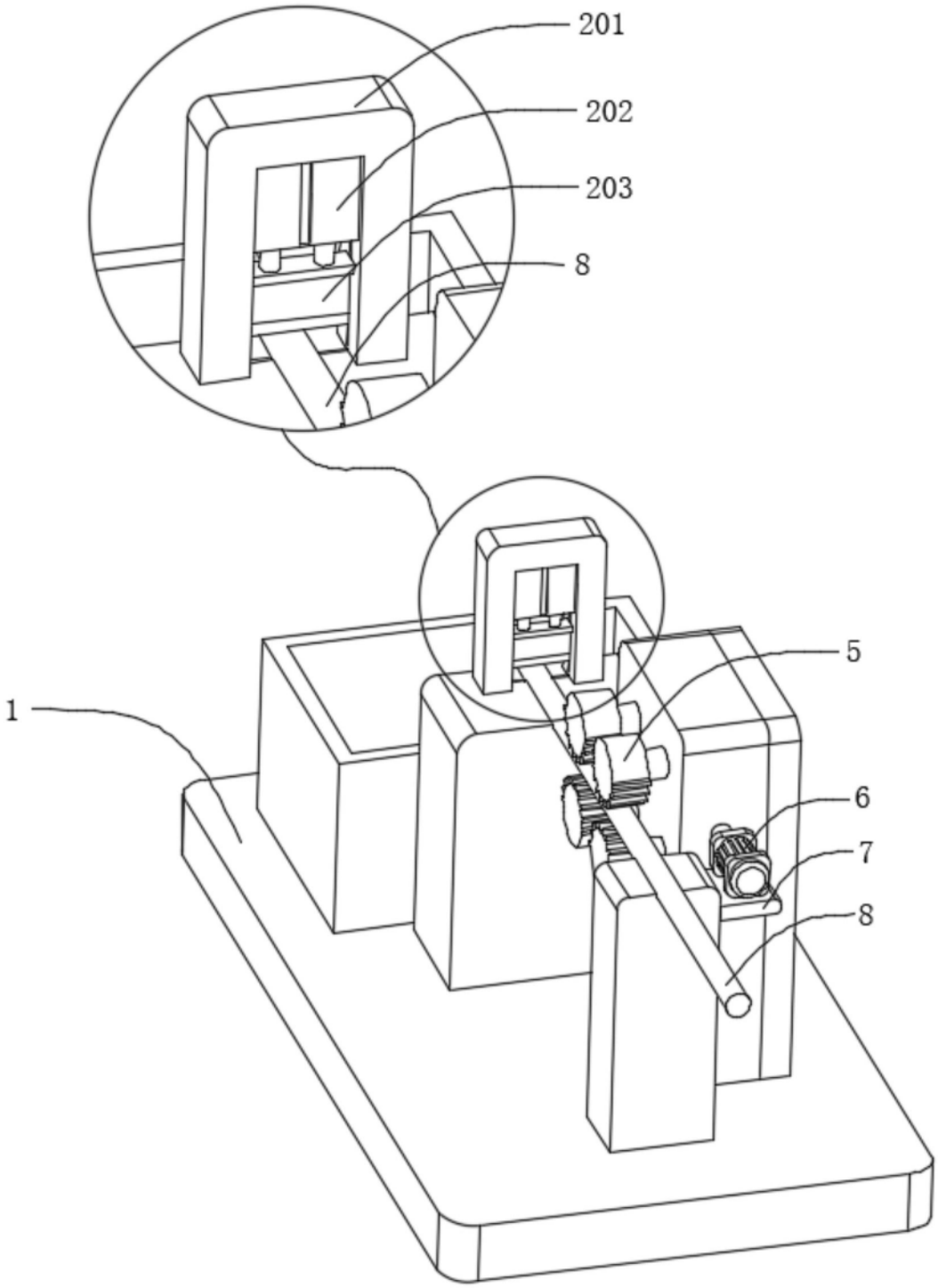


图2

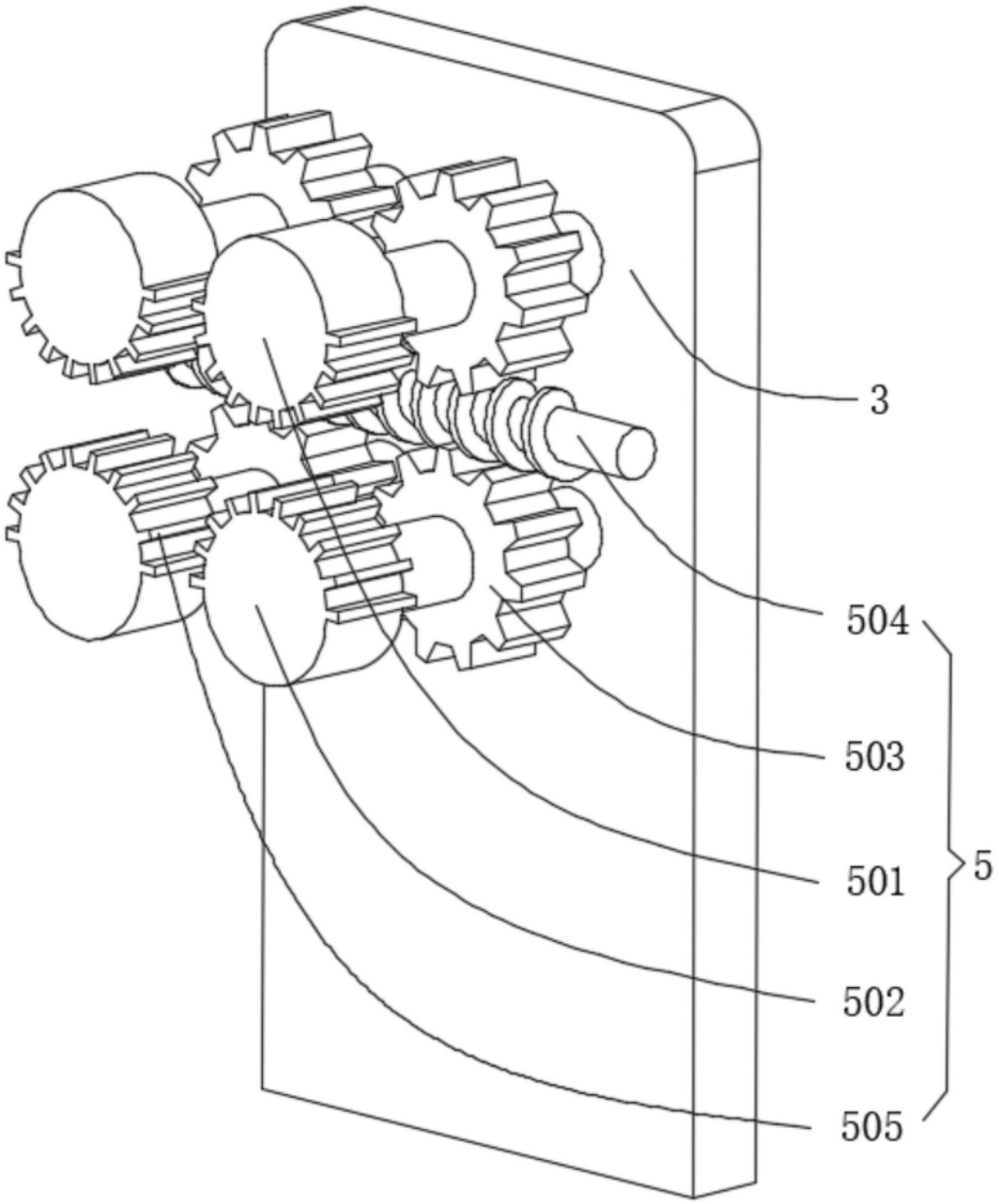


图3