



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222535863 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420487476.1

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 天津普传铜业有限公司

地址 300380 天津市西青区汽车工业区(张家窝工业区)丰泽道40号-101

(72) 发明人 仝宪峰 刘广军

(74) 专利代理机构 北京朱樱望河知识产权代理
事务所(普通合伙) 16301

专利代理师 李俊芝

(51) Int. Cl.

B21B 13/02 (2006.01)

B21B 31/22 (2006.01)

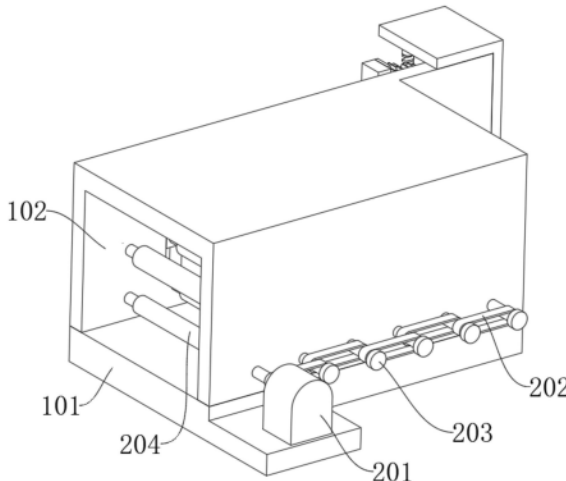
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种导条生产用压延装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种导条生产用压延装置,属于压延装置技术领域,包括底板,底板上固定连接有安装架,底板上安装有下压辊机构,安装架内设置有上压辊机构,安装架上安装有调节机构,上压辊机构包括固定压辊和若干个调节压辊,固定压辊与调节压辊一端转动连接有固定块,调节压辊上的固定块一侧转动连接有上下移动的滑动块,滑动块用于将若干个调节压辊成比例地调节。有益效果在于:设置了上压辊机构和调节机构,通过上下移动的滑轴带动连接板和压板摆动,并通过各个滑动块的配合,使得各个调节压辊能够成比例地调节水平高度,使下压辊机构与上压辊机构相配合,使导条进行均匀逐步地压延,压延过程均匀,提高了压延效果。



1. 一种导条生产用压延装置,包括底板(101),所述底板(101)上固定连接有安装架(102),其特征在于:所述底板(101)上安装有下压辊机构,所述安装架(102)内设置有上压辊机构,所述安装架(102)上安装有调节机构,所述上压辊机构包括固定压辊(301)和若干个调节压辊(302),所述固定压辊(301)与所述调节压辊(302)一端转动连接有固定块(303),所述调节压辊(302)上的所述固定块(303)一侧转动连接有上下移动的滑动块(304),所述滑动块(304)用于将若干个所述调节压辊(302)成比例地调节。

2. 根据权利要求1所述的一种导条生产用压延装置,其特征在于:所述固定压辊(301)上的所述固定块(303)一侧转动连接有摆动板(305),所述摆动板(305)顶部固定连接压板(306),所述滑动块(304)滑动连接在所述压板(306)底部。

3. 根据权利要求2所述的一种导条生产用压延装置,其特征在于:所述安装架(102)上开设有若干个等距离排列的导向槽(103),所述调节压辊(302)上的所述固定块(303)滑动连接在所述导向槽(103)内,所述固定压辊(301)与所述调节压辊(302)远离所述固定块(303)的一端转动连接有滑动壳(309),所述滑动壳(309)滑动连接在所述安装架(102)内壁。

4. 根据权利要求2所述的一种导条生产用压延装置,其特征在于:所述调节机构包括上下移动的齿板(407),所述齿板(407)滑动连接在所述安装架(102)的一侧,所述齿板(407)一侧啮合有齿轮(406),所述齿板(407)一侧固定连接连接座(408),所述连接座(408)侧面固定连接滑轴(409)。

5. 根据权利要求4所述的一种导条生产用压延装置,其特征在于:所述压板(306)顶部固定连接连接板(307),所述连接板(307)顶部远离所述摆动板(305)的一端固定连接传动块(308),所述传动块(308)内开有与所述滑轴(409)相配合的槽。

6. 根据权利要求4所述的一种导条生产用压延装置,其特征在于:所述调节机构包括固定架(401),所述固定架(401)内固定连接调节电机(402),所述调节电机(402)输出端固定连接蜗杆(403),所述蜗杆(403)上啮合蜗轮(404),所述蜗轮(404)一侧固定连接传动轴(405),所述传动轴(405)另一端固定连接在所述齿轮(406)上,所述传动轴(405)转动连接在所述固定架(401)内壁上。

一种导条生产用压延装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压延装置技术领域,特别是涉及一种导条生产用压延装置。

背景技术

[0002] 有色金属通常指除去铁(有时也除去锰和铬)和铁基合金以外的所有金属,压延是高分子材料加工中重要的基本工艺过程之一,也是某些高分子材料(如橡胶、热塑性塑料)半成品及成品的重要加工成型方法之一。在导条、铜排、铜棒、铜件等各种工业产品的生产加工时,常设计将金属材料加工成扁平形状的压延作业,金属压延是指将金属制成的厚料通过压延作业,将厚料加工成更薄的片状结构。

[0003] 经检索中国专利公告号为CN213701227U公开了一种有色金属导条生产加工用压延装置,该专利包括底座,底座底端固定安装有箱体,箱体顶端另一侧固定安装有第一伺服电机,箱体顶端一侧固定安装有第二伺服电机,第一伺服电机和第二伺服电机输出轴均固定连接有关节器,关节器底端固定连接有丝杠,丝杠一侧固定连接有滑块,滑块底端两侧均固定安装有固定架,固定架一侧固定连接有第一压延辊,底座底端固定安装有第二压延辊。该装置能够有效的解决了大多数压延装置难以实现将同一材料压延成可变厚度薄片的作业,且现有压延装置大多数不具备推送功能,需要人工手动操作,费时费力的问题,具有较高的实用价值,但是该装置和现有技术中,对于不同需求的压延工作,难以进行压延轴距的调节,并且当压延前后厚度变化过大时,难以保证良好均匀的压延效果,实用性有待提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种导条生产用压延装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种导条生产用压延装置,包括底板,底板上固定连接有安装架,底板上安装有以下压辊机构,安装架内设置有上压辊机构,安装架上安装有调节机构,上压辊机构包括固定压辊和若干个调节压辊,固定压辊与调节压辊一端转动连接有固定块,调节压辊上的固定块一侧转动连接有上下移动的滑动块,滑动块用于将若干个调节压辊成比例地调节。

[0007] 优选的,固定压辊上的固定块一侧转动连接有摆动板,摆动板顶部固定连接有压板,滑动块滑动连接在压板底部。

[0008] 优选的,安装架上开设有若干个等距离排列的导向槽,调节压辊上的固定块滑动连接在导向槽内,固定压辊与调节压辊远离固定块的一端转动连接有滑动壳,滑动壳滑动连接在安装架内壁。

[0009] 优选的,调节机构包括上下移动的齿板,齿板滑动连接在安装架的一侧,齿板一侧啮合有齿轮,齿板一侧固定连接有连接座,连接座侧面固定连接有滑轴。

[0010] 优选的,压板顶部固定连接有连接板,连接板顶部远离摆动板的一端固定连接有传动块,传动块内开有与滑轴相配合的槽。

[0011] 优选的,调节机构包括固定架,固定架内固定连接有调节电机,调节电机输出端固

定连接有蜗杆,蜗杆上啮合有蜗轮,蜗轮一侧固定连接有传动轴,传动轴另一端固定连接在齿轮上,传动轴转动连接在固定架内壁上。

[0012] 有益效果在于:设置了上压辊机构和调节机构,通过上下移动的滑轴带动连接板和压板摆动,并通过各个滑动块的配合,使得各个调节压辊能够成比例地调节水平高度,使下压辊机构与上压辊机构相配合,使导条进行均匀逐步地压延,压延过程均匀,提高了压延效果。

[0013] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0014] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型所述一种导条生产用压延装置的第一示意图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种导条生产用压延装置的第二示意图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种导条生产用压延装置的上压辊机构与调节机构连接示意图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种导条生产用压延装置的调节机构示意图;

[0019] 图5是本实用新型所述一种导条生产用压延装置的上压辊机构示意图。

[0020] 附图标记说明如下:101、底板;102、安装架;103、导向槽;201、动力电机;202、同步带;203、动力轴;204、下压辊;301、固定压辊;302、调节压辊;303、固定块;304、滑动块;305、摆动板;306、压板;307、连接板;308、传动块;309、滑动壳;401、固定架;402、调节电机;403、蜗杆;404、蜗轮;405、传动轴;406、齿轮;407、齿板;408、连接座;409、滑轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0024] 如图1—图5所示,一种导条生产用压延装置,包括底板101,底板101上焊接有安装架102,底板101上安装有以下压辊机构,安装架102内设置有上压辊机构,安装架102上安装有调节机构,上压辊机构包括固定压辊301和若干个调节压辊302,固定压辊301与调节压辊302一端转动连接有固定块303,调节压辊302上的固定块303一侧转动连接有上下移动的滑动块304,滑动块304用于将若干个调节压辊302成比例地调节。

[0025] 在本实施例中,下压辊机构包括动力电机201,动力电机201通过螺栓连接在底板101的一侧顶部,动力电机201输出轴上套有同步带202,同步带202另一端套有动力轴203,

同步带202与动力轴203交替设置,动力电机201的输出轴和若干个动力轴203穿过安装架102并通过联轴器连接有下压辊204,同步带202的设置使各个下压辊204的转速相同,使导条在安装架102内的行进速度保持一定。

[0026] 在本实施例中,固定压辊301上的固定块303一侧转动连接有摆动板305,摆动板305顶部通过螺栓连接有压板306,滑动块304滑动连接在压板306底部,摆动板305和压板306运动时会以固定压辊301的轴为圆心摆动,滑动块304被压板306向下压而产生运动。

[0027] 在本实施例中,安装架102上开设有若干个等距离排列的导向槽103,调节压辊302上的固定块303滑动连接在导向槽103内,固定压辊301与调节压辊302远离固定块303的一端转动连接有滑动壳309,滑动壳309滑动连接在安装架102内壁,滑动壳309内安装有用于驱动固定压辊301和调节压辊302转动的动力组件,由于导向槽103的等距离排列,当滑动块304被压板306带动而运动时,滑动块304带动调节压辊302上的固定块303向下运动,并且各个调节压辊302会随着距离固定压辊301的距离越大而向下运动的距离变大,并且各个调节压辊302最终成比例向下调节。

[0028] 在本实施例中,调节机构包括上下移动的齿板407,齿板407滑动连接在安装架102侧面,齿板407一侧啮合有齿轮406,齿板407一侧焊接有连接座408,连接座408侧面通过螺栓连接有滑轴409,齿板407被转动的齿轮406带动向下移动,齿板407带动连接座408向下移动,连接座408带动滑轴409向下移动。

[0029] 在本实施例中,压板306顶部通过螺栓连接有连接板307,连接板307顶部远离摆动板305的一端通过螺栓连接有传动块308,传动块308内开有与滑轴409相配合的槽,滑轴409在向下移动的同时也在传动块308内滑动,为传动块308的运动提供动力,从而推动压板306和连接板307摆动。

[0030] 在本实施例中,调节机构包括固定架401,固定架401内通过螺栓连接有调节电机402,调节电机402输出端通过联轴器连接有蜗杆403,蜗杆403上啮合有蜗轮404,蜗轮404一侧通过螺栓连接有传动轴405,传动轴405另一端通过螺栓连接在齿轮406上,传动轴405转动连接在固定架401内壁上,通过蜗杆403、蜗轮404、传动轴405和齿轮406的配合能够带动滑轴409上下移动,并且在滑轴409受到由上压辊机构传导的力时能够保持稳定不动的状态,承压能力高。

[0031] 工作原理:该装置在使用前,根据计划的导条压延数据,调节最终的压延效果,调节时,开启调节电机402,调节电机402带动蜗杆403转动,蜗杆403带动蜗轮404转动,蜗轮404通过传动轴405带动齿轮406转动,齿轮406带动齿板407向下移动,齿板407通过连接座408带动滑轴409向下移动,滑轴409在向下移动的同时也在传动块308内滑动,为传动块308的运动提供动力,从而推动压板306和连接板307摆动,压板306在摆动时,推动若干个滑动块304向下移动,滑动块304带动调节压辊302上的固定块303和若干个调节压辊302向下移动,并且越远离固定压辊301的调节压辊302向下移动的距离越大,在调节完成后,最后端的调节压辊302与下压辊204的距离为最终压延厚度,其余的调节压辊302与下压辊204的距离均匀地变大,达到了对导条进行逐步均匀压延的效果,该装置在使用前时,启动动力电机201和滑动壳309内的动力组件,动力电机201通过动力轴203带动所有下压辊204转动,固定压辊301和调节压辊302做与下压辊204旋转方向相反的转动,需要进行压延的导条从固定压辊301前端进入安装架102,通过下压辊204、固定压辊301和若干个调节压辊302的逐步压

延,实现稳定逐步地压延效果,提高了导条压延加工的平整性。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

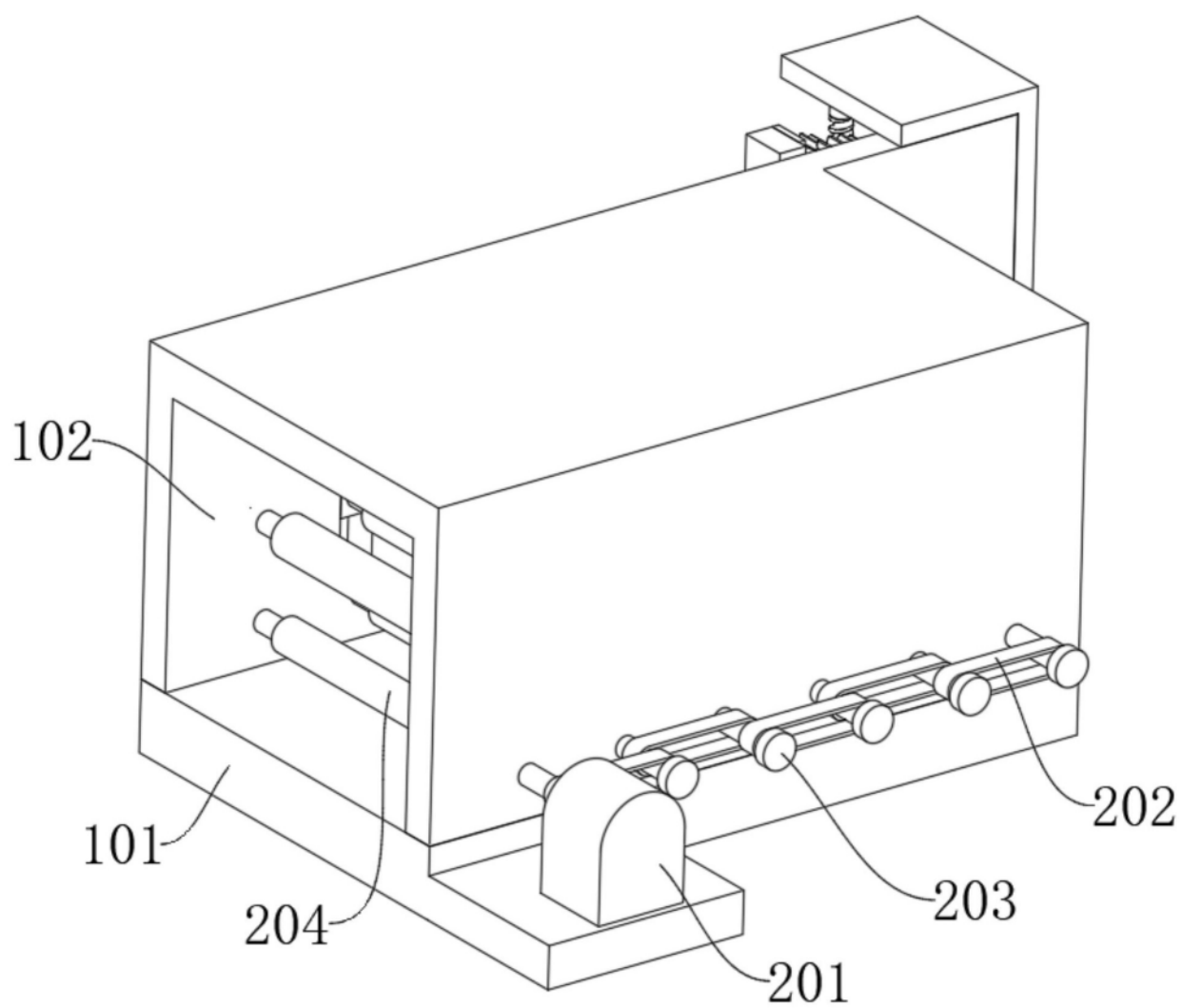


图1

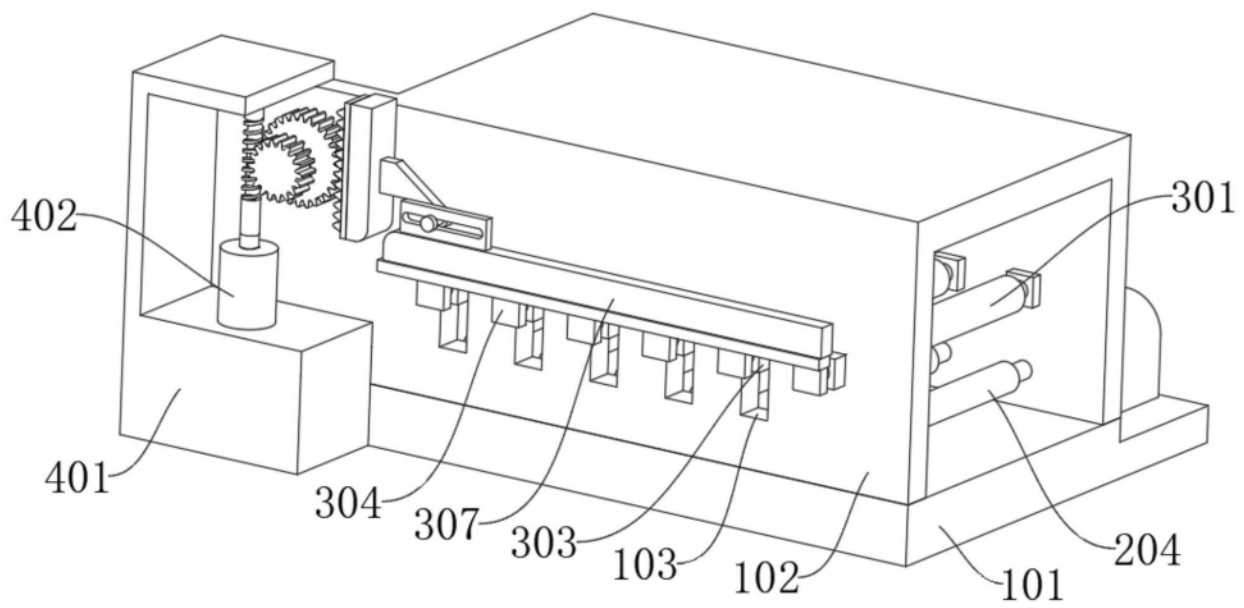


图2

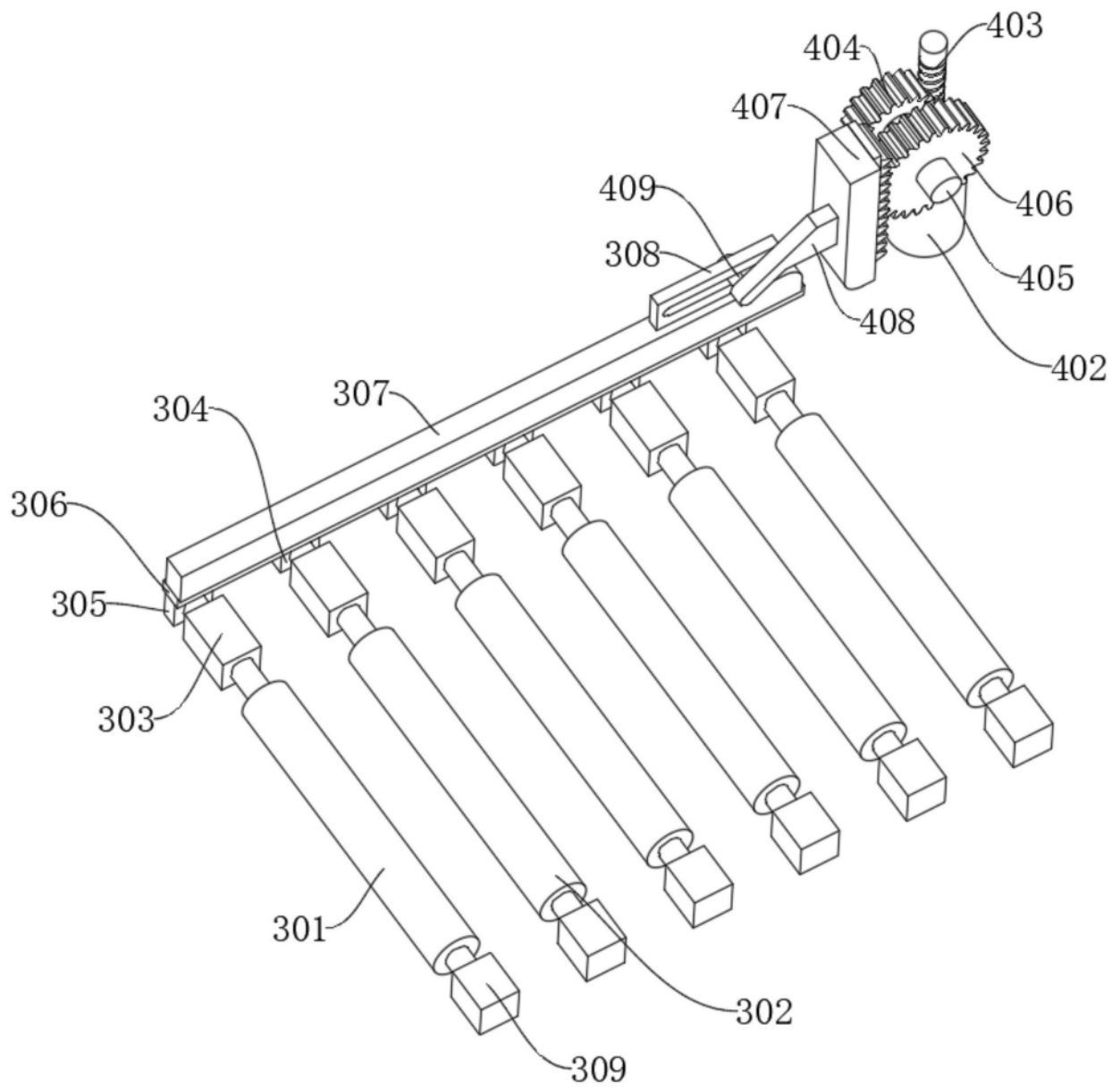


图3

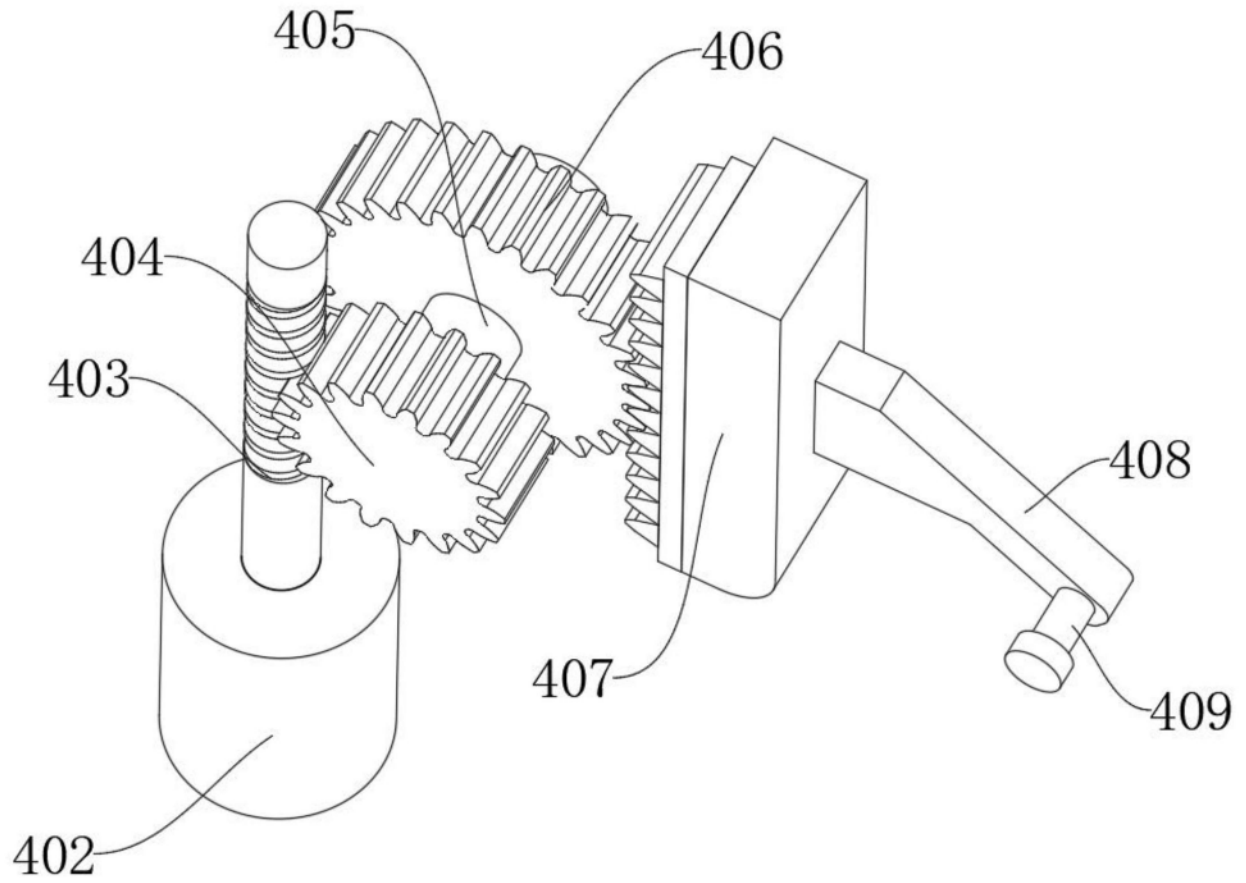


图4

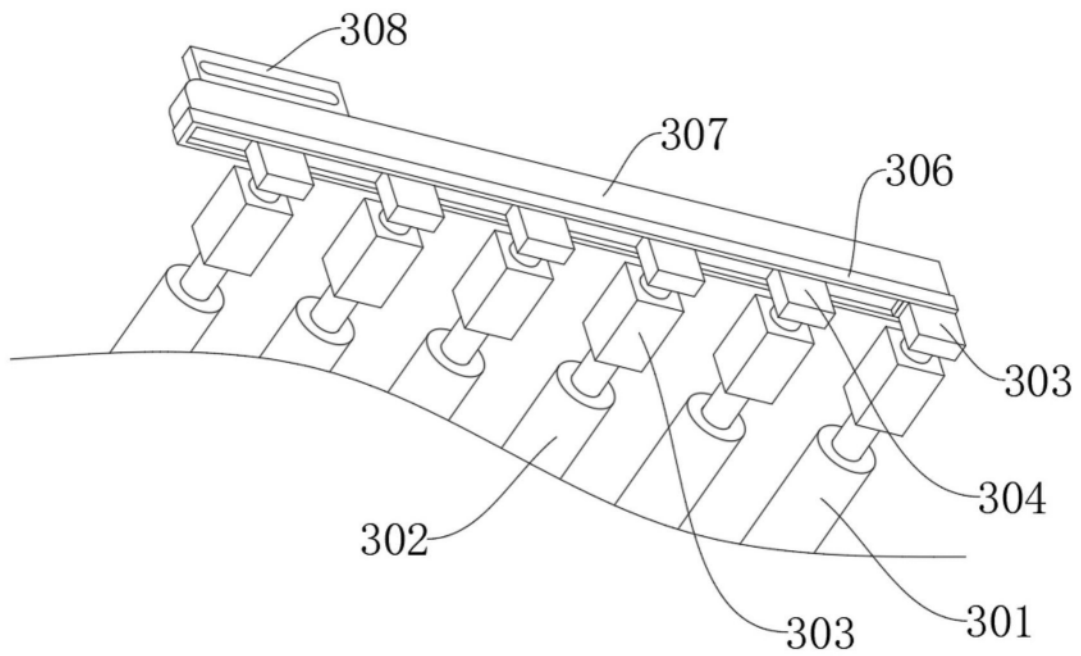


图5