



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219031240 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202223472931.0

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 东雅(芜湖)新材料科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县新芜经济开发区启航路20号

(72) 发明人 黄香 郑文辉

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所

(普通合伙) 34151

专利代理师 谢建华

(51) Int. Cl.

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

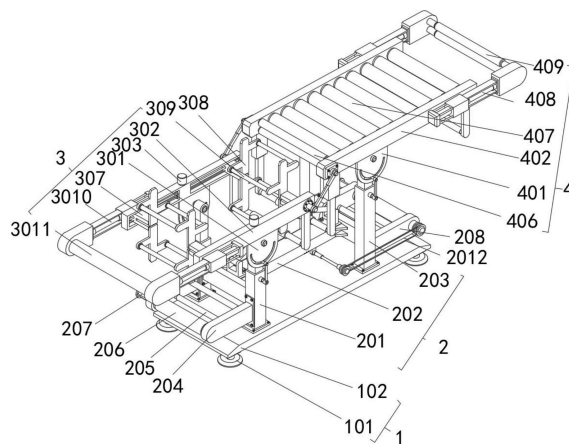
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无尘布防褶皱输送结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种无尘布防褶皱输送结构,涉及无尘布输送技术领域,包括基座构件和除褶皱组件,所述基座构件的顶侧设置有螺栓装配的入收料部件,且所述入收料部件的低端顶部设置有铰链插接连接的张紧机构;本实用新型主要是利用在入收料部件上,利用气缸的输出端铰链连接有张紧机构和除褶皱组件,由于张紧机构上设置有驱动电机和啮合齿轮组驱动的丝杆,除褶皱组件上一端设置有气动伸缩臂所承载的对夹棒,由于丝杆驱动的滑块运行速度和气动伸缩臂所输出的调节速度不一样,这样在速度差的作用下,配合上较大接触面积的除褶皱棒组,能够使得多组平行分布的除褶皱棒组在布料进行行走的输出状态运行时将布料的褶皱纹路进行有效的去除。



1. 一种无尘布防褶皱输送结构,包括基座构件(1)和除褶组件(4),其特征在于:所述基座构件(1)的顶侧设置有螺栓装配的入收料部件(2),且所述入收料部件(2)的低端顶部设置有铰链插接连接的张紧机构(3),所述入收料部件(2)的高端顶部铰链插接连接有与所述张紧机构(3)铰链连接的除褶组件(4);

所述除褶组件(4)包含有第二摆动座(401)、摆动杆(402)、伸缩铰链杆(403)、第二下拉杆(404)、第二限位气缸(405)、第一对夹棒(406)、除褶棒组(407)、第二气动伸缩臂(408)、第二对夹棒(409)、出料杆(4010),所述摆动杆(402)通过第二摆动座(401)铰链插接在所述入收料部件(2)的高端顶部,所述摆动杆(402)通过伸缩铰链杆(403)与所述张紧机构(3)铰链连接,所述摆动杆(402)的一端下方通过第二下拉杆(404)铰链连接有第二限位气缸(405)的输出端,所述摆动杆(402)的一端内侧设置有第一对夹棒(406),所述摆动杆(402)的内边侧设置有除褶棒组(407),所述摆动杆(402)的外端侧设置有第二气动伸缩臂(408),所述第二气动伸缩臂(408)的一端内侧设置有第二对夹棒(409),所述摆动杆(402)的另一端下方设置有出料杆(4010)。

2. 根据权利要求1所述的一种无尘布防褶皱输送结构,其特征在于:所述第一对夹棒(406)与除褶棒组(407)在摆动杆(402)的内侧平行分布,所述第一对夹棒(406)与第二对夹棒(409)相互平行分布,所述除褶棒组(407)在摆动杆(402)的内侧平行分布多组。

3. 根据权利要求1所述的一种无尘布防褶皱输送结构,其特征在于:所述基座构件(1)包含有减压垫(101)、底板(102),所述减压垫(101)的顶侧设置有底板(102)。

4. 根据权利要求3所述的一种无尘布防褶皱输送结构,其特征在于:所述入收料部件(2)包含有低架(201)、连横架(202)、高架(203)、第一侧杆(204)、顺滑杆组(205)、出料轴(206)、第一夹持气缸(207)、第二侧杆(208)、第二夹持气缸(209)、收料轴(2010)、驱动电机(2011)、皮带轮组(2012),所述低架(201)与高架(203)均螺栓连接在所述底板(102)的顶侧,所述低架(201)和高架(203)的内侧设置有连横架(202),所述低架(201)的外侧设置有螺栓装配的第一侧杆(204),所述高架(203)的外侧设置有螺栓装配的第二侧杆(208),所述连横架(202)的下方设置有驱动电机(2011),所述驱动电机(2011)的输出端连接有皮带轮组(2012)。

5. 根据权利要求4所述的一种无尘布防褶皱输送结构,其特征在于:所述第一侧杆(204)的内边内侧设置有顺滑杆组(205),所述第一侧杆(204)的内边外侧设置有连接第一夹持气缸(207)输出端的出料轴(206),所述第二侧杆(208)的一端内侧设置有连接第二夹持气缸(209)输出端的收料轴(2010),所述收料轴(2010)的输入端贯穿所述第二侧杆(208)连接有皮带轮组(2012)的输出端。

6. 根据权利要求4所述的一种无尘布防褶皱输送结构,其特征在于:所述张紧机构(3)包含有第一摆动座(301)、双槽杆(302)、丝杆电机(303)、主动齿轮(304)、从动齿轮(305)、丝杆组(306)、滑块(307)、花侧座(308)、张紧滑杆(309)、第一气动伸缩臂(3010)、进入辊(3011)、第一下拉杆(3012)、第一限位气缸(3013),所述双槽杆(302)通过第一摆动座(301)铰链插接在所述低架(201)顶端外侧,所述双槽杆(302)的内边侧设置有连接丝杆电机(303)输出端的主动齿轮(304),所述主动齿轮(304)啮合连接有从动齿轮(305),且所述从动齿轮(305)的输出端贯穿所述双槽杆(302)连接有滑块(307)。

7. 根据权利要求6所述的一种无尘布防褶皱输送结构,其特征在于:所述滑块(307)的

内边侧设置有花侧座(308),且所述花侧座(308)的内边侧设置有四组张紧滑杆(309),所述双槽杆(302)的外侧设置有第一气动伸缩臂(3010),且所述第一气动伸缩臂(3010)的一端内侧设置有进入辊(3011),所述双槽杆(302)的一端下方通过第一下拉杆(3012)与第一限位气缸(3013)的输出端铰链连接。

一种无尘布防褶皱输送结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无尘布输送技术领域,尤其涉及一种无尘布防褶皱输送结构。

背景技术

[0002] 无尘布一般指无尘擦拭布,无尘布又名无尘擦拭布,由聚酯纤维双编织而成,表面柔软,易于擦拭敏感表面,摩擦不脱纤维,具有良好的吸水性及清洁效率,产品的清洗和包装均在超净车间完成,在无尘布制备完成后,需要带式输送机对其进行运送,以达到收卷运输的作用。

[0003] 现有的输送结构在使用时,一般采用转动辊杆的传动方式,进行布料的输出与收卷,如申请号CN202020249081.X公开了一种布料机用自动输送结构,包括支撑机构,支撑机构包括底座,多个底座的上表面均固定连接支撑杆,多个支撑杆的另一端等距固定连接在同一个支撑筒的外壁上;然而上述技术中,布料的输出的过程中仅使用L形的辊杆进行转接传送,难以有效的应对无尘布所形成的褶皱,在传输完成后依然会存在褶皱,因此,本实用新型提出一种无尘布防褶皱输送结构以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种无尘布防褶皱输送结构,该无尘布防褶皱输送结构主要是利用在入收料部件上,利用气缸的输出端铰链连接有张紧机构和除褶组件,由于张紧机构上设置有驱动电机和啮合齿轮组驱动的丝杆,除褶组件上一端设置有气动伸缩臂所承载的对夹棒,由于丝杆驱动的滑块运行速度和气动伸缩臂所输出的调节速度不一样,这样在速度差的作用下,配合上较大接触面积的除褶棒组,能够使得多组平行分布的除褶棒组在布料进行游走的输出状态运行时将布料的褶皱纹路进行有效的去除。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种无尘布防褶皱输送结构,包括基座构件和除褶组件,所述基座构件的顶侧设置有螺栓装配的入收料部件,且所述入收料部件的低端顶部设置有铰链插接连接的张紧机构,所述入收料部件的高端顶部铰链插接连接有与所述张紧机构铰链连接的除褶组件;

[0006] 所述除褶组件包含有第二摆动座、摆动杆、伸缩铰链杆、第二下拉杆、第二限位气缸、第一对夹棒、除褶棒组、第二气动伸缩臂、第二对夹棒、出料杆,所述摆动杆通过第二摆动座铰链插接在所述入收料部件的高端顶部,所述摆动杆通过伸缩铰链杆与所述张紧机构铰链连接,所述摆动杆的一端下方通过第二下拉杆铰链连接有第二限位气缸的输出端,所述摆动杆的一端内侧设置有第一对夹棒,所述摆动杆的内边侧设置有除褶棒组,所述摆动杆的外端侧设置有第二气动伸缩臂,所述第二气动伸缩臂的一端内侧设置有第二对夹棒,所述摆动杆的另一端下方设置有出料杆。

[0007] 作为一种进一步的技术方案,所述第一对夹棒与除褶棒组在摆动杆的内侧平行分布,所述第一对夹棒与第二对夹棒相互平行分布,所述除褶棒组在摆动杆的内侧平行分布多组。

[0008] 作为一种进一步的技术方案,所述基座构件包含有减压垫、底板,所述减压垫的顶侧设置有底板。

[0009] 作为一种进一步的技术方案,所述入收料部件包含有低架、连横架、高架、第一侧杆、顺滑杆组、出料轴、第一夹持气缸、第二侧杆、第二夹持气缸、收料轴、驱动电机、皮带轮组,所述低架与高架均螺栓连接在所述底板的顶侧,所述低架和高架的内侧设置有连横架,所述低架的外侧设置有螺栓装配的第一侧杆,所述高架的外侧设置有螺栓装配的第二侧杆,所述连横架的下方设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有皮带轮组。

[0010] 作为一种进一步的技术方案,所述第一侧杆的内边内侧设置有顺滑杆组,所述第一侧杆的内边外侧设置有连接第一夹持气缸输出端的出料轴,所述第二侧杆的一端内侧设置有连接第二夹持气缸输出端的收料轴,所述收料轴的输入端贯穿所述第二侧杆连接有皮带轮组的输出端。

[0011] 作为一种进一步的技术方案,所述张紧机构包含有第一摆动座、双槽杆、丝杆电机、主动齿轮、从动齿轮、丝杆组、滑块、花侧座、张紧滑杆、第一气动伸缩臂、进入辊、第一下拉杆、第一限位气缸,所述双槽杆通过第一摆动座铰链插接在所述低架顶端外侧,所述双槽杆的内边侧设置有连接丝杆电机输出端的主动齿轮,所述主动齿轮啮合连接有从动齿轮,且所述从动齿轮的输出端贯穿所述双槽杆连接有滑块。

[0012] 作为一种进一步的技术方案,所述滑块的內边侧设置有花侧座,且所述花侧座的內边侧设置有四组张紧滑杆,所述双槽杆的外侧设置有第一气动伸缩臂,且所述第一气动伸缩臂的一端内侧设置有进入辊,所述双槽杆的一端下方通过第一下拉杆与第一限位气缸的输出端铰链连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型主要是利用在入收料部件上,利用气缸的输出端铰链连接有张紧机构和除褶组件,由于张紧机构上设置有驱动电机和啮合齿轮组驱动的丝杆,除褶组件上一端设置有气动伸缩臂所承载的对夹棒,由于丝杆驱动的滑块运行速度和气动伸缩臂所输出的调节速度不一样,这样在速度差的作用下,配合上较大接触面积的除褶棒组,能够使得多组平行分布的除褶棒组在布料进行游走的输出状态运行时将布料的褶皱纹路进行有效的去除。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的仰视立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的主动齿轮与从动齿轮立体结构示意图。

[0018] 其中:1、基座构件;101、减压垫;102、底板;2、入收料部件;201、低架;202、连横架;203、高架;204、第一侧杆;205、顺滑杆组;206、出料轴;207、第一夹持气缸;208、第二侧杆;209、第二夹持气缸;2010、收料轴;2011、驱动电机;2012、皮带轮组;3、张紧机构;301、第一摆动座;302、双槽杆;303、丝杆电机;304、主动齿轮;305、从动齿轮;306、丝杆组;307、滑块;308、花侧座;309、张紧滑杆;3010、第一气动伸缩臂;3011、进入辊;3012、第一下拉杆;3013、第一限位气缸;4、除褶组件;401、第二摆动座;402、摆动杆;403、伸缩铰链杆;404、第二下拉杆;405、第二限位气缸;406、第一对夹棒;407、除褶棒组;408、第二气动伸缩臂;409、第二对

夹棒;4010、出料杆。

具体实施方式

[0019] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0020] 根据图1-3所示,本实施例提出了一种无尘布防褶皱输送结构,包括基座构件1和除褶组件4,基座构件1的顶侧设置有螺栓装配的入收料部件2,且入收料部件2的低端顶部设置有铰链插接连接的张紧机构3,入收料部件2的高端顶部铰链插接连接有与张紧机构3铰链连接的除褶组件4;

[0021] 除褶组件4包含有第二摆动座401、摆动杆402、伸缩铰链杆403、第二下拉杆404、第二限位气缸405、第一对夹棒406、除褶棒组407、第二气动伸缩臂408、第二对夹棒409、出料杆4010,摆动杆402通过第二摆动座401铰链插接在入收料部件2的高端顶部,摆动杆402通过伸缩铰链杆403与张紧机构3铰链连接,摆动杆402的一端下方通过第二下拉杆404铰链连接有第二限位气缸405的输出端,摆动杆402的一端内侧设置有第一对夹棒406,摆动杆402的内边侧设置有除褶棒组407,摆动杆402的外端侧设置有第二气动伸缩臂408,第二气动伸缩臂408的一端内侧设置有第二对夹棒409,摆动杆402的另一端下方设置有出料杆4010。

[0022] 第一对夹棒406与除褶棒组407在摆动杆402的内侧平行分布,第一对夹棒406与第二对夹棒409相互平行分布,除褶棒组407在摆动杆402的内侧平行分布多组。

[0023] 本实施例中,在张紧机构3将无尘布张紧绷直后输出到第一对夹棒406之中,并依次贴合在除褶棒组407的波峰和波谷之间以形成游走的输出状态,在除褶棒组407输出后运行到第二气动伸缩臂408一端内侧的第二对夹棒409进行夹持输出,在这个运行过程中,由于除褶棒组407平行分布有多组,因此,在贴合运行的过程中能够将无尘布上的褶皱进行有效的去除,去除后布料通过出料杆4010运行到收料轴2010上。

[0024] 基座构件1包含有减压垫101、底板102,减压垫101的顶侧设置有底板102。

[0025] 本实施例中,通过采用减压垫101支撑底板102,将基座构件1放置在平坦的加工地面,在底板102的顶侧螺栓连接上安装有连横架202的低架201与高架203,通过启动第一限位气缸3013输出动力带动第一限位气缸3013输出端调节第一摆动座301与双槽杆302的角度,以适合无尘布的处理角度,并启动第二限位气缸405输出动力带动第二限位气缸405输出端调节第二摆动座401与摆动杆402的角度,以适合无尘布的处理角度。

[0026] 入收料部件2包含有低架201、连横架202、高架203、第一侧杆204、顺滑杆组205、出料轴206、第一夹持气缸207、第二侧杆208、第二夹持气缸209、收料轴2010、驱动电机2011、皮带轮组2012,低架201与高架203均螺栓连接在底板102的顶侧,低架201和高架203的内侧设置有连横架202,低架201的外侧设置有螺栓装配的第一侧杆204,高架203的外侧设置有螺栓装配的第二侧杆208,连横架202的下方设置有驱动电机2011,驱动电机2011的输出端连接有皮带轮组2012。

[0027] 本实施例中,当入收料部件2安装在基座构件1的顶侧后,将承载原料无尘布的输出轴206设置在第一侧杆204的一端内侧,通过第一夹持气缸207输出动力让第一夹持气缸207的输出端将出料轴206轴承连接在第一侧杆204的一端内侧,当需要进行无尘布除去褶皱时,将出料轴206的原料输出,使得原料运行到顺滑杆组205上以达到顺滑导流的作用。

[0028] 第一侧杆204的内边内侧设置有顺滑杆组205,第一侧杆204的内边外侧设置有连接第一夹持气缸207输出端的出料轴206,第二侧杆208的一端内侧设置有连接第二夹持气缸209输出端的收料轴2010,收料轴2010的输入端贯穿第二侧杆208连接有皮带轮组2012的输出端。

[0029] 本实施例中,当无尘布运行到收料轴2010上后,通过启动驱动电机2011输出动力带动驱动电机2011输出端进行运行,使得驱动电机2011输出端带动皮带轮组2012进行转动,通过皮带轮组2012的转动,让皮带轮组2012的输出端带动收料轴2010将除去褶皱的无尘布进行收卷。

[0030] 张紧机构3包含有第一摆动座301、双槽杆302、丝杆电机303、主动齿轮304、从动齿轮305、丝杆组306、滑块307、花侧座308、张紧滑杆309、第一气动伸缩臂3010、进入辊3011、第一下拉杆3012、第一限位气缸3013,双槽杆302通过第一摆动座301铰链插接在低架201顶端外侧,双槽杆302的内边侧设置有连接丝杆电机303输出端的主动齿轮304,主动齿轮304啮合连接有从动齿轮305,且从动齿轮305的输出端贯穿双槽杆302连接有滑块307。

[0031] 本实施例中,当原料通过顺滑杆组205导流后运行到进入辊3011上,通过贴合进入辊3011的边缘输出出去,依次导流到花侧座308内边侧所设置的张紧滑杆309上,分次序进行导流顺滑输出,以运行到最后一组的张紧滑杆309进行输出。

[0032] 滑块307的内边侧设置有花侧座308,且花侧座308的内边侧设置有四组张紧滑杆309,双槽杆302的外侧设置有第一气动伸缩臂3010,且第一气动伸缩臂3010的一端内侧设置有进入辊3011,双槽杆302的一端下方通过第一下拉杆3012与第一限位气缸3013的输出端铰链连接。

[0033] 本实施例中,在最后一组的张紧滑杆309进行输出后,通过启动第一气动伸缩臂3010输出动力带动第一气动伸缩臂3010输出端进行运行,使得第一气动伸缩臂3010带动进入辊3011进行伸长与收缩,并启动丝杆电机303输出动力带动主动齿轮304进行运行,通过主动齿轮304的啮合传动带动从动齿轮305进行运行,让从动齿轮305运行后带动丝杆组306进行转动,通过丝杆组306进行转动带动滑块307进行匀速的往复式的滑行,使得花侧座308内边侧的张紧滑杆309将有次序顺滑导流的无尘布进行张紧绷直。

[0034] 该无尘布防褶皱输送结构的工作原理是:首先,当入料部件2安装在基座构件1的顶侧后,将承载原料无尘布的出料轴206设置在第一侧杆204的一端内侧,通过第一夹持气缸207输出动力让第一夹持气缸207的输出端将出料轴206轴承连接在第一侧杆204的一端内侧,当需要进行无尘布除去褶皱时,将出料轴206的原料输出,使得原料运行到顺滑杆组205上以达到顺滑导流的作用,当原料通过顺滑杆组205导流后运行到进入辊3011上,通过贴合进入辊3011的边缘输出出去,依次导流到花侧座308内边侧所设置的张紧滑杆309上,分次序进行导流顺滑输出,以运行到最后一组的张紧滑杆309进行输出,在最后一组的张紧滑杆309进行输出后,通过启动第一气动伸缩臂3010输出动力带动第一气动伸缩臂3010输出端进行运行,使得第一气动伸缩臂3010带动进入辊3011进行伸长与收缩,并启动丝杆电机303输出动力带动主动齿轮304进行运行,通过主动齿轮304的啮合传动带动从动齿轮305进行运行,让从动齿轮305运行后带动丝杆组306进行转动,通过丝杆组306进行转动带动滑块307进行匀速的往复式的滑行,使得花侧座308内边侧的张紧滑杆309将有次序顺滑导流的无尘布进行张紧绷直,在张紧机构3将无尘布张紧绷直后输出到第一对夹棒406

之中,并依次贴合在除褶皱棒组407的波峰和波谷之间以形成游走的输出状态,在除褶皱棒组407输出后运行到第二气动伸缩臂408一端内侧的第二对夹棒409进行夹持输出,在这个运行过程中,由于除褶皱棒组407平行分布有多组,因此,在贴合运行的过程中能够将无尘布上的褶皱进行有效的去除,去除后布料通过出料杆4010运行到收料轴2010上,当无尘布运行到收料轴2010上后,通过启动驱动电机2011输出动力带动驱动电机2011输出端进行运行,使得驱动电机2011输出端带动皮带轮组2012进行转动,通过皮带轮组2012的转动,让皮带轮组2012的输出端带动收料轴2010将除去褶皱的无尘布进行收卷。

[0035] 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范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

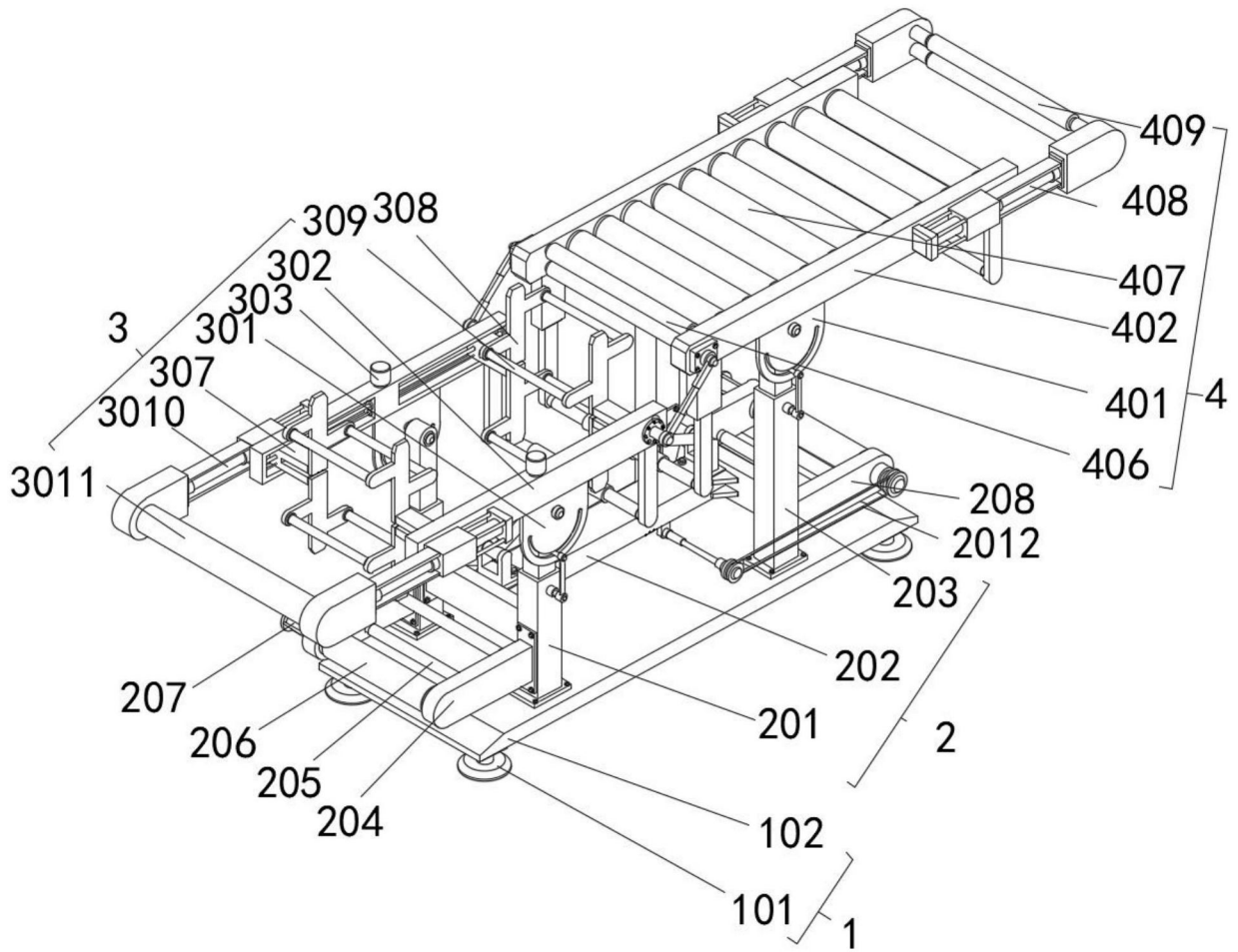


图1

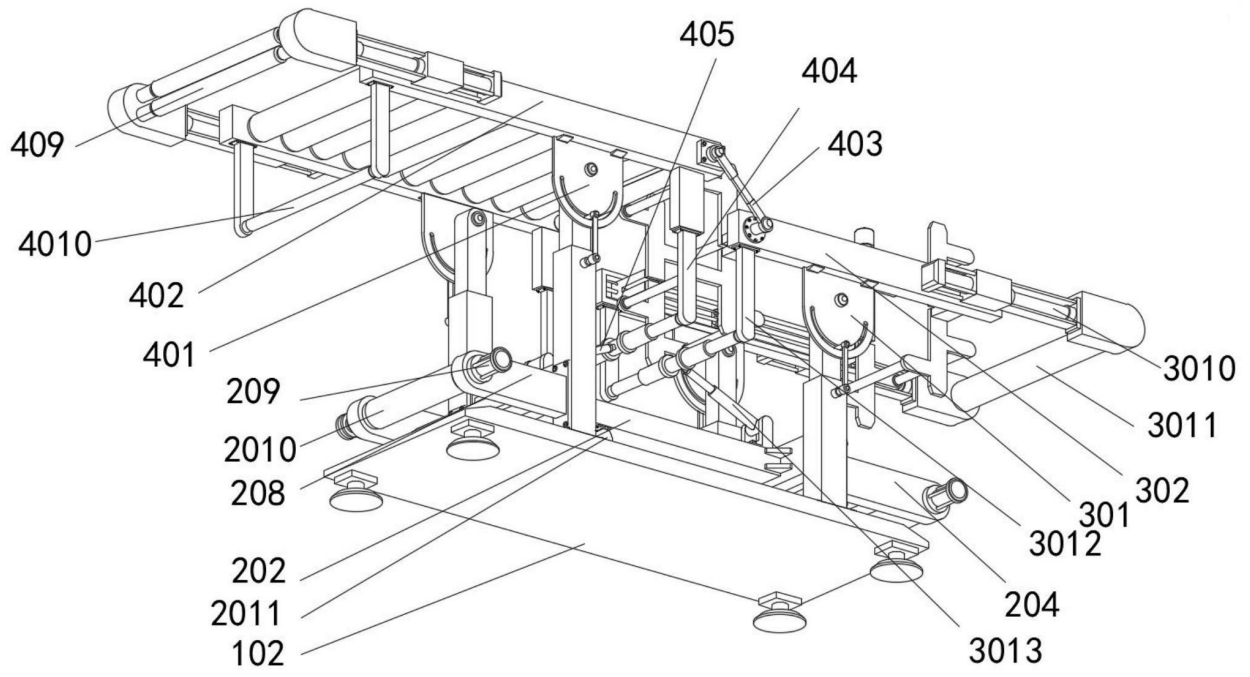


图2

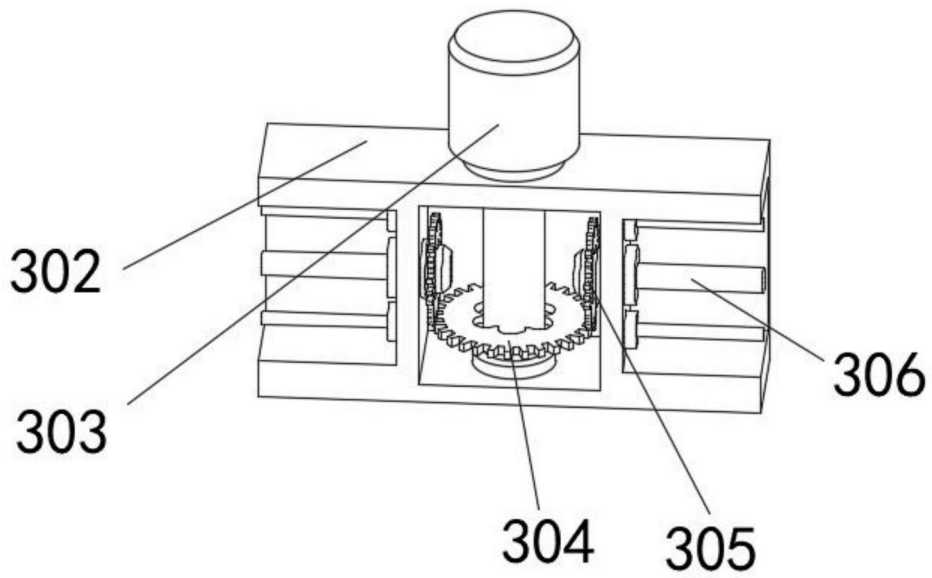


图3