



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219212663 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202223412281.0

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 佛山市吉力佳机械有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区大良新
滘工业区鸿业路17号

(72) 发明人 沈劫云

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

专利代理师 陈明

(51) Int. Cl.

B24B 21/04 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

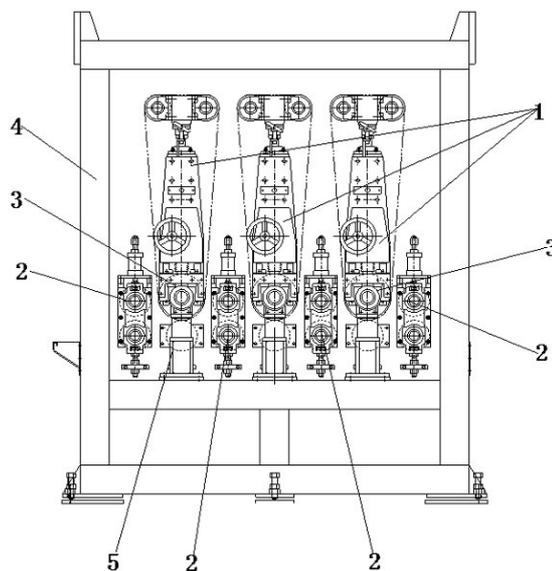
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢整卷拉丝机

(57) 摘要

本实用新型涉及拉丝机技术领域,特别涉及一种不锈钢整卷拉丝机,砂带组件的正下方设置有底钢辊;砂带组件的前后两侧均设置有用于板材输送的输送组件;砂带组件包括有磨架和砂带;磨架的顶部和底部分别升降滑动连接有摆架和砂辊支架;摆架上转动连接有张紧辊;砂辊支架上转动连接有砂辊;磨架与砂辊支架之间连接在下支撑弹簧;摆架与磨架之间连接有上支撑弹簧;砂带张紧在砂辊与张紧辊之间;砂辊连接在砂辊驱动电机上。在使用本实用新型时,避免砂带与板材刚性接触而导致卡料或者将板材压变形的现象,使得板材的平整度得到保障,并且使得板材进出料更加顺畅。



1. 一种不锈钢整卷拉丝机, 它包括有主支架(4)和用于对板材表面拉丝处理的砂带组件(1); 砂带组件(1)的正下方设置有底钢辊(5); 所述砂带组件(1)的前后两侧均设置有用于板材输送的输送组件(2);

其特征在于: 所述砂带组件(1)包括有磨架(101)和砂带(105); 所述磨架(101)的顶部和底部分别升降滑动连接有摆架(107)和砂辊支架(1010); 所述摆架(107)上转动连接有张紧辊(106); 所述砂辊支架(1010)上转动连接有砂辊(3); 所述磨架(101)与砂辊支架(1010)之间连接有下支撑弹簧(102); 所述摆架(107)与磨架(101)之间连接有上支撑弹簧(1011); 所述砂带(105)张紧在砂辊(3)与张紧辊(106)之间; 砂辊(3)连接在砂辊驱动电机(301)上; 磨架(101)与砂辊支架(1010)之间通过下直线导轨(103)及与下直线导轨(103)配对使用的导向套实现滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢整卷拉丝机, 其特征在于: 所述砂带组件(1)的数量至少为两个; 所述砂带组件(1)沿板材的输送方向依次排列; 所述砂带组件(1)与输送组件(2)之间相间分布。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢整卷拉丝机, 其特征在于: 所述摆架(107)上的张紧辊(106)的数量为两条; 张紧辊(106)对称设在砂辊(3)的左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢整卷拉丝机, 其特征在于: 所述磨架(101)与摆架(107)之间连接有张紧气缸(104); 上支撑弹簧(1011)的数量为两个; 上支撑弹簧(1011)分别设置在张紧气缸(104)的两侧; 所述磨架(101)上固定有摆架导向套(109); 所述摆架(107)上固定有与摆架导向套(109)滑动连接的摆架导向轴(108)。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢整卷拉丝机, 其特征在于: 所述主支架(4)与砂带组件(1)之间连接有升降驱动组件(6); 所述升降驱动组件(6)包括有升降驱动电机(601)和固定在升降驱动电机(601)输出端的同步丝杆(603); 磨架(101)上固定有两个轴承座(602); 砂辊(3)的两端分别与两个轴承座(602)转动连接; 所述砂辊(3)与砂辊驱动电机(301)之间连接有伸缩万向节(302); 同步丝杆(603)上连接有传动部件, 传动部件可以为连接在同步丝杆(603)上的齿轮和固定在主支架(4)上的齿条组成。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢整卷拉丝机, 其特征在于: 所述输送组件(2)包括有升降气缸(204)、固定在主支架(4)上的输送辊支架(203)、转动连接在输送辊支架(203)上的从动输送辊(201)、滑动连接在输送辊支架(203)上的滑座(205)和转动连接在滑座(205)上的主动输送辊(202); 所述升降气缸(204)的两端分别固定在滑座(205)和输送辊支架(203); 所述主动输送辊(202)置于从动输送辊(201)的正下方。

一种不锈钢整卷拉丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉丝机技术领域,特别涉及一种不锈钢整卷拉丝机。

背景技术

[0002] 随着装饰性不锈钢表面加工市场中对拉丝表面纹理需求量日益增长,广大加工企业更倾向于使用更高效、更稳定的整卷加工生产线设备;

[0003] 传统的不锈钢用的拉丝机通过在工作台上设置用于拉丝的辊筒,通过人工将产品推入到工作台与拉丝辊筒之间的缝隙对不锈钢产品的表面进行拉丝处理。如专利申请号为:201922432923.5,实用新型名称为一种拉丝深浅可调的不锈钢拉丝机中;所述工作台的上方设置有拉丝滚轮,所述拉丝滚轮的中心处贯穿连接有中心杆,所述中心杆的外表面一侧设置有卡环,且卡环的底端外表面设置有支架,所述卡环的一侧设置有电机;该结构中通过电机直接带动拉丝滚轮转动对工件进行表面处理;在工作时候,拉丝滚轮的位置时预先调节好位置的,因此,当不锈钢产品出现厚度不均时,拉丝的深浅度会受到影响,影响产品的质量;严重时,会出现产品卡死的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种进出料畅顺的不锈钢整卷拉丝机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型所述的一种不锈钢整卷拉丝机,它包括有主支架和用于对板材表面拉丝处理的砂带组件;砂带组件的正下方设置有底钢辊;所述砂带组件的前后两侧均设置有用于板材输送的输送组件;

[0007] 所述砂带组件包括有磨架和砂带;所述磨架的顶部和底部分别升降滑动连接有摆架和砂辊支架;所述摆架上转动连接有张紧辊;所述砂辊支架上转动连接有砂辊;所述磨架与砂辊支架之间连接有下支撑弹簧;所述摆架与磨架之间连接有上支撑弹簧;所述砂带张紧在砂辊与张紧辊之间;砂辊连接在砂辊驱动电机上。

[0008] 进一步地,所述砂带组件的数量至少为两个;所述砂带组件沿板材的输送方向依次排列;所述砂带组件与输送组件之间相间分布。

[0009] 进一步地,所述摆架上的张紧辊的数量为两条;张紧辊对称设在砂辊的左右两侧。

[0010] 进一步地,所述磨架与摆架之间连接有张紧气缸;上支撑弹簧的数量为两个;上支撑弹簧分别设置在张紧气缸的两侧;所述磨架上固定有摆架导向套;所述摆架上固定有与摆架导向套滑动连接的摆架导向轴。

[0011] 进一步地,所述主支架与砂带组件之间连接升降驱动组件;所述升降驱动组件包括有升降驱动电机和固定在升降驱动电机输出端的同步丝杆;磨架上固定有两个轴承座;砂辊的两端分别与两个轴承座转动连接;所述砂辊与砂辊驱动电机之间连接伸缩万向节。

[0012] 进一步地,所述输送组件包括有升降气缸、固定在主支架上的输送辊支架、转动连接在输送辊支架上的从动输送辊、滑动连接在输送辊支架上的滑座和转动连接在滑座上的主动输送辊;所述升降气缸的两端分别固定在滑座和输送辊支架;所述主动输送辊置于从动输送辊的正下方。

[0013] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的一种不锈钢整卷拉丝机,在使用本实用新型时,板材置于输送组件上,往砂带组件与底钢辊之间输送,砂辊驱动电机带动砂辊转动,使得砂带转动,通过转动的砂带对经过砂辊与底钢辊之间的板材进行表面拉丝;砂辊与磨架之间通过上支撑弹簧弹性压紧,除了将砂带弹性张紧外,还能够使得砂带与板材产生弹性压紧,避免砂带与板材刚性接触而导致卡料或者将板材压变形的现象,使得板材的平整度得到保障,并且使得板材进出料更加顺畅;而且弹性压紧的砂带,使得砂带始终紧压在不锈钢产品表面上,保证产品的拉丝质量。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的右视图;

[0015] 图2是本实用新型的主视图;

[0016] 图3是砂带组件的结构示意图;

[0017] 图4是输送组件的结构示意图;

[0018] 图5是连接有砂辊的升降驱动组件结构图;

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、砂带组件;101、磨架;102、下支撑弹簧;103、下直线导轨;

[0021] 104、张紧气缸;105、砂带;106、张紧辊;107、摆架;

[0022] 108、摆架导向轴;109、摆架导向套;1010、砂辊支架;

[0023] 1011、上支撑弹簧;2、输送组件;201、从动输送辊;202、主动输送辊;

[0024] 203、输送辊支架;204、升降气缸;205、滑座;3、砂辊;

[0025] 301、砂辊驱动电机;302、伸缩万向节;4、主支架;5、底钢辊;

[0026] 6、升降驱动组件;601、升降驱动电机;602、轴承座;603、同步丝杆。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0028] 如图1至5所示,本实用新型所述的一种不锈钢整卷拉丝机,它包括有主支架4和用于对板材表面拉丝处理的砂带组件1;砂带组件1的正下方设置有底钢辊5;所述砂带组件1的前后两侧均设置有用于板材输送的输送组件2;

[0029] 所述砂带组件1包括有磨架101和砂带105;所述磨架101的顶部和底部分别升降滑动连接有摆架107和砂辊支架1010;所述摆架107上转动连接有张紧辊106;所述砂辊支架1010上转动连接有砂辊3;所述磨架101与砂辊支架1010之间连接有以下支撑弹簧102;所述摆架107与磨架101之间连接有以下支撑弹簧1011;所述砂带105张紧在砂辊3与张紧辊106之间;砂辊3连接在砂辊驱动电机301上;磨架101与砂辊支架1010之间通过下直线导轨103及与下直线导轨103配对使用的导向套实现滑动连接;

[0030] 板材置于输送组件2上,往砂带组件1与底钢辊5之间输送,砂辊驱动电机301带动

砂辊3转动,使得砂带105转动,通过转动的砂带105对经过砂辊3与底钢辊5之间的板材进行表面拉丝;砂辊3与磨架101之间通过上支撑弹簧1011弹性压紧,除了将砂带105弹性张紧外,还能够使得砂带105与板材产生弹性压紧,避免砂带与板材刚性接触而导致卡料或者将板材压变形的现象,使得板材的平整度得到保障,并且使得板材进出料更加顺畅。

[0031] 作为本实用新型的一种优选方式,所述砂带组件1的数量至少为两个;所述砂带组件1沿板材的输送方向依次排列;所述砂带组件1与输送组件2之间相间分布。

[0032] 作为本实用新型的一种优选方式,所述摆架107上的张紧辊106的数量为两条;张紧辊106对称设在砂辊3的左右两侧;两条张紧辊106和砂辊3使得砂带105形成一个等腰三角形结构,两条张紧辊106和砂辊3使得砂带105形成一个等腰三角形结构,砂带105三支点受力比以往双支点受力的更加均匀,砂辊3与砂带105接触角度更小,使用更稳定;张紧力达到标准后,砂带105的表面完全舒展开,与钢卷的表面有更为完整、全面的接触,砂带的利用率也自然会提升,从而使砂带105更加耐用。

[0033] 作为本实用新型的一种优选方式,所述磨架101与摆架107之间连接有张紧气缸104;上支撑弹簧1011的数量为两个;上支撑弹簧1011分别设置在张紧气缸104的两侧;所述磨架101上固定有摆架导向套109;所述摆架107上固定有与摆架导向套109滑动连接的摆架导向轴108;张紧气缸104用于带动摆架107的升降,使得砂带105在砂辊3与张紧辊106之间张紧或者松弛,方便砂带105的更换;张紧气缸104上连接阀体推拉阀,通过阀体可以控制张紧气缸104内部气体的进出;在拆卸砂带105时候打开阀体,将张紧气缸104内部气体排出;在张紧砂带105时候打开阀体,往张紧气缸104注入气体到设定值后,阀体关闭,将气体留在张紧气缸104内。

[0034] 作为本实用新型的一种优选方式,所述主支架4与砂带组件1之间连接有升降驱动组件6;所述升降驱动组件6包括有升降驱动电机601和固定在升降驱动电机601输出端的同步丝杆603;磨架101上固定有两个轴承座602;砂辊3的两端分别与两个轴承座602转动连接;所述砂辊3与砂辊驱动电机301之间连接有伸缩万向节302;同步丝杆603上连接有传动部件,传动部件可以为连接在同步丝杆603上的齿轮和固定在主支架4上的齿条组成;

[0035] 通过升降驱动电机601带动同步丝杆603转动,使得磨架101相对主支架4做升降运动,进行调节砂辊3的高度,能够对不同厚度的板材加工,进一步地,可以通过设置手轮和丝杆螺母结构能够进行微调磨架101的高度。

[0036] 作为本实用新型的一种优选方式,所述输送组件2包括有升降气缸204、固定在主支架4上的输送辊支架203、转动连接在输送辊支架203上的从动输送辊201、滑动连接在输送辊支架203上的滑座205和转动连接在滑座205上的主动输送辊202;所述升降气缸204的两端分别固定在滑座205和输送辊支架203;所述主动输送辊202置于从动输送辊201的正下方;升降气缸204启动后带动滑座205上的主动输送辊202做升降运动,进行根据产品后度调节主动输送辊202与从动输送辊201之间的间隙。

[0037] 在使用本实用新型时,通过升降驱动电机带动同步丝杆转动,使得磨架相对主支架做升降运动,进行调节砂辊的高度,能够对不同厚度的板材加工;升降气缸启动后带动滑座上的主动输送辊做升降运动,进行根据产品后度调节主动输送辊与从动输送辊之间的间隙;板材置于输送组件上,往砂带组件与底钢辊之间输送,砂辊驱动电机带动砂辊转动,使得砂带转动,通过转动的砂带对经过砂辊与底钢辊之间的板材进行表面拉丝;砂辊与磨架

之间通过上支撑弹簧弹性压紧,除了将砂带弹性张紧外,还能够使得砂带与板材产生弹性压紧,避免砂带与板材刚性接触而导致卡料或者将板材压变形的现象,使得板材的平整度得到保障,并且使得板材进出料更加顺畅。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

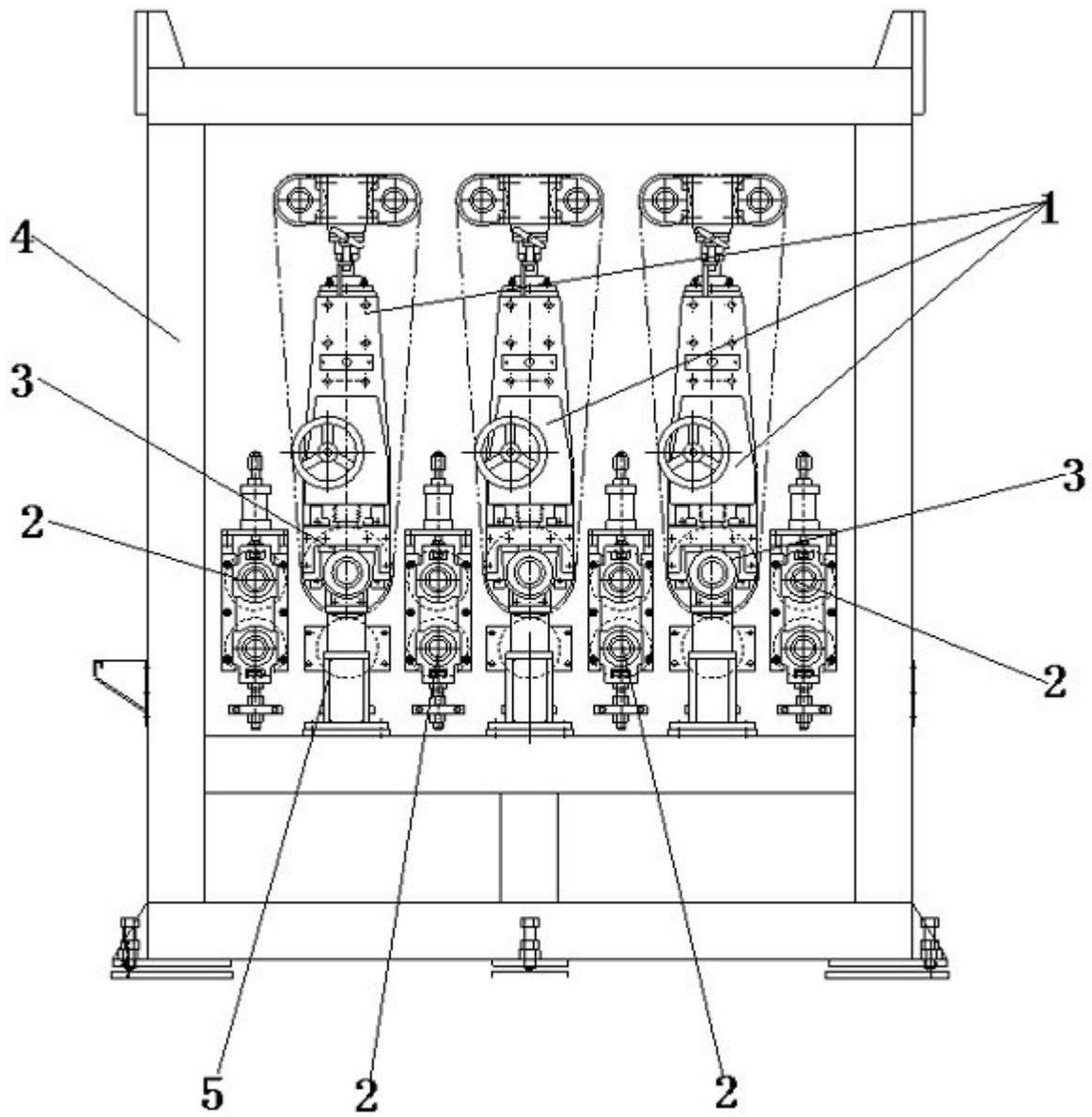


图1

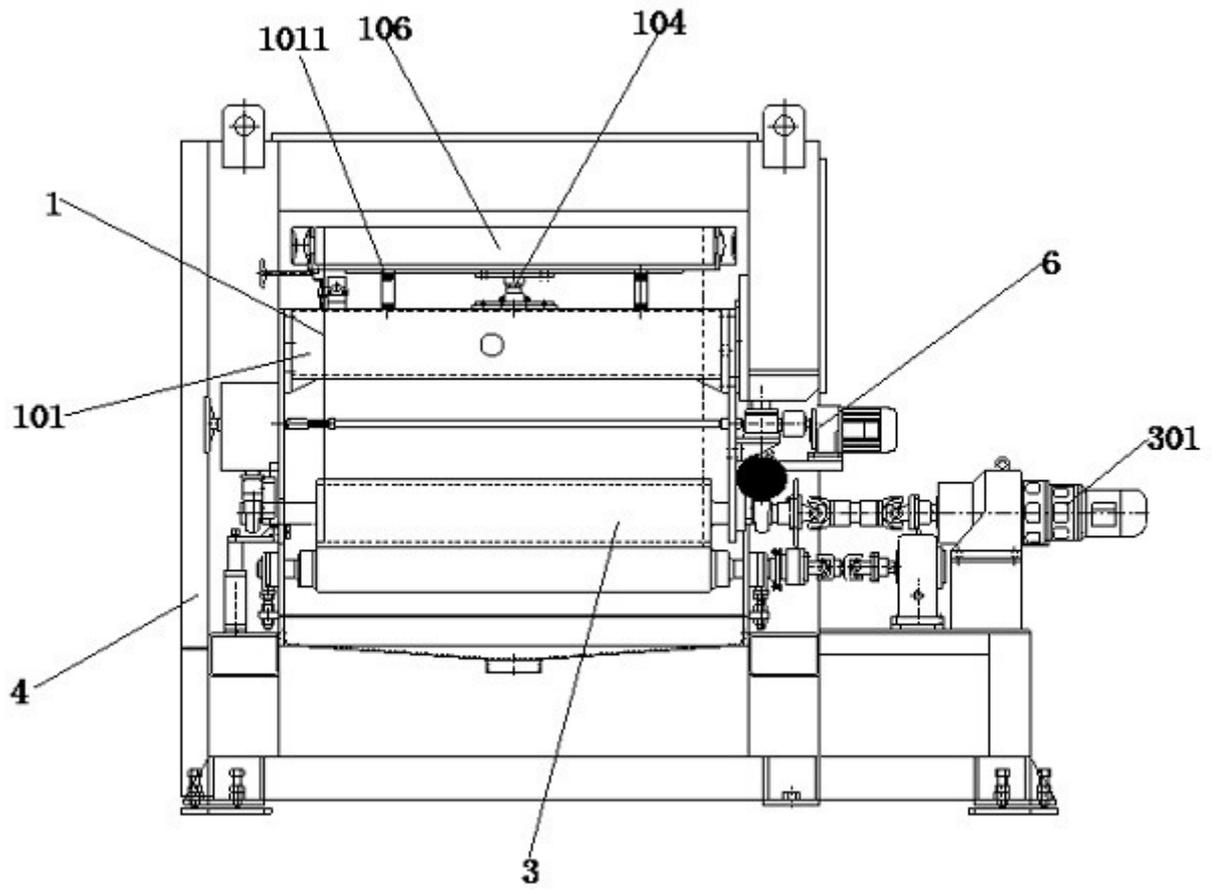


图2

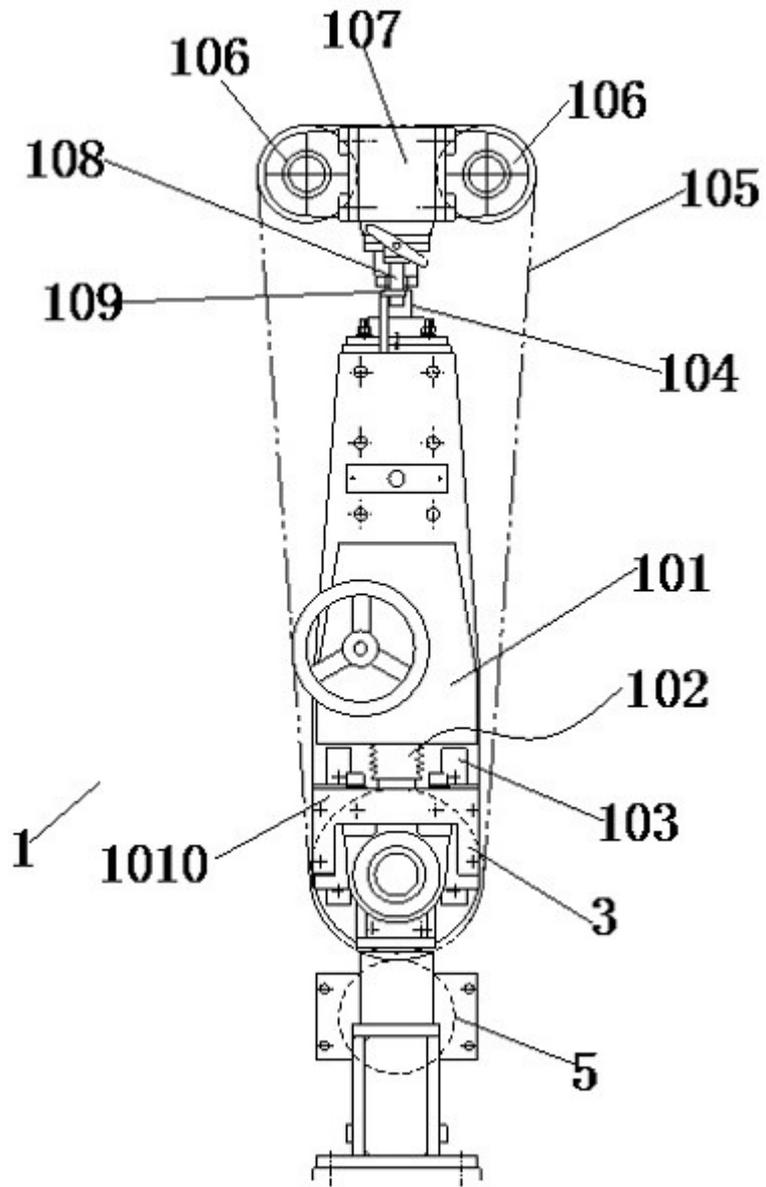


图3

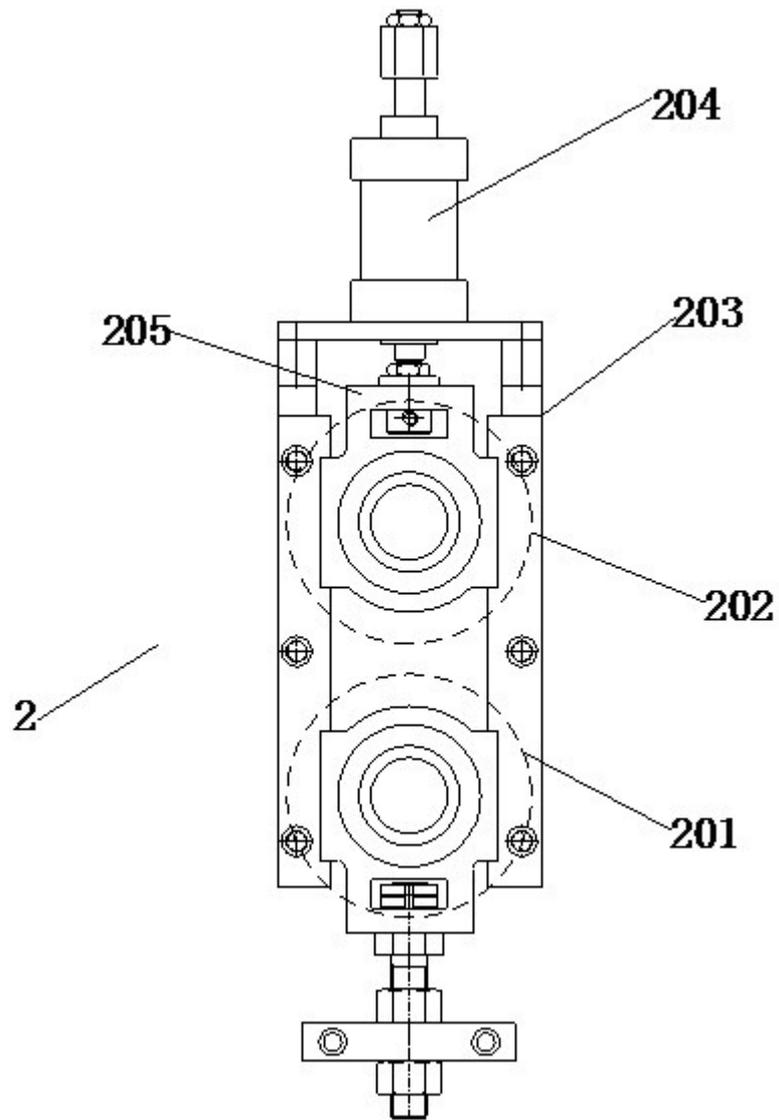


图4

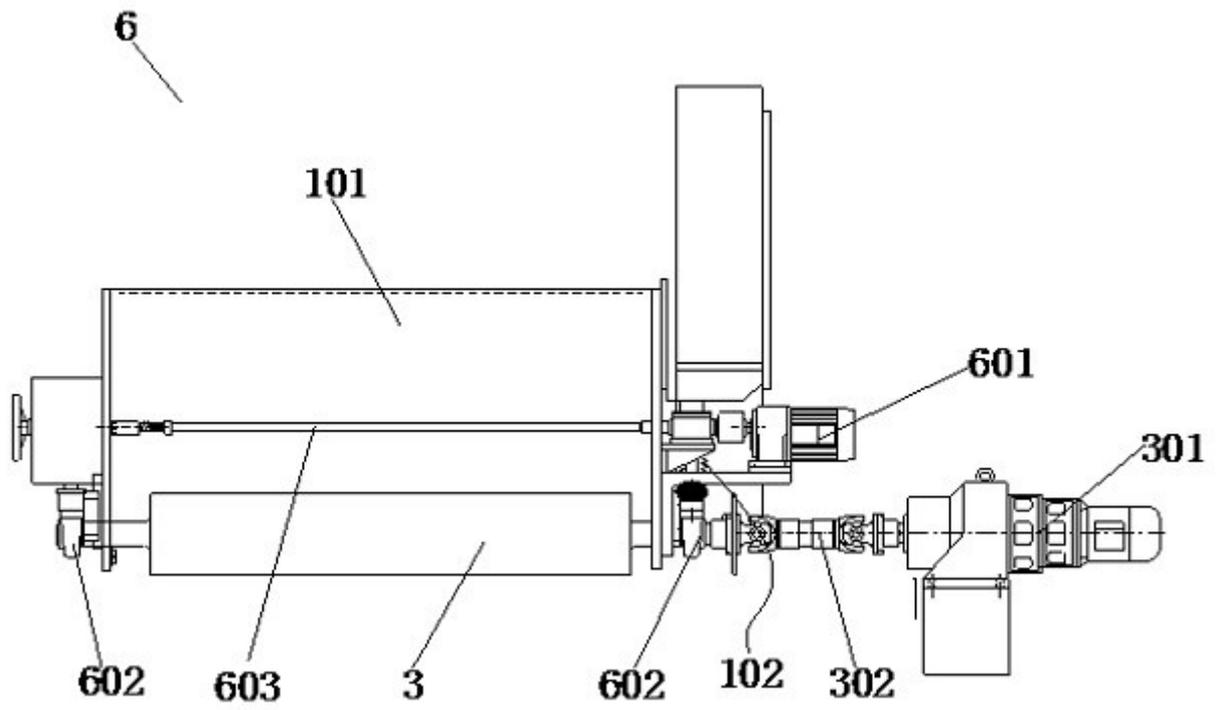


图5