



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119159493 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202411665428.8

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.20

B24B 41/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 21/00 (2006.01)

申请公布号 CN 119159493 A

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.12.20

B24B 55/00 (2006.01)

(73) 专利权人 珠海市金质精密科技有限公司

(56) 对比文件

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇

CN 218613373 U, 2023.03.14

金湖路10号一号厂房

审查员 赵慧

(72) 发明人 魏伟朝

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

专利代理师 张志辉

(51) Int. Cl.

B24B 29/06 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

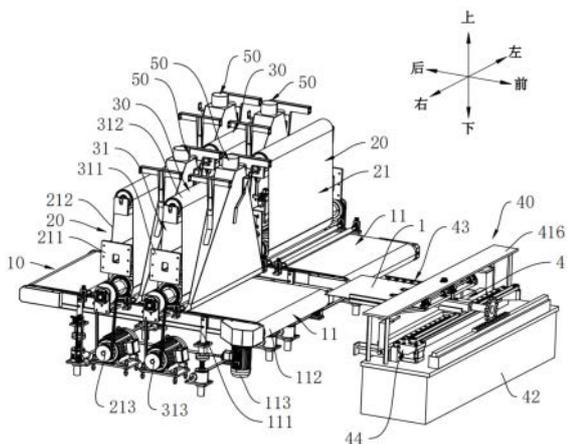
权利要求书3页 说明书13页 附图5页

(54) 发明名称

金属板抛光拉丝设备

(57) 摘要

本发明公开了一种金属板抛光拉丝设备,涉及板材抛光拉丝的技术领域,设备包括机架、传送装置、抛光装置、拉丝装置以及翻板装置。传送装置包括两个传送机构,传送机构用于输送金属板;抛光装置用于抛光金属板的板面;拉丝装置用于拉丝金属板的板面;翻板装置包括翻转机构,翻转机构用于使金属板翻转180°。金属板抛光拉丝设备先通过一组抛光装置以及拉丝装置将金属板的其中一面抛光拉丝后,再利用翻板装置,可将抛光拉丝好一面的金属板翻转180°后并将其放置到另一组抛光装置以及拉丝装置中进一步件金属板的另一面抛光拉丝。通过翻板装置,能够依次对金属板的两面分别进行抛光拉丝工艺,从而提高了生产的效率。



1. 一种金属板抛光拉丝设备,具有第一水平方向,其特征在于,所述金属板抛光拉丝设备包括:

机架;

传送装置(10),所述传送装置(10)设置在所述机架上,所述传送装置(10)包括两个传送机构(11),两个传送机构(11)沿所述第一水平方向依次排列设置,两个所述传送机构(11)用于输送金属板(1);

抛光装置(20),所述抛光装置(20)设置在所述机架上,所述抛光装置(20)包括两个抛光机构(21),两个所述抛光机构(21)分别设置在两个所述传送机构(11)的上方,两个所述抛光机构(21)用于抛光所述金属板(1)的板面;

拉丝装置(30),所述拉丝装置(30)设置在所述机架上,所述拉丝装置(30)包括两个拉丝机构(31),两个拉丝机构(31)分别设置于两个所述抛光机构(21)的下游侧,两个所述拉丝机构(31)用于拉丝所述金属板(1)的板面;

吸尘装置(50),所述吸尘装置(50)设置在所述机架上,所述吸尘装置(50)位于所述抛光装置(20)以及所述拉丝装置(30)的下游侧,所述吸尘装置(50)用于吸除抛光拉丝后的粉尘;以及

翻板装置(40),所述翻板装置(40)设置在所述机架上,所述翻板装置(40)位于所述传送装置(10)的一侧,所述翻板装置(40)包括:工作台(42)、承接机构(43)以及翻转机构(41),所述工作台(42)设置在所述机架上,所述翻转机构(41)设置在所述工作台(42)上,所述翻转机构(41)能够在所述工作台(42)上往复滑移,所述承接机构(43)设置于所述翻转机构(41)的输出端,所述承接机构(43)用于承接并夹持所述金属板(1),所述翻转机构(41)用于驱动所述承接机构(43)旋转 180° ,以使所述金属板(1)翻转 180° ;

所述翻转机构(41)包括:

转动杆,所述转动杆能够以自身的轴线为旋转中心转动设置在所述工作台(42)上,所述转动杆的轴线沿前后方向延伸,所述转动杆上设置有限位杆(4132),所述承接机构(43)连接于所述转动杆的后端;

导向组件(415),所述导向组件(415)设置在所述工作台(42)上并位于所述转动杆上方,所述导向组件(415)具有导轨,所述限位杆(4132)能够在所述导轨上滑移,所述导轨用于控制所述限位杆(4132)的位置,以使所述转动杆的后端远离或者靠近所述传送机构(11);

所述翻转机构(41)还包括安装套筒(412),所述安装套筒(412)滑动设置在所述工作台(42)上,所述安装套筒(412)的上侧设置有第一限位槽(4121),所述第一限位槽(4121)沿前后方向延伸;

所述转动杆包括:驱动杆(411)以及连接杆(413),所述驱动杆(411)的前端连接有第一驱动件(4111),所述第一驱动件(4111)用于驱动所述驱动杆(411)进行旋转,所述驱动杆(411)的轴线沿前后方向延伸,所述驱动杆(411)能够穿设于所述安装套筒(412)中;

所述连接杆(413)能够穿设在所述安装套筒(412)中,所述连接杆(413)的前端周侧环设有第二限位槽(4131),所述第二限位槽(4131)设置所述限位杆(4132),所述限位杆(4132)的下端穿设在所述第二限位槽(4131)中,所述限位杆(4132)的上端穿设在所述第一限位槽(4121)中;

所述安装套筒(412)中还设置有弹性件(414),所述弹性件(414)套设在所述驱动杆(411)上,所述弹性件(414)的后端抵接所述连接杆(413)的前端,所述弹性件(414)的前端抵接所述安装套筒(412)的内侧;

所述导向组件(415)包括:

第一导向板(4151),所述第一导向板(4151)水平设置于所述工作台(42)上,所述限位杆(4132)抵接在所述第一导向板(4151)的前侧;

两个第二导向板(4152),两个所述第二导向板(4152)分别设置在所述第一导向板(4151)的两侧,所述第二导向板(4152)的前端分别连接所述第一导向板(4151)的前端两侧,沿前后方向,所述第二导向板(4152)分别沿所述第一水平方向逐渐偏移;以及

两个第三导向板(4153),两个所述第三导向板(4153)分别设置在两个第二导向板(4152)的后端,所述第一导向板(4151)的前侧、所述第二导向板(4152)的前侧以及所述第三导向板(4153)的前侧连接限定形成所述导轨,所述限位杆(4132)能够沿所述导轨的轨道方向往复滑移。

2.根据权利要求1所述的金属板抛光拉丝设备,其特征在于,所述翻板装置(40)还包括滑移机构(44),所述滑移机构(44)设置在所述工作台(42)上,所述翻转机构(41)设置在所述滑移机构(44)的输出端上,所述滑移机构(44)用于驱动所述翻转机构(41)在所述第一水平方向上往复滑移。

3.根据权利要求1所述的金属板抛光拉丝设备,其特征在于,所述导向组件(415)还包括调节件(416),所述调节件(416)用于调节所述第二导向板(4152)的偏移程度;

所述第二导向板(4152)的前端与所述第一导向板(4151)铰接,所述调节件(416)的输出端连接所述第二导向板(4152)的前端,所述调节件(416)用于驱动所述第二导向板(4152)以铰接点为旋转中心进行摆动;

所述第二导向板(4152)的后端与一第一限位滑杆(4164)铰接,所述第一限位滑杆(4164)能够穿设在所述第三导向板(4153)中,所述工作台(42)上设置有第二限位滑杆(4165),所述第二限位滑杆(4165)的轴线沿前后方向延伸,所述第三导向板(4153)与所述第二限位滑杆(4165)连接,所述第三导向板(4153)能够沿所述第二限位滑杆(4165)的轴线方向滑移。

4.根据权利要求3所述的金属板抛光拉丝设备,其特征在于,所述调节件(416)包括:

第一安装板(4161),所述第一安装板(4161)设置在所述工作台(42)上,所述第一导向板(4151)安装于所述第一安装板(4161)的下方;

传动杆(4162),所述传动杆(4162)设置在所述第一导向板(4151)上,所述传动杆(4162)的轴线沿所述第一水平方向延伸,所述传动杆(4162)的两端分别连接所述第二导向板(4152)的前端上的转轴;以及

第二驱动件(4163),所述第二驱动件(4163)设置在所述第一安装板(4161)上,所述第二驱动件(4163)的输出端连接所述传动杆(4162),所述第二驱动件(4163)用于驱动所述传动杆(4162)进行转动,以带动所述第二导向板(4152)的前端上的转轴转动。

5.根据权利要求1所述的金属板抛光拉丝设备,其特征在于,所述承接机构(43)包括:

第二安装板(431),所述第二安装板(431)设置在所述翻转机构(41)的输出端上;

夹持件(432),所述夹持件(432)设置在所述第二安装板(431)上,所述夹持件(432)用

于夹持所述金属板(1);以及

两组承接组件(433),两组所述承接组件(433)设置在所述第二安装板(431)的两端,所述承接组件(433)包括两个承接件(4331),每个所述承接件(4331)包括第三安装板(4331b)以及多个滚轮(4331a),所述第三安装板(4331b)沿前后方向延伸,多个所述滚轮(4331a)依次排列设置在所述第三安装板(4331b)上,两个所述承接件(4331)相对设置。

6.根据权利要求1所述的金属板抛光拉丝设备,其特征在于,所述传送机构(11)包括:

第一支架(111),所述第一支架(111)设置在所述机架上;

传送带组件(112),所述传送带组件(112)设置在所述第一支架(111)上,所述传送带组件(112)用于传送所述金属板(1);以及

第三驱动件(113),所述第三驱动件(113)设置在所述第一支架(111)上,所述第三驱动件(113)的输出端连接所述传送带组件(112),所述第三驱动件(113)用于驱动所述传送带组件(112)。

7.根据权利要求1所述的金属板抛光拉丝设备,其特征在于,所述抛光机构(21)包括:

第二支架(211),所述第二支架(211)设置在所述机架上;

抛光带组件(212),所述抛光带组件(212)设置在所述第二支架(211)上,所述抛光带组件(212)用于抛光所述金属板(1);以及

第四驱动件(213),所述第四驱动件(213)设置在所述第二支架(211)上,所述第四驱动件(213)用于驱动所述抛光带组件(212)。

8.根据权利要求1所述的金属板抛光拉丝设备,其特征在于,所述拉丝机构(31)包括:

第三支架(311),所述第三支架(311)设置在所述机架上;

拉丝带组件(312),所述拉丝带组件(312)设置在所述第三支架(311)上,所述拉丝带组件(312)用于拉丝所述金属板(1);以及

第五驱动件(313),所述第五驱动件(313)设置在所述第三支架(311)上,所述第五驱动件(313)用于驱动所述拉丝带组件(312)。

金属板抛光拉丝设备

技术领域

[0001] 本发明涉及板材抛光拉丝的技术领域,特别涉及一种金属板抛光拉丝设备。

背景技术

[0002] 抛光拉丝加工是一种机械加工的表面处理工艺,抛光拉丝是采用抛光拉丝带往复旋转运动,以在金属工件表面来回摩擦,使得金属工件表面的纹理呈整齐的直线状,进而提升金属工件表面光洁度的一种方法。

[0003] 现有的金属板抛光拉丝机在实际应用中,通常只能进行单面加工,这意味着需要两次或多次操作才能完成金属板两面的抛光拉丝处理,这不仅延长了生产周期,降低了生产效率,还增加了设备磨损和能耗。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出一种金属板抛光拉丝设备,能够对金属板的两面进行抛光拉丝工艺,从而提升生产效率。

[0005] 根据本发明的实施例的金属板抛光拉丝设备,所述金属板抛光拉丝设备包括:

[0006] 机架;

[0007] 传送装置,所述传送装置设置在所述机架上,所述传送装置包括两个传送机构,两个所述传送机构用于输送金属板;

[0008] 抛光装置,所述抛光装置设置在所述机架上,所述抛光装置包括两个抛光机构,两个所述抛光机构分别设置在两个所述传送机构的上方,两个所述抛光装置用于抛光所述金属板的板面;

[0009] 拉丝装置,所述拉丝装置设置在所述机架上,所述拉丝装置包括两个拉丝机构,两个拉丝机构分别位于设置于两个所述抛光机构的一侧,两个所述拉丝装置用于拉丝所述金属板的板面;

[0010] 吸尘装置,所述吸尘装置设置在所述机架上,所述吸尘装置位于所述抛光装置以及所述拉丝装置的下游侧,所述吸尘装置用于吸除抛光拉丝后的粉尘;以及

[0011] 翻板装置,所述翻板装置设置在所述机架上,所述翻板装置位于所述传送装置的一侧,所述翻板装置包括:工作台、承接机构以及翻转机构,所述工作台设置在所述机架上,所述翻转机构设置在所述工作台上,所述翻转机构能够沿在所述工作台上往复滑移,所述承接机构设置于所述翻转机构的输出端,所述承接机构用于承接并夹持所述金属板,所述翻转机构用于驱动所述承接机构旋转 180° ,以使所述金属板翻转 180° 。

[0012] 根据本发明实施例的金属板抛光拉丝设备,至少具有如下有益效果:先通过一组所述抛光装置以及所述拉丝装置将所述金属板的其中一面抛光拉丝后,再利用所述翻板装置,可将抛光拉丝好一面的所述金属板翻转 180° 后并将其放置到另一组所述抛光装置以及所述拉丝装置中进一步件所述金属板的另一面抛光拉丝。通过所述翻板装置,能够依次对所述金属板的两面分别进行抛光拉丝工艺,从而提高了生产的效率。

[0013] 根据本发明的一些实施例,所述翻板装置还包括滑移机构,所述滑移机构设置在所述工作台上,所述翻转机构设置在所述滑移机构的输出端上,所述滑移机构用于驱动所述翻转机构沿所述第一水平方向往复滑移。

[0014] 根据本发明的一些实施例,所述翻转机构包括:

[0015] 驱动杆,所述驱动杆的前端连接有第一驱动件,所述第一驱动件用于驱动所述驱动杆进行旋转,所述驱动杆的轴线沿前后方向延伸;

[0016] 安装套筒,所述安装套筒滑动设置在所述工作台上,所述驱动杆能够穿设于所述安装套筒中,所述安装套筒的上侧设置有第一限位槽,所述第一限位槽沿前后方向延伸;

[0017] 连接杆,所述连接杆能够穿设在所述安装套筒中,所述连接杆的前端与所述驱动杆的后端连接,所述连接杆的后端连接所述承接机构,所述连接杆的前端周侧环设有第二限位槽,所述第二限位槽设置有限位杆,所述限位杆的下端穿设在所述第二限位槽中,所述限位杆的上端穿设在所述第一限位槽中;

[0018] 弹性件,所述弹性件设置在所述安装套筒中,所述弹性件套设在所述驱动杆上,所述弹性件的后端抵接所述连接杆的前端,所述弹性件的前端抵接所述安装套筒的内侧;以及

[0019] 导向组件,所述导向组件设置在所述工作台上,所述导向组件位于所述安装套筒的上方,所述导向组件具有导轨,所述限位杆能够在所述导轨上滑移,所述导轨用于控制所述限位杆的位置,以使所述套筒的后端远离或者靠近所述传送机构。

[0020] 根据本发明的一些实施例,所述导向组件包括:

[0021] 第一导向板,所述第一导向板水平设置与所述工作台上,所述限位杆抵接在所述第一导向板的前侧;

[0022] 两个第二导向板,两个所述第二导向板分别设置在所述第一导向板的两侧,所述第二导向板的前端分别连接所述第一导向板的前端两侧,沿前后方向,所述第二导向板分别沿所述第一水平方向逐渐偏移;以及

[0023] 两个第三导向板,两个所述第三导向板分别设置在两个第二导向板的后端,所述第一导向板的前侧、所述第二导向板的前侧以及所述第三导向板的前侧连接限定形成所述导轨。

[0024] 根据本发明的一些实施例,所述导向组件还包括调节件,所述调节件用于调节所述第二导向板的偏移程度;

[0025] 所述第二导向板的前端与所述第一导向板铰接,所述调节件的输出端连接所述第二导向板的前端,所述调节件用于驱动所述第二导向板以铰接点为旋转中心进行摆动;

[0026] 所述第二导向板的后端与一第一限位滑杆铰接,所述第一限位滑杆能够穿设在所述第三导向板中,所述工作台上设置有第二限位滑杆,所述第二限位滑杆的轴线沿前后方向延伸,所述第三导向板与所述第二限位滑杆连接,所述第三导向板能够沿所述第二限位滑杆的轴线方向滑移。

[0027] 根据本发明的一些实施例,所述调节件包括:

[0028] 第一安装板,所述第一安装板设置在所述工作台上,所述第一导向板安装于所述第一安装板的下方;

[0029] 传动杆,所述传动杆设置在所述第一导向板上,所述传动杆的轴线沿所述第一水

平方向延伸,所述传动杆的两端分别连接所述第二导向板的前端上的转轴;以及

[0030] 第二驱动件,所述第二驱动件设置在所述第一安装板上,所述第二驱动件的输出端连接所述传动杆,所述第二驱动件用于驱动所述传动杆进行转动,以带动所述第二导向板的前端上的转轴转动。

[0031] 根据本发明的一些实施例,所述承接机构包括:

[0032] 第二安装板,所述第二安装板设置在所述翻转机构的输出端上;

[0033] 夹持件,所述夹持件设置在所述第二安装板上,所述夹持件用于夹持所述金属板;以及

[0034] 两组承接组件,两组所述承接组件设置在所述第二安装板的两端,所述承接组件包括两个承接件,每个所述承接件包括第三安装板以及多个滚轮,所述第三安装板沿前后方向延伸,多个所述滚轮依次排列设置在所述第三安装板上,两个所述承接件相对设置。

[0035] 根据本发明的一些实施例,所述传送机构包括:

[0036] 第一支架,所述第一支架设置在所述机架上;

[0037] 传送带组件,所述传送带组件设置在所述第一支架上,所述传送带组件用于传送所述金属板;以及

[0038] 第三驱动件,所述第三驱动件设置在所述第一支架上,所述第三驱动件的输出端连接所述传送带组件,所述第三驱动件用于驱动所述传送带组件。

[0039] 根据本发明的一些实施例,所述抛光机构包括:

[0040] 第二支架,所述第二支架设置在所述机架上;

[0041] 抛光带组件,所述抛光带组件设置在所述第二支架上,所述抛光带组件用于抛光所述金属板;以及

[0042] 第四驱动件,所述第四驱动件设置在所述第二支架上,所述第四驱动件用于驱动所述抛光带组件。

[0043] 根据本发明的一些实施例,所述拉丝机构包括:

[0044] 第三支架,所述第三支架设置在所述机架上;

[0045] 拉丝带组件,所述拉丝带组件设置在所述第三支架上,所述拉丝带组件用于拉丝所述金属板;以及

[0046] 第五驱动件,所述第五驱动件设置在所述第三支架上,所述第五驱动件用于驱动所述拉丝带组件。

[0047] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0048] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0049] 图1为本发明实施例的金属板抛光拉丝设备的示意图;

[0050] 图2为图1示出的金属板抛光拉丝设备的翻板装置的示意图(省略第一安装板);

[0051] 图3为图2示出的翻板装置的部分结构示意图;

[0052] 图4为图2示出的翻板装置的半剖结构示意图;

- [0053] 图5位图2示出的翻板装置的局部放大示意图。
- [0054] 附图标记：
- [0055] 金属板1；
- [0056] 传送装置10；传送机构11；第一支架111；传送带组件112；第三驱动件113；
- [0057] 抛光装置20；抛光机构21；第二支架211；抛光带组件212；第四驱动件213；
- [0058] 拉丝装置30；拉丝机构31；第三支架311；拉丝带组件312；第五驱动件313；
- [0059] 翻板装置40；翻转机构41；驱动杆411；第一驱动件4111；安装套筒412；第一限位槽4121；连接杆413；第二限位槽4131；限位杆4132；弹性件414；导向组件415；第一导向板4151；第二导向板4152；第三导向板4153；调节件416；第一安装板4161；传动杆4162；第二驱动件4163；第一限位滑杆4164；第二限位滑杆4165；工作台42；承接机构43；第二安装板431；夹持件432；承接组件433；承接件4331；滚轮4331a；第三安装板4331b；滑移机构44；
- [0060] 吸尘装置50。

具体实施方式

[0061] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0062] 在本发明的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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发明和简化描述，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发明的限制。

[0063] 在本发明的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0064] 本发明的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0065] 参照图1至图3，根据本发明的实施例的金属板抛光拉丝设备，金属板抛光拉丝设备包括：机架(图中并未示出)、传送装置10、抛光装置20、拉丝装置30以及翻板装置40。传送装置10设置在机架上，传送装置10包括两个传送机构11，两个传送机构11沿第一水平方向(如图示的左右方向)并列设置，两个传送机构11的输送方向分别沿着前后方向延伸(如图示的前后方向)，两个传送机构11的输送方向相反，传送机构11用于输送金属板1；抛光装置20设置在机架上，抛光装置20位于传送装置10的上方，抛光装置20包括两个抛光机构21，两个抛光机构21分别设置在两个传送机构11的上方，抛光装置20用于抛光金属板1的板面；拉丝装置30设置在机架上，拉丝装置30位于传送装置10的上方，拉丝装置30包括两个拉丝机构31，两个拉丝机构31分别位于设置于两个抛光机构21的一侧，拉丝装置30用于拉丝金属板1的板面；翻板装置40设置在机架上，翻板装置40位于传送装置10的一侧，翻板装置40包括：工作台42、承接机构43以及翻转机构41，工作台42设置在机架上，翻转机构41设置在工

工作台42上,翻转机构41能够沿左右方向在工作台42上往复滑移,承接机构43设置于翻转机构41的输出端,承接机构43用于承接并夹持金属板1,翻转机构41用于驱动承接机构43旋转180°,以使金属板1翻转180°。

[0066] 具体地,本发明实施例提供了一种金属板抛光拉丝设备,该设备集成了传送、抛光、拉丝及翻板功能,旨在实现对金属板1的高效、全面处理。具体实施方式如下:

[0067] 机架作为整个设备的支撑结构,采用坚固的钢材焊接而成,确保设备在运行过程中的稳定性和耐久性。机架设计有合理的布局,以便于各部件的安装与调试。

[0068] 传送装置10安装于机架之上,由两个并列设置的传送机构11组成。这两个传送机构11沿左右方向排布,各自的输送方向分别沿着前后方向延伸,但输送方向相反。每个传送机构11均配备有独立的驱动电机和传动链条,能够精确控制金属板1的输送速度和位置,可以理解的是,还可利用同轴反转的机构将两个传送机构11并联起来,利用同一个同轴反转的驱动机构同时驱动两个传送机构11进行相反输送方向的输送。还可以理解的是,在传送机构11上设有防滑垫,确保金属板1在输送过程中不会滑落或偏移。

[0069] 抛光装置20位于传送装置10的上方,包括两个抛光机构21,分别对应设置在两个传送机构11的正上方。每个抛光机构21均装备有高速旋转的抛光轮和抛光剂供给系统。抛光轮采用耐磨材料制成,表面覆有细密的抛光颗粒,能够有效去除金属板1表面的瑕疵,使其达到光滑如镜的效果。抛光剂供给系统则负责向抛光轮均匀喷洒抛光剂,以提高抛光效率和质量。可以理解的是,抛光装置20还可以采用抛光带的抛光方式对金属板1进行打磨抛光,具体可根据产品的需求而定,在本实施例中抛光的结构以及抛光的方式均可不做具体的限定。

[0070] 同理,拉丝装置30同样设置于传送装置10的上方,且位于抛光装置20的一侧。拉丝装置30包括两个拉丝机构31,分别对应设置在两个传送机构11的正上方同时还分别与两个抛光机构21相邻。拉丝机构31内装有拉丝模具和拉丝轮,通过调整拉丝模具的纹理和拉丝轮的速度,可以在金属板1表面形成均匀的拉丝效果,提升金属板1的美观度和质感。同理地,拉丝装置30还可以采用拉丝带的方式对金属板1进行拉丝处理,具体可根据产品的需求而定,在本实施例中拉丝的结构以及拉丝的方式均可不做具体的限定。

[0071] 翻板装置40设置于传送装置10的一侧,用于实现金属板1的180°翻转。翻板装置40包括工作台42、承接机构43和翻转机构41。工作台42固定安装在机架上,具有足够的面积以支撑翻转机构41及其上的金属板1。翻转机构41设置在工作台42上,能够沿左右方向在工作台42上往复滑移,以便从传送装置10上接收或送出金属板1。承接机构43安装在翻转机构41的输出端,用于承接并夹持金属板1。承接机构43采用气动或液压夹紧方式,确保金属板1在翻转过程中不会脱落。翻转机构41由驱动电机和传动机构组成,能够驱动承接机构43及其上的金属板1旋转180°,从而实现对金属板1的双面处理。当翻转机构41沿着左右方向滑移的时候,即可带动金属板1在两个并列的传送机构11之间传送。

[0072] 翻转机构41包括:转动杆(图中未标出)以及导向组件415所述导向组件(415)设置在所述工作台42上并位于转动杆上方,导向组件415具有导轨,限位杆4132能够在导轨上滑移,导轨用于控制限位杆4132的位置,以使转动杆的后端远离或者靠近传送机构11。转动杆能够以自身的轴线为旋转中心转动设置在工作台42上,转动杆的轴线沿前后方向延伸,转动杆上设置有限位杆4132,承接机构43连接于转动杆的后端。

[0073] 在具体的操作过程中,首先通过传送装置10将金属板1输送至抛光装置20下方,由抛光机构21对金属板1进行抛光处理。抛光完成后,金属板1继续向前输送至拉丝装置30下方,由拉丝机构31进行拉丝处理。随后,金属板1被输送至翻板装置40处,由承接机构43夹持并随翻转机构41旋转180°,实现金属板1的翻转。翻转后的金属板1再次传送至传送装置10上,再次经过抛光和拉丝处理,将金属板1的另一端进行抛光和拉丝,最终得到双面均经过精细加工的金属板1产品。

[0074] 所以,可以理解的是,根据本发明实施例的金属板抛光拉丝设备,至少具有如下有益效果:先通过一组抛光装置20以及拉丝装置30将金属板1的其中一面抛光拉丝后,再利用翻板装置40,可将抛光拉丝好一面的金属板1翻转180°后并将其放置到另一组抛光装置20以及拉丝装置30中进一步对金属板1的另一面抛光拉丝。通过翻板装置40,能够依次对金属板1的两面分别进行抛光拉丝工艺,从而提高了生产的效率。

[0075] 参照图2至图4,在本发明的一些实施例中,翻板装置40还包括滑移机构44,滑移机构44设置在工作台42上,翻转机构41设置在滑移机构44的输出端上,滑移机构44用于驱动翻转机构41沿左右方向往复滑移。

[0076] 进一步地,在上述实施例提供的金属板抛光拉丝设备的基础上,本实施例进一步在翻板装置40中引入了滑移机构44,以实现翻转机构41沿左右方向的往复滑移。以下是对该滑移机构44及其与翻转机构41配合工作的具体实施方式的详细描述:

[0077] 滑移机构44是翻板装置40中的重要组成部分,它设置在工作台42上,用于驱动翻转机构41及其上的承接机构43和金属板1沿左右方向进行往复滑移。具体地,滑移机构44主要由滑轨、滑块、驱动电机和传动装置组成。滑轨固定安装在工作台42上,提供翻转机构41滑移的导向路径。滑轨采用高精度加工,确保滑移过程中的稳定性和准确性。滑块与滑轨配合,安装在翻转机构41的底部。滑块能够在滑轨上平滑移动,支撑翻转机构41及其上的重量。驱动电机是滑移机构44的动力源,通过传动装置与滑块相连。电机启动时,能够驱动滑块沿滑轨进行往复运动。传动装置位于驱动电机和滑块之间,用于将电机的旋转运动转换为滑块的直线运动。传动装置通常采用齿轮、链条或丝杠等机械传动方式,确保滑移过程的平稳和可靠。

[0078] 在翻板装置40的工作过程中,当金属板1被承接机构43稳定夹持后,滑移机构44驱动翻转机构41及其上的承接机构43沿滑轨的延伸方向滑移,进而实现金属板1在两个不同的传送机构11之间传送。而翻转机构41可通过其内部的驱动电机和传动装置,驱动承接机构43及其上的金属板1旋转180°。

[0079] 参照图2至图4,在本发明的一些实施例中,转动杆包括:驱动杆411以及连接杆413,翻转机构41还包括安装套筒412。驱动杆411的前端连接有第一驱动件4111,第一驱动件4111用于驱动驱动杆411进行旋转,驱动杆411的轴线沿前后方向延伸;安装套筒412滑动设置在工作台42上,驱动杆411能够穿设于安装套筒412中,安装套筒412的上侧设置有第一限位槽4121,第一限位槽4121沿前后方向延伸;连接杆413能够穿设在安装套筒412中,连接杆413的前端与驱动杆411的后端连接,连接杆413的后端连接承接机构43,连接杆413的前端周侧环设有第二限位槽4131,第二限位槽4131设置有限位杆4132,限位杆4132的下端穿设在第二限位槽4131中,限位杆4132的上端穿设在第一限位槽4121中;安装套筒412中还设置有弹性件414,弹性件414设置在安装套筒412中,弹性件414套设在驱动杆411上,弹性件

414的后端抵接连接杆413的前端,弹性件414的前端抵接安装套筒412的内侧;导向组件415设置在工作台42上,导向组件415位于安装套筒412的上方,导向组件415具有导轨,限位杆4132能够在导轨上滑移,导轨用于控制限位杆4132的位置,以使套筒的后端远离或者靠近传送机构11。

[0080] 具体地,驱动杆411是翻转机构41的核心部件,其前端连接有第一驱动件4111(如电机或气动马达等),用于驱动驱动杆411进行旋转。驱动杆411的轴线沿前后方向延伸,确保旋转运动与金属板1的翻转方向一致。安装套筒412滑动设置在工作台42上,能够沿左右方向自由移动。驱动杆411能够穿设于安装套筒412中,使得驱动杆411的旋转运动能够传递给连接杆413。安装套筒412的上侧设置有第一限位槽4121,该限位槽沿前后方向延伸,用于与限位杆4132配合,控制驱动杆411以及连接杆413的移动范围。连接杆413能够穿设在安装套筒412中,其前端与驱动杆411的后端连接,后端则连接承接机构43。连接杆413的前端周侧环设有第二限位槽4131,该限位槽与限位杆4132配合,确保连接杆413在旋转过程中不会脱离安装套筒412。限位杆4132的下端穿设在第二限位槽4131中,上端则穿设在第一限位槽4121中。限位杆4132通过导轨的引导,在翻转过程中保持稳定的位置,从而确保安装套筒412和连接杆413的相对运动轨迹准确无误。弹性件414(如弹簧)设置在安装套筒412中,并套设在驱动杆411上。弹性件414的后端抵接连接杆413的前端,前端则抵接安装套筒412的内侧。弹性件414的作用是在翻转过程中提供必要的缓冲和复位力,确保翻转动作的顺畅进行。导向组件415设置在工作台42上,位于安装套筒412的上方。导向组件415具有导轨,限位杆4132能够在导轨上滑移。导轨的设计使得限位杆4132在翻转过程中能够按照预定的轨迹移动,从而精确控制安装套筒412的后端远离或靠近传送机构11。

[0081] 当需要翻转金属板1时,第一驱动件4111启动,驱动驱动杆411进行旋转。由于驱动杆411与连接杆413相连,因此连接杆413也会随之旋转。在旋转过程中,限位杆4132在导轨的引导下保持稳定的位置,确保连接杆413和安装套筒412的相对运动轨迹准确无误。同时,弹性件414提供必要的缓冲和复位力,使得限位杆4132始终抵接在导向组件415的导轨中,从而使得翻板装置40从其中一个传送机构11上承接住金属板1,还使得金属板1在特殊的位置上进行翻转,还使得翻转后的金属板1能够被输送至下一个传送机构11中,进而使得翻转动作更加顺畅。

[0082] 参照图2至图4,进一步地,在本发明的一些实施例中,第一驱动件4111为齿轮,工作台42的中部设置有齿条,齿轮与齿条啮合。第一驱动件4111采用了齿轮的方式,当翻转机构在滑移机构44的带动下,能够沿着左右方向滑移,从而带动第一驱动件4111沿着左右方向滑移;而当第一驱动件4111经过工作台42上的齿条时,由于齿条固定于工作台42上,所以齿条即可驱动齿轮进行转动,从而带动驱动杆411进行转动,最终带动连接杆413转动,使得承接机构43带动金属板1进行翻转。需要注意的是,齿条的长度应与齿轮有关,应满足齿轮刚好旋转 180° ,从而确保金属板1能够翻转 180° 。

[0083] 参照图3至图5,更进一步地,在本发明的一些实施例中,导向组件415包括第一导向板4151、两个第二导向板4152以及两个第三导向板4153。第一导向板4151水平设置在工作台42上,限位杆4132抵接在第一导向板4151的前侧;两个第二导向板4152分别设置在第一导向板4151的左右两侧,第二导向板4152的前端分别连接第一导向板4151的前端的左右两侧,沿前后方向,第二导向板4152分别沿左右方向逐渐偏移;两个第三导向板4153分别设

置在两个第二导向板4152的后端,第一导向板4151的前侧、第二导向板4152的前侧以及第三导向板4153的前侧连接限定形成导轨。

[0084] 本实施例中的导向组件415采用了特别的设计,以确保限位杆4132在翻转过程中能够沿预定的轨迹稳定滑移。第一导向板4151水平设置在工作台42上,其位置与限位杆4132的前端相对应。限位杆4132在翻转过程中会抵接在第一导向板4151的前侧,从而确保限位杆4132在前后方向上的稳定性。两个第二导向板4152分别设置在第一导向板4151的左右两侧。它们的前端分别与第一导向板4151的前端的左右两侧相连,形成连续的导向面。沿前后方向,第二导向板4152分别沿左右方向逐渐偏移,这种设计使得限位杆4132在滑移过程中能够逐渐改变其左右位置,以改变承接机构43的位置。两个第三导向板4153分别设置在两个第二导向板4152的后端。它们与第一导向板4151和第二导向板4152共同限定形成了导轨,该导轨的轨道方向即为限位杆4132的滑移方向。第三导向板4153的设计确保了限位杆4132在滑移过程中的稳定性和准确性。

[0085] 当设备进行工作时,金属板1经过左侧的传送机构11、抛光机构21以及拉丝机构31的抛光拉丝加工,在传送机构11的输出端被翻板装置40的承接机构43承接住;此时滑移机构44即可驱动翻转机构41沿着左方滑移;此时,限位杆4132即可从右侧的第三导向板4153沿着右侧上的第二导向板4152的导轨滑移,则限位板被第二导向板4152向前顶起,进而带动连接杆413压缩弹性件414,同时带动驱动杆411以及第一驱动件4111(齿轮)向前移动,还可带动承接机构43将金属板1从右侧的传送机构11中抽出,便于后续金属板1的翻转。

[0086] 滑移机构44将安装套筒412移动到第一导向板4151的下方时,限位杆4132即可从第二导向板4152的导轨进入第一导向板4151的导轨中,此时第一驱动杆411件即可与工作台42上的齿条卡接,而限位杆4132则被第一导向板4151的前侧抵顶着,使得第一驱动件4111持续在齿条上移动,齿条即可带动第一驱动件4111进行旋转,从而带动驱动杆411、连接杆413以及连接杆413后端的承接机构43进行翻转,进而实现金属板1的翻转。

[0087] 当第一驱动件4111带动金属板1翻转180°之后,此时安装套筒412移动到第一导向板4151的左端,即将进入左侧的第二导向板4152中;当进入到第二导向板4152的导轨中后,限位杆4132在弹性件414的弹力作用下,向后移动,从而带动连接杆413向前移动,同时也带动驱动杆411以及第一驱动件4111向后移动脱离齿条,在连接杆413向后移动的同时,还带动了承接机构43向后移动,进而带动金属板1传送至左侧的传送机构11上,便于传送机构11接收翻面后的金属板1。

[0088] 所以,可以理解的是,当翻转机构41工作时,限位杆4132会在第一驱动件4111的驱动下沿导轨的轨道方向往复滑移。由于导轨由第一导向板4151、第二导向板4152和第三导向板4153共同限定形成,因此限位杆4132的滑移轨迹是精确可控的,即承接机构43的位置是可变的,旨在于便于承接金属板1、翻转金属板1以及传送金属板1。在滑移过程中,限位杆4132的前端会始终抵接在第一导向板4151的前侧,而其后端则会在第二导向板4152和第三导向板4153的引导下逐渐改变其左右位置。

[0089] 所以,还可以理解的是,进一步地,在本发明的一些实施例中,参照图2至图5,在导向组件415还包括调节件416中,调节件416用于调节第二导向板4152的偏移程度;第二导向板4152的前端与第一导向板4151铰接,调节件416的输出端连接第二导向板4152的前端,调节件416用于驱动第二导向板4152以铰接点为旋转中心进行摆动;第二导向板4152的后端

与一第一限位滑杆4164铰接,第一限位滑杆4164能够穿设在第三导向板4153中,工作台42上设置有第二限位滑杆4165,第二限位滑杆4165的轴线沿前后方向延伸,第三导向板4153与第二限位滑杆4165连接,第三导向板4153能够沿第二限位滑杆4165的轴线方向滑移。

[0090] 本发明实施例中的导向组件415进一步增加了调节件416的设计,使得第二导向板4152的偏移程度能够根据实际需求进行灵活调整。调节件416是导向组件415中的新增部件,其主要功能是调节第二导向板4152的偏移程度。调节件416可以是手动调节的螺杆、旋钮,或者是电动调节的驱动器等,具体形式根据实际需求而定。第二导向板4152的前端与第一导向板4151通过铰接方式相连,这使得第二导向板4152能够以铰接点为旋转中心进行摆动。铰接设计保证了第二导向板4152在调节过程中的灵活性和稳定性。调节件416的输出端与第二导向板4152的前端相连,通过调节件416的驱动,第二导向板4152可以绕铰接点进行摆动,从而改变其偏移程度。这种设计使得用户可以根据金属板1的规格和加工需求,轻松调整第二导向板4152的偏移角度,确保限位杆4132在滑移过程中的稳定性和准确性。第二导向板4152的后端与一第一限位滑杆4164铰接,第一限位滑杆4164能够穿设在第三导向板4153中。这种设计限制了第二导向板4152以及第三导向板4153在摆动过程中的后端位置,确保了导向组件415的整体稳定性。工作台42上设置有第二限位滑杆4165,其轴线沿前后方向延伸。第三导向板4153与第二限位滑杆4165相连,使得第三导向板4153能够沿第二限位滑杆4165的轴线方向滑移。这种设计允许第三导向板4153在限位杆4132的滑移过程中进行微调,以适应不同规格的金属板1加工需求。

[0091] 当需要调整第二导向板4152的偏移程度时,用户通过操作调节件416来驱动第二导向板4152绕铰接点进行摆动。由于第二导向板4152的后端与第一限位滑杆4164铰接,并且第一限位滑杆4164穿设在第三导向板4153中,因此第二导向板4152的摆动会带动第三导向板4153沿第二限位滑杆4165的轴线方向进行微调。同时,由于第三导向板4153与第二限位滑杆4165的连接,确保了第三导向板4153在微调过程中的稳定性和准确性,从而可使得限位杆4132(即安装套筒412的位置)始终滑移到该位置上,进而可确保承接机构43始终位移到传送机构11的中部。通过调节件416的设计,本发明实现了对第二导向板4152偏移程度的灵活调整,使得导向组件415能够适应不同规格和尺寸的金属板1处理需求。令第二导向板4152的后端均摆动靠近传送装置10,则可适用于尺寸较小的金属板1;反之,第二导向板4152的后端均摆动远离传送装置10,则可适用于尺寸较大的金属板1。这种设计不仅提高了金属板抛光拉丝设备的通用性和灵活性,还确保了设备在加工过程中的稳定性和加工精度。

[0092] 进一步地,在本发明的一些实施例中,参照图2以及图4,调节件416包括第一安装板4161、传动杆4162以及第二驱动件4163。第一安装板4161设置在工作台42上,第一导向板4151安装于第一安装板4161的下方;传动杆4162设置在第一导向板4151上,传动杆4162的轴线沿左右方向延伸,传动杆4162的两端分别连接第二导向板4152的前端上的转轴;第二驱动件4163设置在第一安装板4161上,第二驱动件4163的输出端连接传动杆4162,第二驱动件4163用于驱动传动杆4162进行转动,以带动第二导向板4152的前端上的转轴转动。

[0093] 具体地,第一安装板4161是调节件416的基础部件,其设置在工作台42上,用于支撑和固定其他组件。第一导向板4151安装于第一安装板4161的下方,确保导向组件415的稳定性。传动杆4162设置在第一导向板4151上,其轴线沿左右方向延伸。传动杆4162的两端分

别连接第二导向板4152的前端上的转轴,使得传动杆4162的转动能够带动第二导向板4152以铰接点为旋转中心进行摆动。传动杆4162的设计确保了调节过程的平稳性和准确性。第二驱动件4163是调节件416的动力来源,其设置在第一安装板4161上。第二驱动件4163的输出端连接传动杆4162,用于驱动传动杆4162进行转动。第二驱动件4163可以是电机、气动马达或者手动调节旋钮等,具体形式根据实际需求而定。当第二驱动件4163启动时,其输出端会带动传动杆4162转动,从而通过转轴驱动第二导向板4152进行摆动,实现偏移程度的调整。

[0094] 当需要调整第二导向板4152的偏移程度时,启动第二驱动件4163。第二驱动件4163的输出端开始转动,并带动传动杆4162进行旋转。由于传动杆4162的两端分别连接第二导向板4152的前端上的转轴,因此传动杆4162的旋转会转化为第二导向板4152的摆动。通过控制第二驱动件4163的转动角度和速度,用户可以精确调整第二导向板4152的偏移程度,以满足不同规格和尺寸的金属板1处理需求。通过调节件416的精细设计,本发明实施例实现了对第二导向板4152偏移程度的精确控制。调节件416各组成部分的紧密配合和精确控制,使得导向组件415能够适应不同加工需求,提高了金属板抛光拉丝设备的通用性和灵活性。同时,调节件416的设计也使得设备更加易于维护和调试,降低了使用成本。

[0095] 参照图2至图4,在本发明的一些实施例中,承接机构43包括第二安装板431、夹持件432以及两组承接组件433。第二安装板431设置在翻转机构41的输出端上;夹持件432设置在第二安装板431上,夹持件432用于夹持金属板1;两组承接组件433设置在第二安装板431的左右两端,承接组件433包括两个承接件4331,每个承接件4331包括第三安装板4331b以及多个滚轮4331a,第三安装板4331b沿前后方向延伸,多个滚轮4331a依次排列设置在第三安装板4331b上,两个承接件4331相对设置。

[0096] 具体地,第二安装板431是承接机构43的基础部件,其设置在翻转机构41的输出端上。第二安装板431用于支撑和固定夹持件432以及承接组件433,确保它们在加工过程中的稳定性和准确性。夹持件432设置在第二安装板431上,其主要功能是夹持金属板1,防止其在翻转和加工过程中发生移动或脱落。夹持件432可以是机械夹爪、电磁吸盘等,具体形式根据金属板1的材质和加工需求而定。通过夹持件432的夹持作用,金属板1能够牢固地固定在第二安装板431上,确保加工过程的顺利进行。承接机构43还包括两组承接组件433,它们分别设置在第二安装板431的左右两端。每组承接组件433包括两个相对设置的承接件4331,每个承接件4331都由第三安装板4331b和多个滚轮4331a组成。第三安装板4331b沿前后方向延伸,为滚轮4331a提供稳定的支撑平台。多个滚轮4331a依次排列设置在第三安装板4331b上,它们能够减小金属板1与承接件4331之间的摩擦阻力,使得金属板1在加工过程中能够顺畅地移动。两个承接件4331相对设置,共同支撑金属板1的左右两侧,确保其在加工过程中的稳定性和平衡性。

[0097] 当金属板1需要翻转和加工时,首先输送装置会将金属板1输送至左右两侧的承接件4331之中,随着传送,金属板1即可通过夹持件432将其牢固地夹持在第二安装板431上。然后,翻转机构41开始工作,带动第二安装板431和金属板1一起翻转。在承接金属板1的过程中,承接组件433的滚轮4331a能够减小金属板1与承接件4331之间的摩擦阻力,使得承接动作更加顺畅和稳定。

[0098] 可以理解的是,本发明的承接机构43还可在第二安装板431新增一个调节机构,英

语调节第二安装板431的左右方向上的长度,从而改变左右两侧的承接组件433之间的距离,进而满足不同宽度的金属板1的承接。该调节结构可以伸缩杆、调节螺杆等,在本实施例中不做具体限定,能够满足第二安装板431的长度的调节即可。

[0099] 参照图1,在本发明的一些实施例中,传送机构11包括第一支架111、传送带组件112以及第三驱动件113。第一支架111设置在机架上;传送带组件112设置在第一支架111上,传送带组件112用于传送金属板1;第三驱动件113设置在第一支架111上,第三驱动件113的输出端连接传送带组件112,第三驱动件113用于驱动传送带组件112。

[0100] 具体地,第一支架111是传送机构11的基础支撑结构,其设置在机架上,为传送带组件112和第三驱动件113提供稳定的安装平台。第一支架111的设计确保了传送机构11在设备运行过程中的稳定性和可靠性。传送带组件112是传送机构11的核心部件,其设置在第一支架111上,用于传送金属板1。传送带组件112可以包括传送带、传动轮、张紧轮等部件,具体结构根据实际需求而定。传送带采用耐磨、耐腐蚀的材料制成,以确保在长期使用过程中保持良好的传送性能。通过传送带组件112的传送作用,金属板1能够按照预定的路径和速度在设备中移动,实现自动化加工。第三驱动件113是传送机构11的动力来源,其设置在第一支架111上,输出端连接传送带组件112。第三驱动件113可以是电机、气动马达等,具体形式根据实际需求而定。当第三驱动件113启动时,其输出端会带动传送带组件112进行工作,从而实现金属板1的传送。

[0101] 当金属板1需要传送时,启动第三驱动件113。第三驱动件113的输出端开始转动,并带动传送带组件112进行工作。传送带组件112在第三驱动件113的驱动下开始运转,将金属板1按照预定的路径和速度传送到指定的加工位置。在传送过程中,第一支架111为传送带组件112提供稳定的支撑,确保传送过程的平稳性和准确性。通过传送机构11的精细设计,本发明实现了金属板1的自动化传送,提高了金属板抛光拉丝设备的加工效率和自动化程度。

[0102] 参照图1,在本发明的一些实施例中,抛光机构21包括第二支架211、抛光带组件212以及第四驱动件213。第二支架211设置在机架上;抛光带组件212设置在第二支架211上,抛光带组件212用于抛光金属板1;第四驱动件213设置在第二支架211上,第四驱动件213用于驱动抛光带组件212。

[0103] 具体地,第二支架211作为抛光机构21的基础支撑结构,牢固地设置在机架上。它为抛光带组件212和第四驱动件213提供了稳定的安装平台,确保抛光过程中的精确性和稳定性。抛光带组件212是抛光机构21的核心部件,它安装在第二支架211上,并专门用于对金属板1进行抛光。抛光带组件212通常包括抛光带、传动轮、张紧轮以及可能的抛光剂供给系统。抛光带采用耐磨且能够有效去除金属表面瑕疵的材料制成,而传动轮和张紧轮则确保抛光带在抛光过程中保持适当的张力和稳定的运动轨迹。第四驱动件213是抛光机构21的动力源,它同样安装在第二支架211上,并与抛光带组件212相连。第四驱动件213可以是电动机、气动马达或其他合适的驱动装置,其选择取决于具体的抛光需求和设备规格。当第四驱动件213启动时,它会驱动抛光带组件212运转,使抛光带以适当的速度和压力接触金属板1表面,从而实现抛光效果。

[0104] 在金属板1进入抛光机构21之前,它通常已经通过了前面的传送和可能的预处理步骤。一旦金属板1到达抛光位置,第四驱动件213就会启动,驱动抛光带组件212开始工作。

抛光带在传动轮的带动下旋转,并与金属板1表面接触,通过机械摩擦和化学作用(如果使用了抛光剂)去除金属表面的瑕疵,使其变得更加光滑和平整。第二支架211在整个抛光过程中为抛光带组件212和第四驱动件213提供稳定的支撑,确保抛光操作的精确性和一致性。通过调整第四驱动件213的转速和抛光带的材质、粒度等参数,可以实现不同粗糙度和光泽度的抛光效果,以满足不同金属板1产品的加工需求。

[0105] 参照图1,在本发明的一些实施例中,拉丝机构31包括第三支架311、拉丝带组件312以及第五驱动件313。第三支架311设置在机架上;拉丝带组件312设置在第三支架311上,拉丝带组件312用于拉丝金属板1;第五驱动件313设置在第三支架311上,第五驱动件313用于驱动拉丝带组件312。

[0106] 同理地,第三支架311是拉丝机构31的基础支撑结构,它稳固地安装在机架上。第三支架311为拉丝带组件312和第五驱动件313提供了可靠的安装平台,确保拉丝过程中的稳定性和精确性。拉丝带组件312是拉丝机构31的核心部件,它安装在第三支架311上,并专门用于对金属板1进行拉丝处理。拉丝带组件312通常包括拉丝带、传动轮、张紧轮以及可能的拉丝剂供给系统。拉丝带采用耐磨且能够有效在金属表面形成细致纹理的材料制成,而传动轮和张紧轮则确保拉丝带在拉丝过程中保持适当的张力和稳定的运动轨迹。第五驱动件313是拉丝机构31的动力源,它安装在第三支架311上,并与拉丝带组件312相连。第五驱动件313可以是电动机、气动马达或其他合适的驱动装置,其选择取决于具体的拉丝需求和设备规格。当第五驱动件313启动时,它会驱动拉丝带组件312运转,使拉丝带以适当的速度和压力接触金属板1表面,从而实现拉丝效果。

[0107] 在金属板1进入拉丝机构31之前,它可能已经经过了前面的抛光或其他预处理步骤。一旦金属板1到达拉丝位置,第五驱动件313就会启动,驱动拉丝带组件312开始工作。拉丝带在传动轮的带动下旋转,并与金属板1表面接触,通过机械摩擦和可能的拉丝剂作用,在金属表面形成细致且均匀的纹理。第三支架311在整个拉丝过程中为拉丝带组件312和第五驱动件313提供稳定的支撑,确保拉丝操作的精确性和一致性。通过调整第五驱动件313的转速、拉丝带的材质和粒度以及拉丝剂的使用量等参数,可以实现不同纹理和深度的拉丝效果,以满足不同金属板1产品的加工需求。

[0108] 进一步地,在本发明的一些实施例中,金属板抛光拉丝设备还包括吸尘装置50,吸尘装置50设置在机架上,吸尘装置50位于抛光装置20以及拉丝装置30的下游侧,吸尘装置50用于吸除抛光拉丝后的粉尘。

[0109] 吸尘装置50被巧妙地安装在机架上,且位于抛光装置20和拉丝装置30的下游侧。这样的设计确保了在金属板1经过抛光和拉丝处理后,立即对其表面产生的粉尘进行吸除,有效防止粉尘扩散到设备的其他部分或加工区域外。吸尘装置50通常包括吸尘罩、吸尘管道、吸尘电机以及粉尘收集容器等部件。吸尘罩位于抛光和拉丝装置30的后方,用于捕捉和引导粉尘进入吸尘管道。吸尘电机提供强大的吸力,将粉尘通过吸尘管道吸入粉尘收集容器中。当金属板1在抛光和拉丝过程中产生粉尘时,吸尘装置50立即启动。吸尘电机产生强大的负压,通过吸尘罩和吸尘管道将粉尘迅速吸入粉尘收集容器中。这样,不仅保持了金属板1表面的清洁,还大大改善了加工环境的空气质量,减少了操作人员接触粉尘的风险。为了确保吸尘装置50的高效运行,需要定期对其进行维护和管理。例如,定期清理粉尘收集容器中的粉尘,检查吸尘管道和吸尘罩的密封性,以及定期更换或清洗吸尘电机的滤网等。

[0110] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

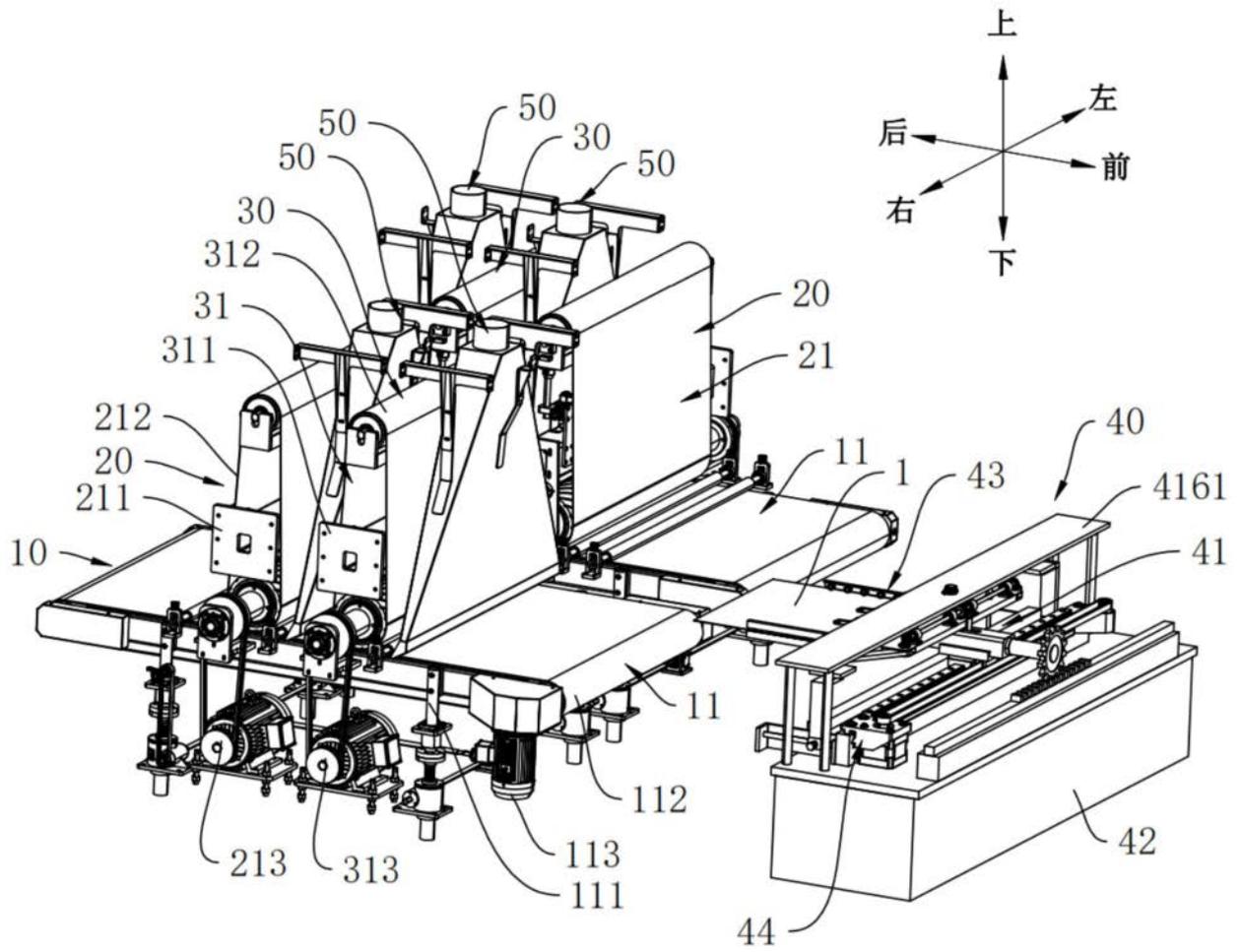


图1

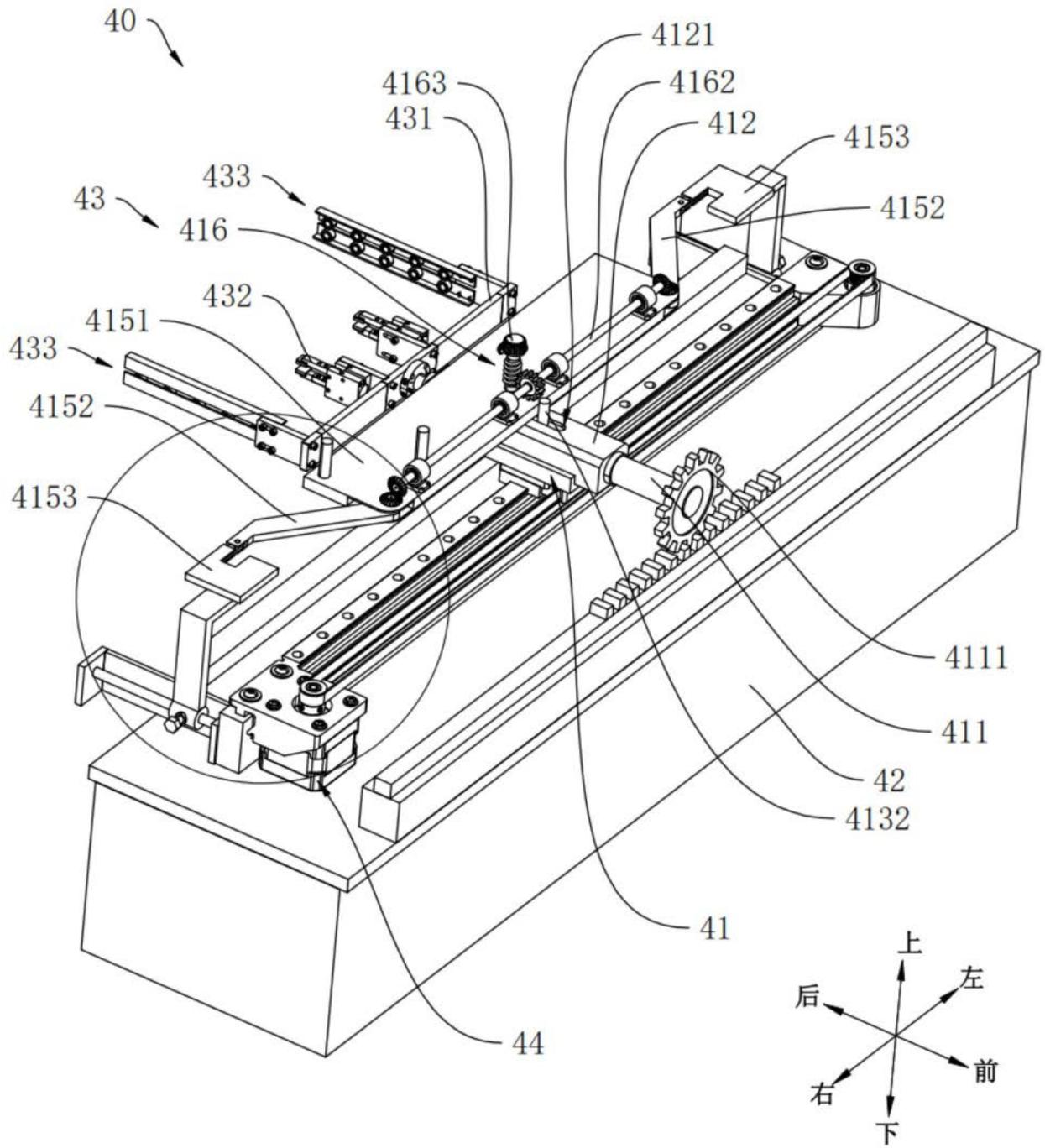


图2

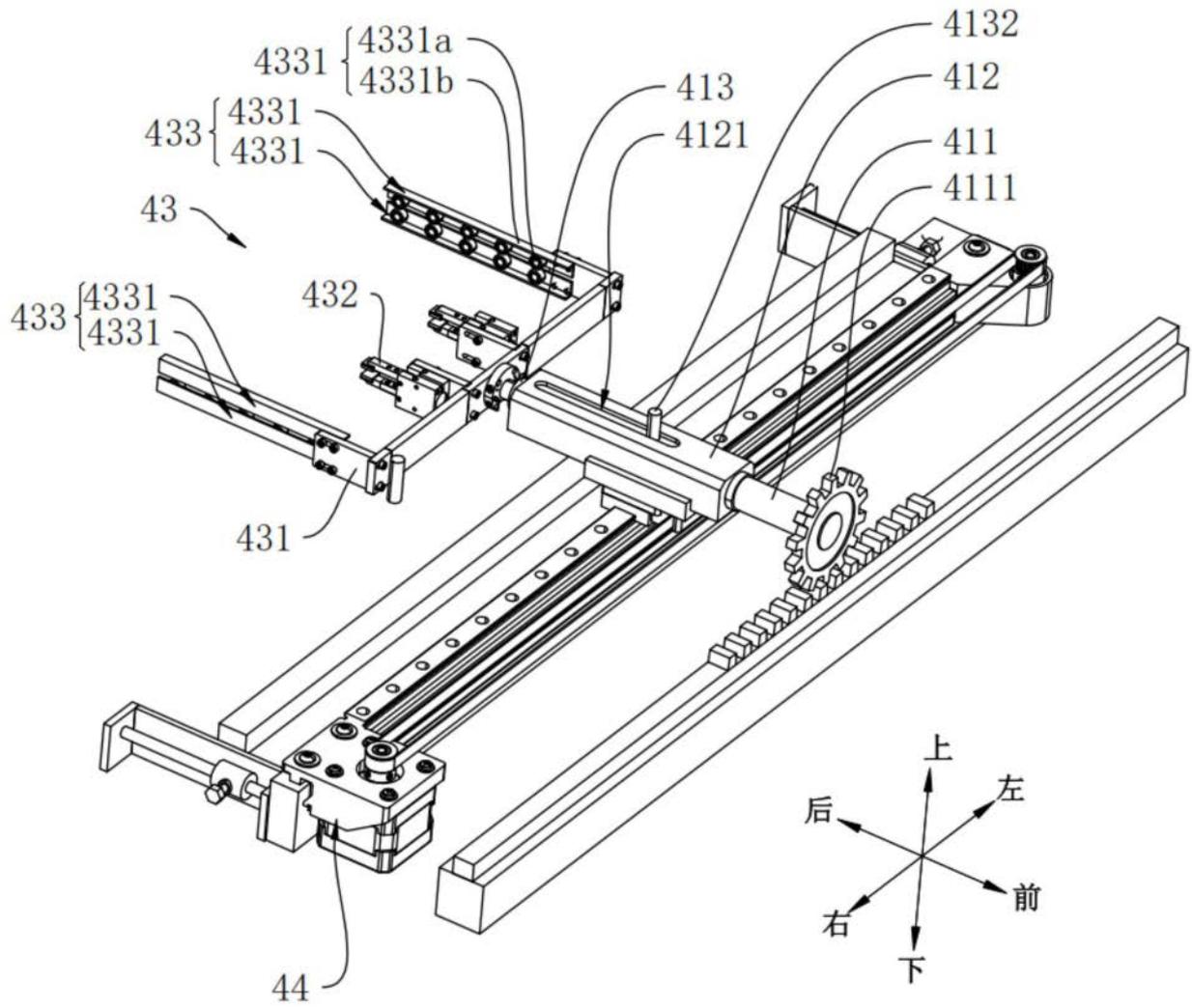


图3

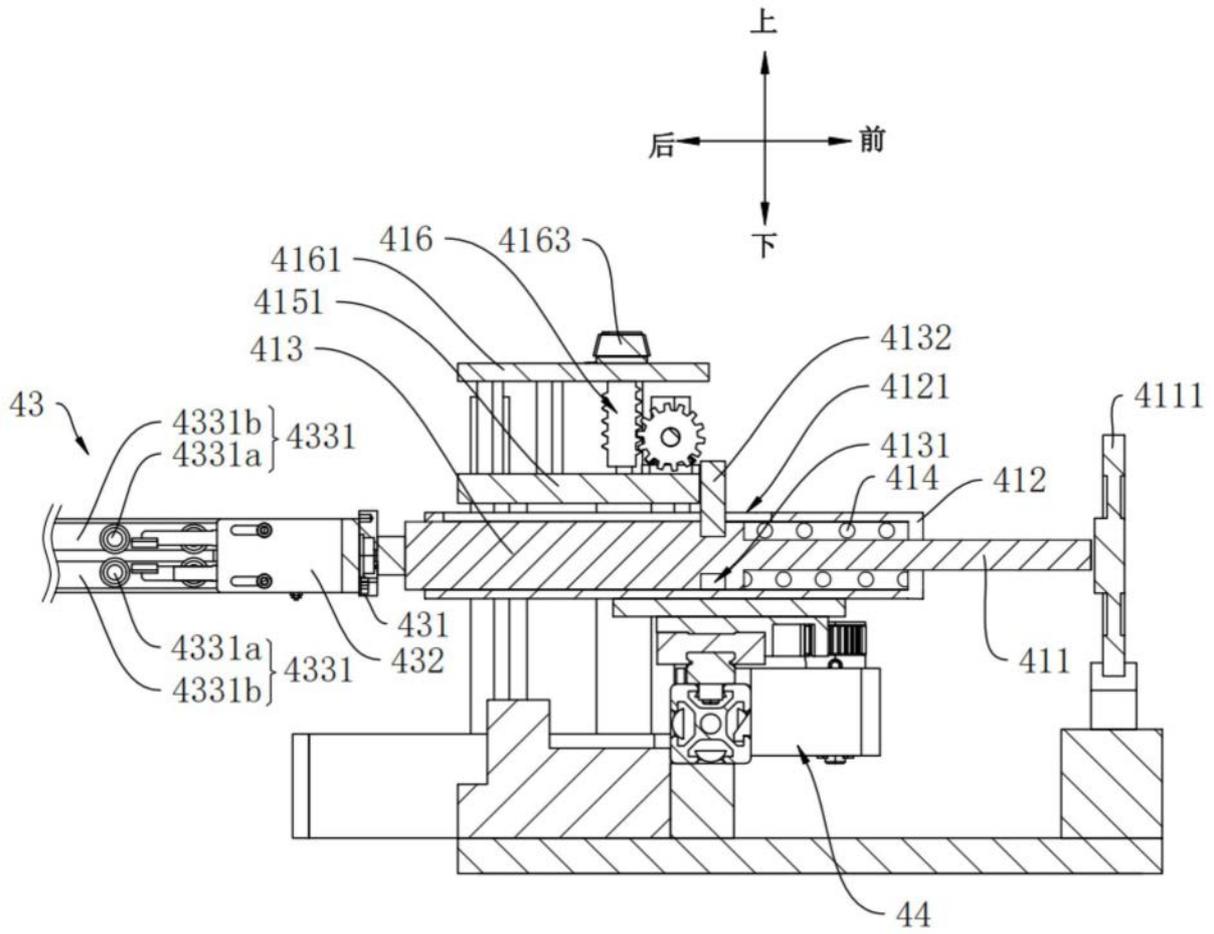


图4

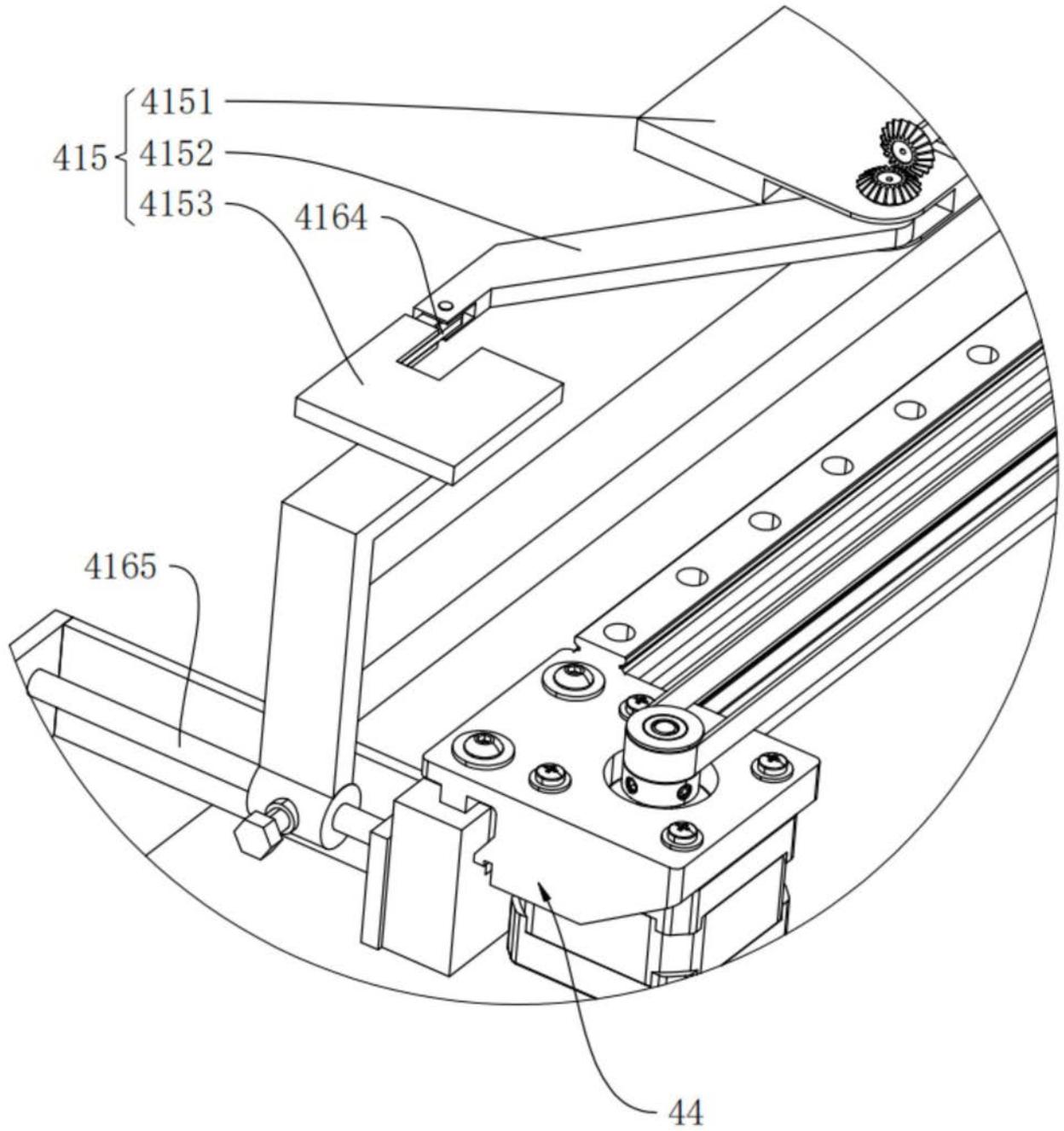


图5