(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108544069 A
(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810196739.2

(22)申请日 2018.03.10

(71)申请人 陆有光
地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流镇江义大道西一路3号
申请人 朱兆平

(72)发明人 陆有光 朱兆平

(74)专利代理机构 北京振安创业专利代理有限责任公司 11025
代理人 姜林

(51)Int.Cl.
B23K 11/00(2006.01)
B23K 11/36(2006.01)
B23K 101/22(2006.01)

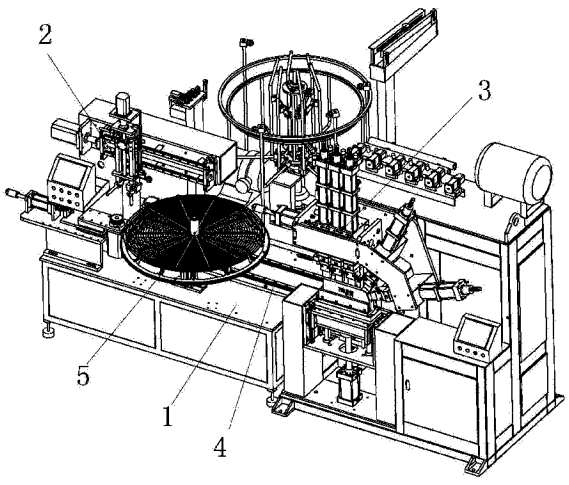
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种多工位金属网罩全自动成型焊接机

(57)摘要

一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其包括至少一台碰焊机，所述的碰焊机至少连接有两台以上的盘线机，碰焊机与盘线机间通过工作台连接，所述的工作台上安装有送料滑台，定位夹具安装在送料滑台上，所述的工作台上还设置有驱动机构驱动送料滑台位于盘线机及碰焊机的工作范围内移动，将定位夹具送入盘线机内盘线或是送入碰焊机内进行焊接。本发明的有益效果是：一台碰焊机可配合多台碰焊机，在其中一台盘线机进行盘线操作时，另一台盘线机上的定位夹具进入碰焊机内进行碰焊操作，多台盘线机轮流为碰焊机供料，有效降低碰焊机的空载时间，提升生产效率。



CN 108544069 A

1.一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：其包括至少一台碰焊机(3)，所述的碰焊机(3)至少连接有两台以上的盘线机(2)，碰焊机(3)与盘线机(2)间通过工作台(1)连接，所述的工作台上安装有送料滑台(4)，定位夹具(5)安装在送料滑台(4)上，所述的工作台上还设置有驱动机构驱动送料滑台(4)位于盘线机(2)及碰焊机(3)的工作范围内移动，将定位夹具(5)送入盘线机(2)内盘线或是送入碰焊机(3)内进行焊接，所述的驱动机构、盘线机(2)及碰焊机(3)与控制系统连接，控制系统控制对应各个盘线机的定位夹具(5)交替进入碰焊机(3)内进行焊接。

2.根据权利要求1所述的一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：所述的盘线机(2)设置有两台，位于碰焊机(3)的左侧及下侧，两台盘线机(2)间隔90°分布。

3.根据权利要求1所述的一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：所述的盘线机(2)设置有三台，位于碰焊机(3)的左侧、下侧及右侧，三台盘线机(2)间隔90°分布。

4.根据权利要求1所述的一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：所述的盘线机(2)设置有三台，位于碰焊机(3)的左侧、下侧及上侧，三台盘线机(2)间隔90°分布。

5.根据权利要求1所述的一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：所述的送料滑台(4)包括安装在工作台(1)表面的导轨(41)及滑动式安装在其上的滑块(42)，滑块(42)上端通过底座(43)安装定位夹具(5)。

6.根据权利要求5所述的一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：所述的底座(43)上还安装有丝杠螺母(6)与设在工作台(1)上的丝杠(7)螺接，所述的工作台(1)上还设置有伺服电机(8)驱动丝杠(7)旋转，带动底座(43)及滑块(42)位于导轨(41)上滑动。

7.据权利要求6所述的一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：所述的丝杠(7)两端设置有定位座(9)，丝杠(7)通过定位座(9)可转动式固定在工作台(1)上。

一种多工位金属网罩全自动成型焊接机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动化生产设备，具体是一种多工位金属网罩全自动成型焊接机。

背景技术

[0002] 目前，制造风扇罩或其它圆形网罩的加工工序为在呈圆盘状的半成品的金属支架上绕制金属线，然后将金属线焊接于金属支架上。因此，制造风扇罩设备需要有盘线机与焊接机，而该盘线机与焊接机往往是单独运行的，需要操作人员将半成品的金属支架安装于盘线机上的完成绕线工序，再将绕制有金属线的金属支架移致焊接机上完成焊接工序，不仅浪费人力物力，在用人紧缺的情况，严重制约企业的发展，而且效率低，成本高，以及工件定位精度需求高，导致人工操作的失误率高，产品的合格率大大降低，严重影响产品的使用质量，也是不利于企业的发展，因此有必要对其作进一步的改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点，提供一种结构简单，使用方便，能够自动实现绕线及焊接的一种多工位金属网罩全自动成型焊接机。

[0004] 本发明目的是用以下方式实现的：一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：其包括至少一台碰焊机，所述的碰焊机至少连接有两台以上的盘线机，碰焊机与盘线机间通过工作台连接，所述的工作台上安装有送料滑台，定位夹具安装在送料滑台上，所述的工作台上还设置有驱动机构驱动送料滑台位于盘线机及碰焊机的工作范围内移动，将定位夹具送入盘线机内盘线或是送入碰焊机内进行焊接，所述的驱动机构、盘线机及碰焊机与控制系统连接，控制系统控制对应各个盘线机的定位夹具交替进入碰焊机内进行焊接。

[0005] 所述的盘线机设置有两台，位于碰焊机的左侧及下侧，两台盘线机间隔°分布。

[0006] 所述的盘线机设置有三台，位于碰焊机的左侧、下侧及右侧，三台盘线机间隔°分布。

[0007] 所述的盘线机设置有三台，位于碰焊机的左侧、下侧及上侧，三台盘线机间隔°分布。

[0008] 所述的送料滑台包括安装在工作台表面的导轨及滑动式安装在其上的滑块，滑块上端通过底座安装定位夹具。

[0009] 所述的底座上还安装有丝杠螺母与设在工作台上的丝杠螺接，所述的工作台上还设置有伺服电机驱动丝杠旋转，带动底座及滑块位于导轨上滑动。

[0010] 所述的丝杠两端设置有定位座，丝杠通过定位座可转动式固定在工作台上。

[0011] 本发明的有益效果是：1、结构简单，生产成本低，提高市场竞争力。2、利用盘线机配合定位夹具，可实现网罩线盘的自动绕制，配合碰焊机，可实现自动焊接，而送料滑台可将定位夹具交替送入盘线机进行绕线及送入碰焊机内进行焊接，实现全程自动化生产，无

需人工干预，故可广泛推广使用。3、一台碰焊机可配合多台碰焊机，在其中一台盘线机进行盘线操作时，另一台盘线机上的定位夹具进入碰焊机内进行碰焊操作，多台盘线机轮流为碰焊机供料，有效降低碰焊机的空载时间，提升生产效率。

附图说明

[0012] 图1、2为本发明总装状态效果图。

[0013] 图3、4、5为本发明中隐藏碰焊机后效果图。

[0014] 图6为本发明中隐藏碰焊机及定位夹具后效果图。

[0015] 图7为本发明中结构俯视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作具体进一步的说明。一种多工位金属网罩全自动成型焊接机，其特征在于：其包括至少一台碰焊机3，所述的碰焊机3至少连接有两台以上的盘线机2，碰焊机3与盘线机2间通过工作台1连接，所述的工作台上安装有送料滑台4，定位夹具5安装在送料滑台4上，所述的工作台上还设置有驱动机构驱动送料滑台4位于盘线机2及碰焊机3的工作范围内移动，将定位夹具5送入盘线机2内盘线或是送入碰焊机3内进行焊接，所述的驱动机构、盘线机2及碰焊机3与控制系统连接，控制系统控制对应各个盘线机的定位夹具5交替进入碰焊机3内进行焊接。

[0017] 所述的盘线机2设置有两台，位于碰焊机3的左侧及下侧，两台盘线机2间隔90°分布。

[0018] 所述的盘线机2设置有三台，位于碰焊机3的左侧、下侧及右侧，三台盘线机2间隔90°分布。

[0019] 所述的盘线机2设置有三台，位于碰焊机3的左侧、下侧及上侧，三台盘线机2间隔90°分布。

[0020] 所述的送料滑台4包括安装在工作台1表面的导轨41及滑动式安装在其上的滑块42，滑块42上端通过底座43安装定位夹具5。

[0021] 所述的底座43上还安装有丝杠螺母6与设在工作台1上的丝杠7螺接，所述的工作台1上还设置有伺服电机8驱动丝杠7旋转，带动底座43及滑块42位于导轨41上滑动。

[0022] 所述的丝杠7两端设置有定位座9，丝杠7通过定位座9可转动式固定在工作台1上。

[0023] 工作原理：使用时，盘线机将线状的金属丝盘绕到定位夹具上，当盘丝完成后，盘线机剪断金属丝，然后伺服电机转动，驱动丝杠螺母在丝杠上作直线运动，从而带动定位夹具沿着导轨方向运动，使得定位夹具上的半成品网进入碰焊机的工作范围，利用碰焊机将金属丝与骨架焊接为一整体，实现了金属网罩的生产。

[0024] 当前一个金属网罩生产完成后，由机械手或是人工从定位夹具上取出成品，然后在伺服电机的驱动作用下，定位夹具沿着导轨方向回到盘线机内，进行下一件产品的生产，以此往复循环生产。

[0025] 与传统技术相比，本案中的结构可实现定位夹具在盘线机与碰焊机间往复循环工作，实现盘线与焊接交替往复工作，从而避免了传统技术中需要人工搬运半成品进行焊接所存在的生产效率低，成本高等弊端。

[0026] 进一步地：由于受到现有盘线机的生产节奏影响，通常盘绕一个半成品需要50s以上，而焊接一个半成品只需要20s，因此大多时间喷焊机处于待机状态，针对于此，本案中一台碰焊机至少配备了两台盘线机，利用定位夹具交替进入碰焊机内焊接，以提高生产结构，减少碰焊机空载时间，从而提高生产效率，故可广泛推广使用。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明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发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明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发明范围内。

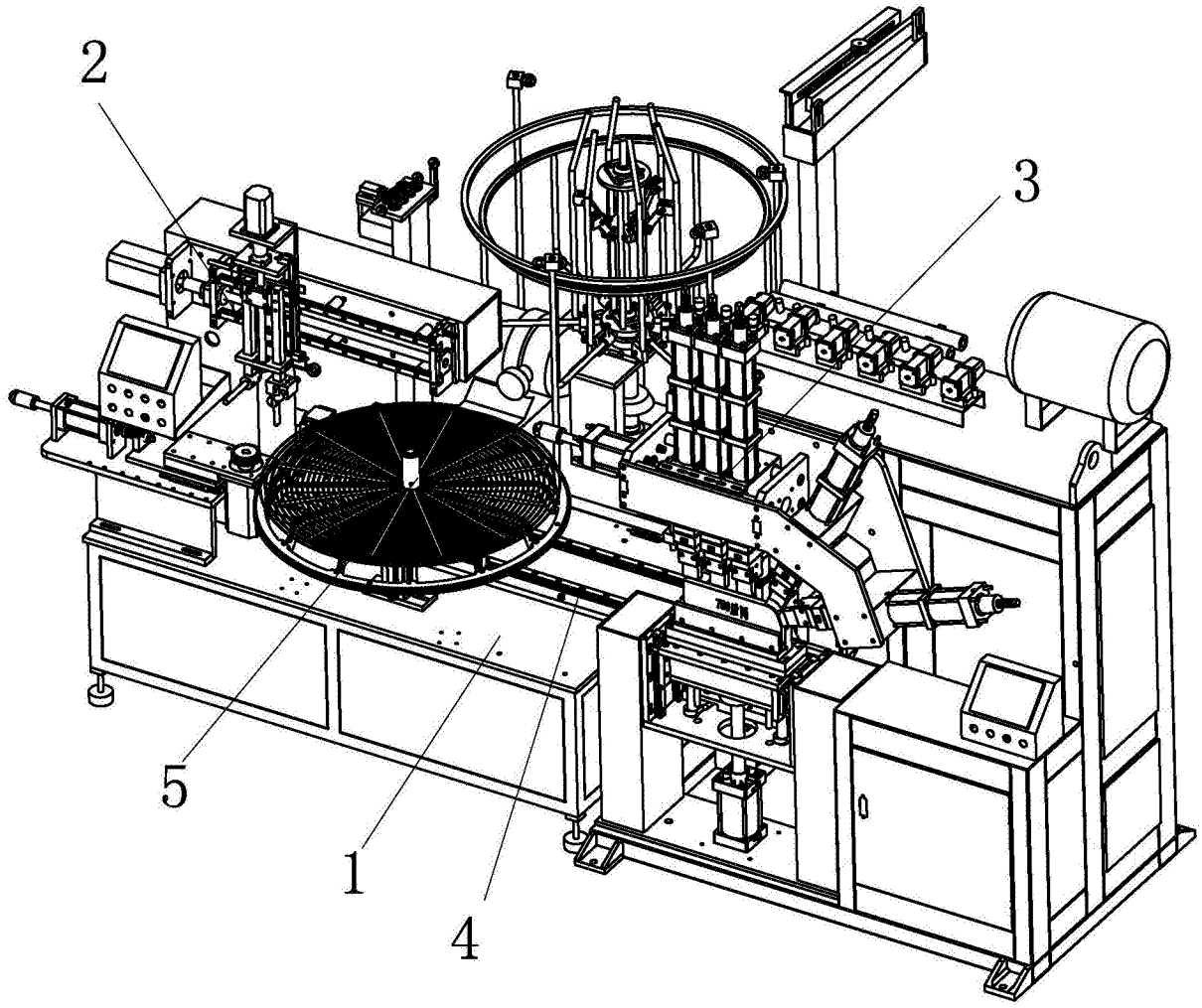


图1

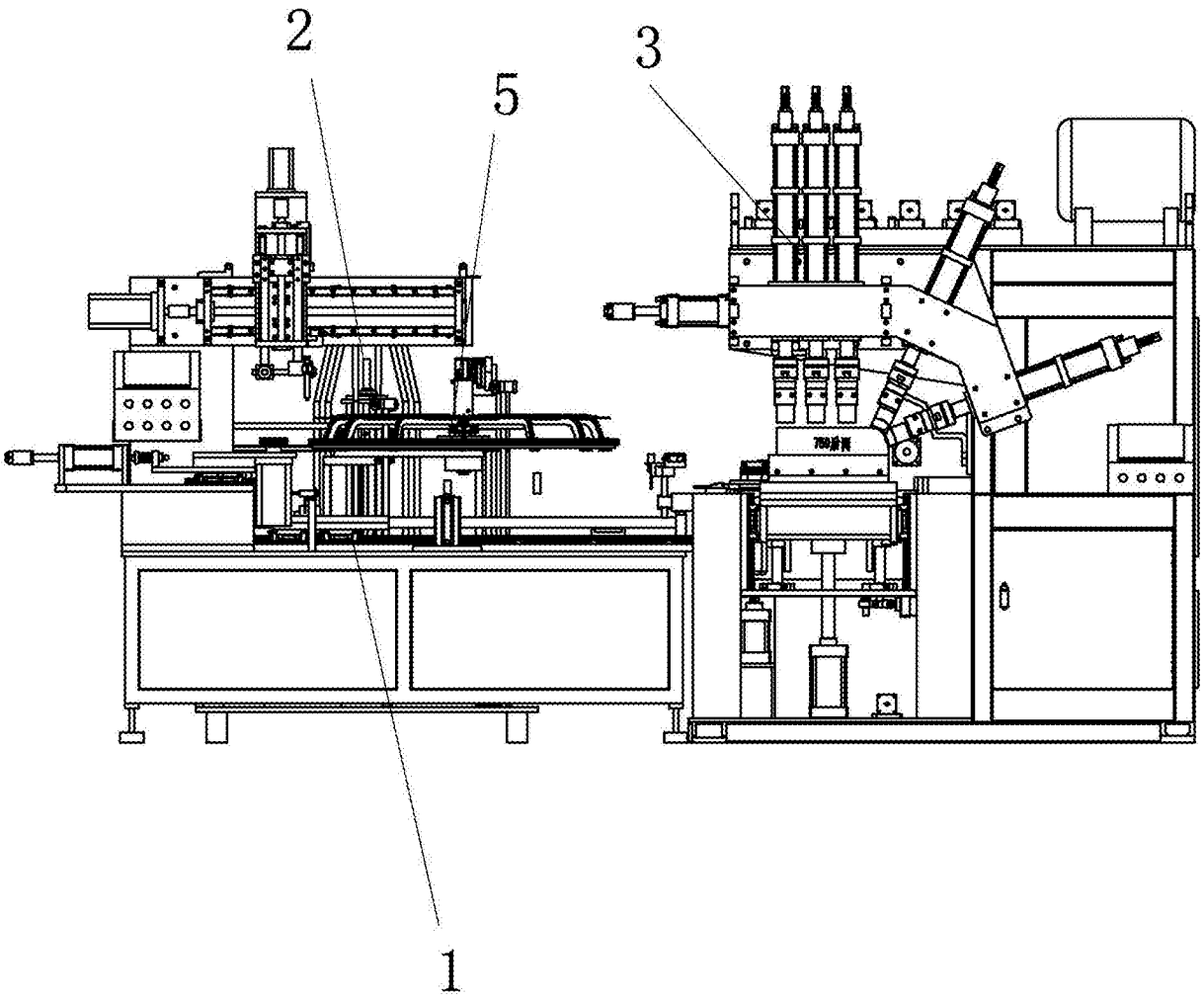


图2

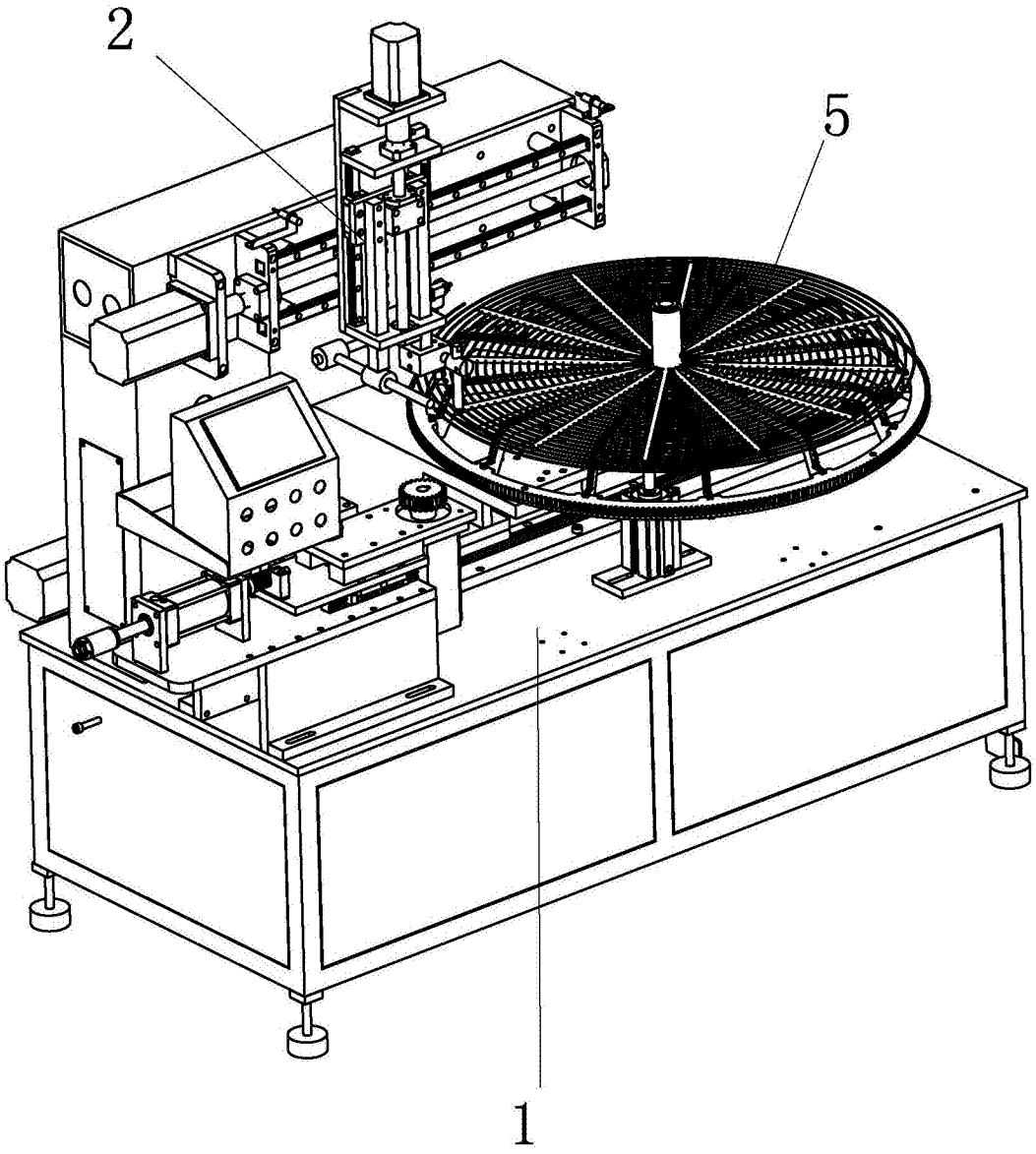


图3

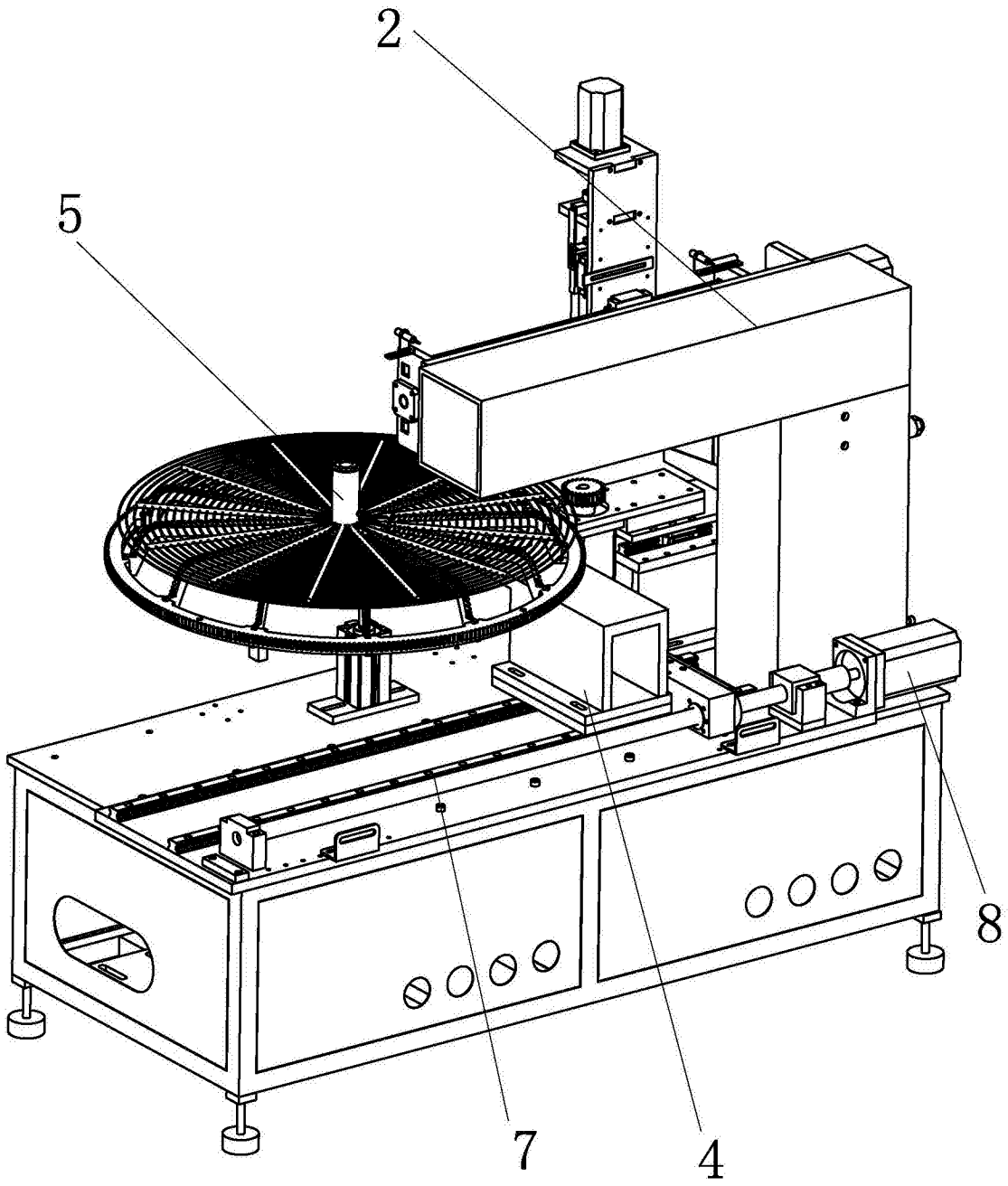


图4

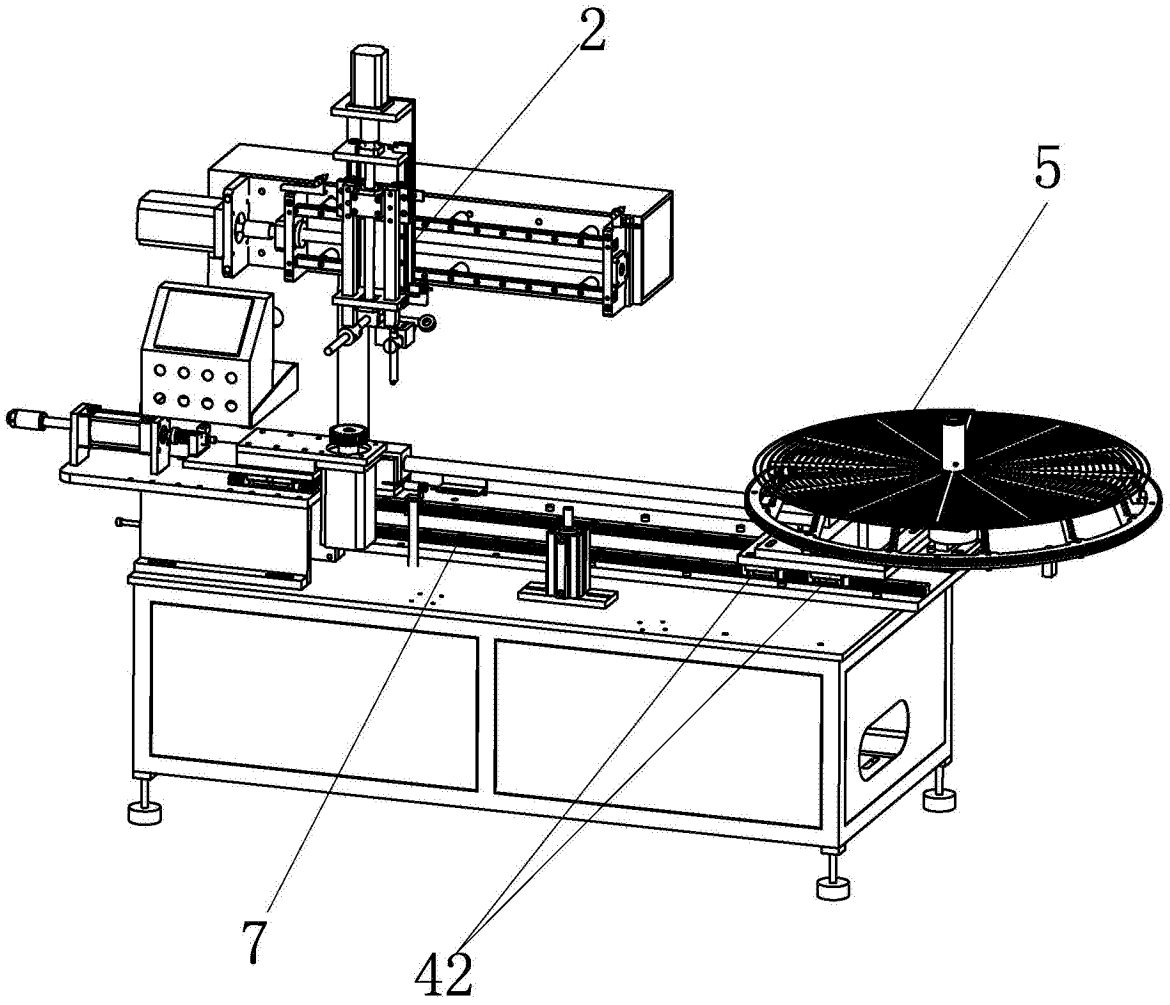


图5

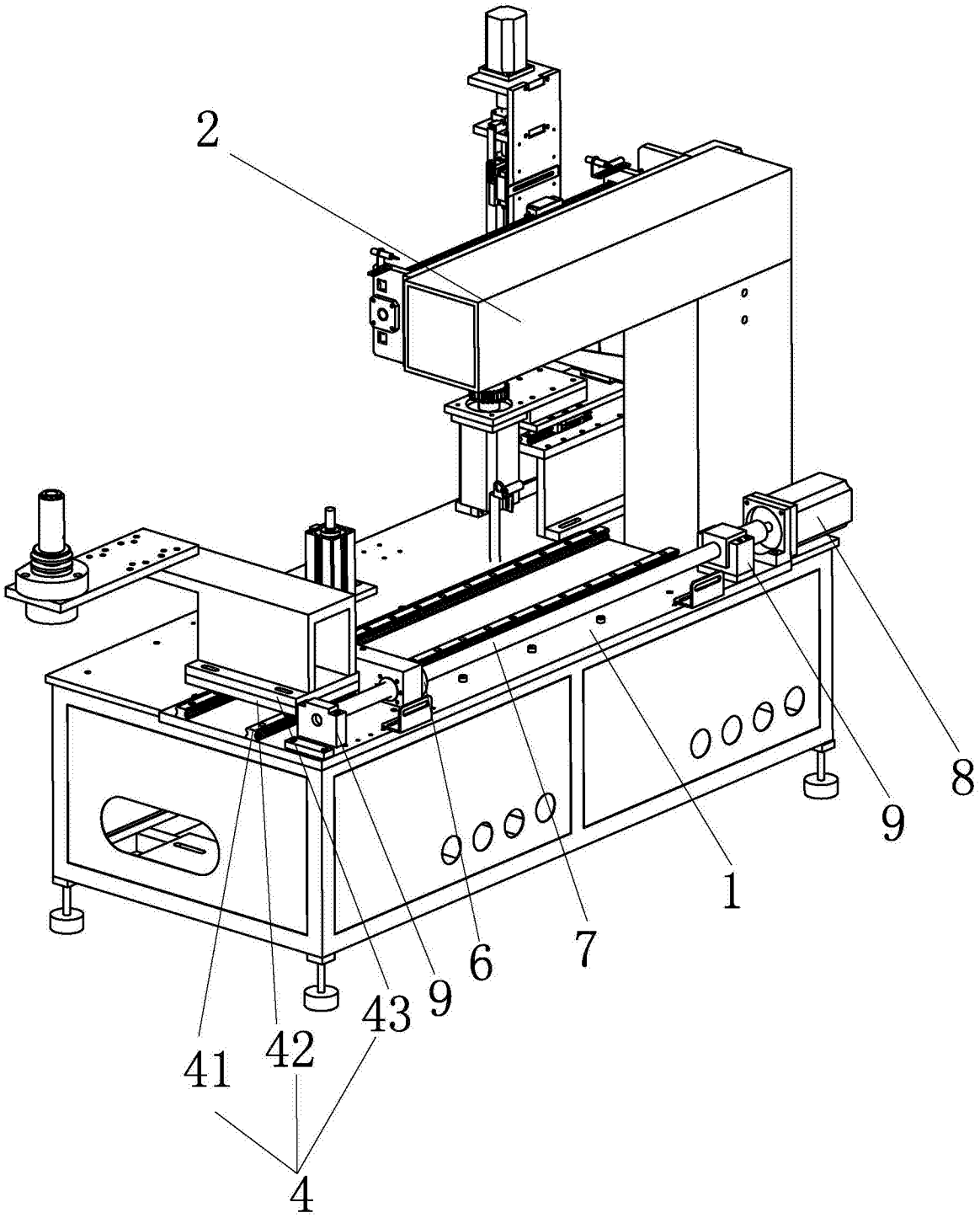


图6

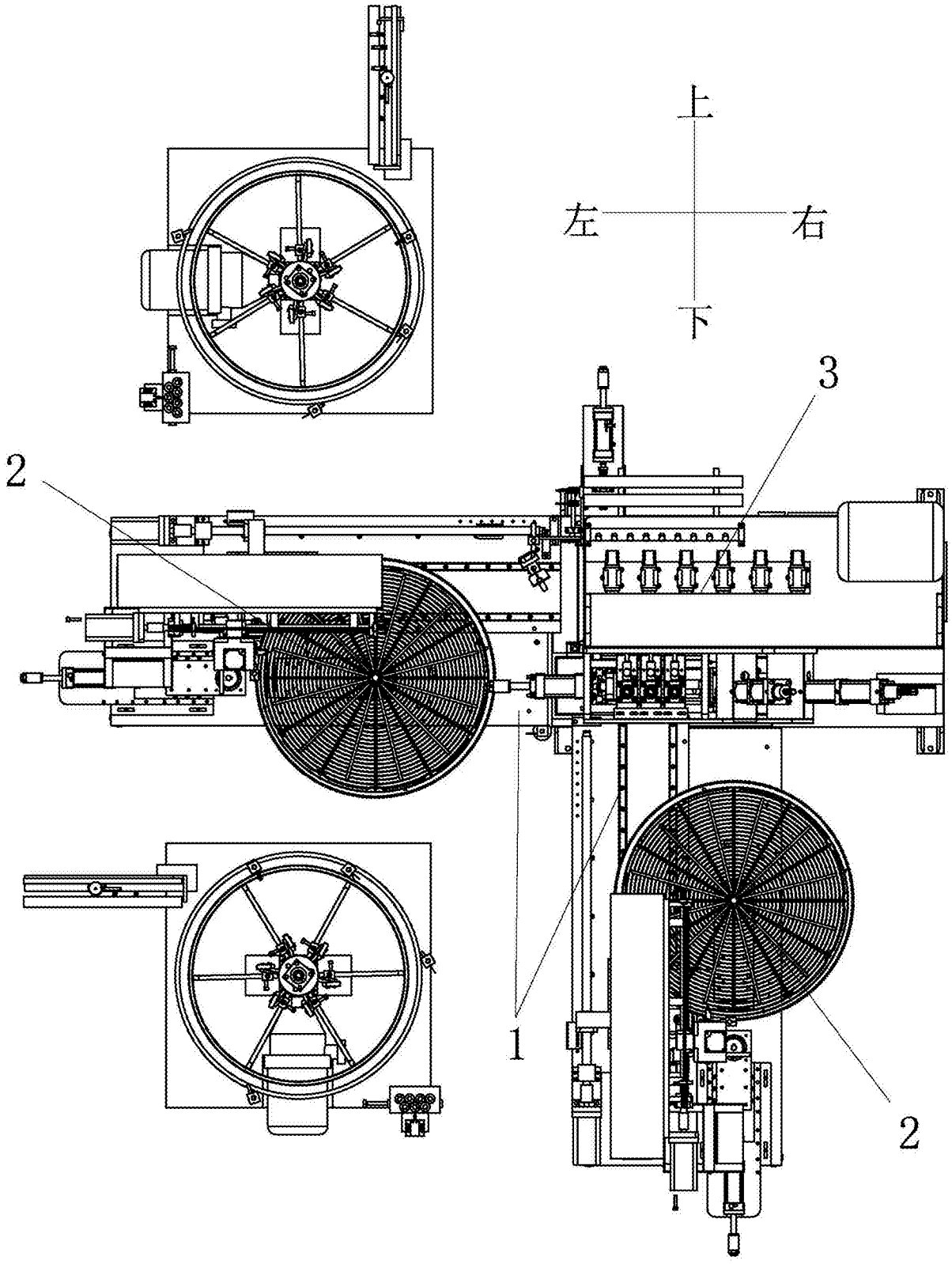


图7