



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107900697 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711018676.3

(22)申请日 2017.10.27

(71)申请人 安徽艾普智能装备有限公司

地址 239000 安徽省滁州市经济技术开发
区徽杭路1号

(72)发明人 江银兵 孙继成 倪永胜 刘士静

(74)专利代理机构 安徽深蓝律师事务所 34133

代理人 汪锋

(51)Int.Cl.

B23P 23/06(2006.01)

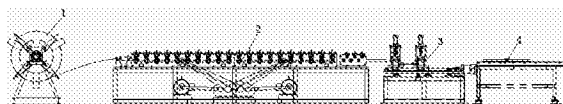
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种双辊轧的灯具生产线

(57)摘要

本发明公开了一种双辊轧的灯具生产线,包括双卷料开卷机、双辊轧机、伺服冲孔切断机、自动下料机,双卷料开卷机、双辊轧机、伺服冲孔切断机、自动下料机构成生产线,双卷料开卷机上的材料经过双辊轧机的辊轧、伺服冲孔切断机的冲孔和切断后得到产品,由自动下料机将产品输出。本发明通过卷料、校正、成型、校直、冲孔、切断、落料等工序将以往人工折弯、切断的繁琐工序进行了改进及优化,有效的减少了操作人员,并且以往人员操作苦难、产品精度无法达到要求,本设备通过伺服的引进将产品精度保证在要求范围内并且完成了两种产品的一次成型,从经济上也节省了一半以上的成本,真正为厂家提供了自动化生产。



1. 一种双辊轧的灯具生产线,包括双卷料开卷机、双辊轧机、伺服冲孔切断机、自动下料机,其特征在于:

所述双卷料开卷机由两个开卷机构成,该开卷机包括框架,框架上固定旋转组件,旋转组件上固定有挡料支架,该挡料支架根据产品的宽度可以进行调节,当开卷时旋转组件进行旋转、开料,其中旋转组件包括通过轴承转动安装的转轴,挡料支架固定安装于转轴上;

所述双辊轧机包括底座,底座上固定辊轧主体,该辊轧主体分别与两个开卷机分别设在对应的同一条直线上,该辊轧主体由两个电机分别带动链轮进行旋转,链轮旋转带动齿轮旋转,齿轮的旋转分别将该动力传递给每个齿轮,每个齿轮带动成型滚轮,当板料输送到辊轧段时通过各个轧辊主体中的轧辊和成型滚轮带动板料将板料辊扎成型,板料成型角度变化为每次 $5-10^{\circ}$ 之间;

所述伺服冲孔切断机包括冲孔底座,冲孔底座上有直线导轨,直线导轨上设有移动架,移动架上有冲孔、切断组件,切断组件通过滚珠丝杆与伺服电机连接并传动;

所述自动下料机包括支架,支架上设有滚筒组件;

所述双卷料开卷机、双辊轧机、伺服冲孔切断机、自动下料机构成生产线,双卷料开卷机上的材料经过双辊轧机的辊扎、伺服冲孔切断机的冲孔和切断后得到产品,由自动下料机将产品输出。

2. 根据权利要求1所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述双辊轧机前端设有导料组件,材料通过其进入双辊轧机并由其根据产品厚度的不同调节校平力度。

3. 根据权利要求1所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述双辊轧机后端有校型组件,双辊轧机输出的半成品经过该校型组件输出进入伺服冲孔切断机,该校型组件的输料空间与成型后的半成品的截面形状相同。

4. 根据权利要求1所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述伺服冲孔切断机的冲孔、切断组件上有调节用的螺杆,该螺杆可以根据不同产品调节尺寸长短。

5. 根据权利要求1所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述伺服冲孔切断机的冲孔、切断组件根据两种产品形状的不同设置了选型气缸,当需要哪类产品时气缸进行换型来保证冲孔与切断。

6. 根据权利要求1所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述伺服冲孔切断机的冲孔、切断组件上设有同步的伺服电机,该伺服电机可以根据产品的长短选择伺服输送的距离。

7. 根据权利要求1所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述自动下料机包括支架,支架上设置滚筒组件,滚筒组件包括输送滚筒,支架上还设有推料气缸,当产品流入到自动下料机后,自动下料机检测到产品,推料气缸进行下料,产品落入落料盒内。

一种双辊轧的灯具生产线

[0001] 技术领域：

本发明涉及灯具的生产工具领域，具体设计一种双辊轧的灯具生产线。

[0002] 背景技术：

日光灯数量种类多，生产需求大，虽然新产品很多，但是满足新产品的设备并不是很多，在以往生产线上需要人工采用手动机械折弯，并且根据长度来选择定位尺寸，该手动操作需要操作工人有一定的经验，并且需要工人3-5人，每天产量也不能满足要求，虽然各个厂家也增加了大型设备，但是该类设备还是无法满足生产并且占地面积比较大，并且无法满足产品的一次性成型，更无法一次成型多种产品，因此需要一种双辊轧的灯具生产线。

[0003] 发明内容：

本发明的目的是为了解决现有技术的不足，提供了一种双辊轧的灯具生产线。

[0004] 本发明采用的技术方案为：

一种双辊轧的灯具生产线，包括双卷料开卷机、双辊轧机、伺服冲孔切断机、自动下料机，其特征在于：

所述双卷料开卷机由两个开卷机构成，该开卷机包括框架，框架上固定旋转组件，旋转组件上固定有挡料支架，该挡料支架根据产品的宽度可以进行调节，当开卷时旋转组件进行旋转、开料，其中旋转组件包括通过轴承转动安装的转轴，挡料支架固定安装于转轴上；

所述双辊轧机包括底座，底座上固定辊轧主体，该辊轧主体分别与两个开卷机分别设在对应的同一条直线上，该辊轧主体由两个电机分别带动链轮进行旋转，链轮旋转带动齿轮旋转，齿轮的旋转分别将该动力传递给每个齿轮，每个齿轮带动成型滚轮，当板料输送到辊轧段时通过各个轧辊主体中的轧辊和成型滚轮带动板料将板料辊扎成型，板料成型角度变化为每次 $5-10^{\circ}$ 之间；

所述伺服冲孔切断机包括冲孔底座，冲孔底座上有直线导轨，直线导轨上设有移动架，移动架上有冲孔、切断组件，切断组件通过滚珠丝杆与伺服电机连接并传动；

所述自动下料机包括支架，支架上设有滚筒组件；

所述双卷料开卷机、双辊轧机、伺服冲孔切断机、自动下料机构成生产线，双卷料开卷机上的材料经过双辊轧机的辊扎、伺服冲孔切断机的冲孔和切断后得到产品，由自动下料机将产品输出。

[0005] 所述的一种双辊轧的灯具生产线，其特征在于：

所述双辊轧机前端设有导料组件，材料通过其进入双辊轧机并由其根据产品厚度的不同调节校平力度。

[0006] 所述的一种双辊轧的灯具生产线，其特征在于：

所述双辊轧机后端有校型组件，双辊轧机输出的半成品经过该校型组件输出进入伺服冲孔切断机，该校型组件的输料空间与成型后的半成品的截面形状相同。

[0007] 所述的一种双辊轧的灯具生产线，其特征在于：

所述伺服冲孔切断机的冲孔、切断组件上有调节用的螺杆，该螺杆可以根据不同产品调节尺寸长短。

[0008] 所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述伺服冲孔切断机的冲孔、切断组件根据两种产品形状的不同设置了选型气缸,当需要哪类产品时气缸进行换型来保证冲孔与切断。

[0009] 所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述伺服冲孔切断机的冲孔、切断组件上设有同步的伺服电机,该伺服电机可以根据产品的长短选择伺服输送的距离。

[0010] 所述的一种双辊轧的灯具生产线,其特征在于:

所述自动下料机包括支架,支架上设置滚筒组件,滚筒组件包括输送滚筒,支架上还设有推料气缸,当产品流入到自动下料机后,自动下料机检测到产品,推料气缸进行下料,产品落入落料盒内。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

本发明本发明通过卷料、校正、成型、校直、冲孔、切断、落料等工序将以往人工折弯、切断的繁琐工序进行了改进及优化,有效的减少了操作人员,并且以往人员操作苦难、产品精度无法达到要求,本设备通过伺服的引进将产品精度保证在要求范围内并且完成了2种产品的一次成型,从经济上也节省了一半以上的成本,真正为厂家提供了自动化生产。

[0012] 附图说明:

图1为本发明的主视结构示意图;

图2为本发明双卷料开卷机的左视结构示意图;

图3为本发明伺服冲孔切断机的主视结构示意图;

图4为本发明伺服冲孔切断机的左视结构示意图;

图5为本发明其中一个自动下料机的左视结构示意图;

图6为本发明双卷料开卷机的主视结构示意图;

图7为本发明双卷料开卷机的辊扎主体以下结构的俯视结构示意图;

图8为本发明自动下料机的俯视结构示意图。

[0013] 具体实施方式:

下面结合附图,通过实施例对本发明作进一步详细说明:

一种双辊轧的灯具生产线,包括双卷料开卷机1、双辊轧机2、伺服冲孔切断机3、自动下料机4,双卷料开卷机1由两个开卷机构成,该开卷机包括框架11,框架11上固定旋转组件12,旋转组件12上固定有挡料支架13,该挡料支架13根据产品的宽度可以进行调节,当开卷时旋转组件12进行旋转、开料,其中旋转组件12包括通过轴承转动安装的转轴,挡料支架13固定安装于转轴上;

双辊轧机2包括底座21,底座21上固定辊轧主体26,该辊轧主体26分别与两个开卷机分别设在对应的同一条直线上,该辊轧主体26由两个电机22分别带动链轮23进行旋转,链轮23旋转带动齿轮24旋转,齿轮24的旋转分别将该动力传递给每个齿轮,每个齿轮带动成型滚轮25,当板料输送到辊轧段时通过各个轧辊主体26中的轧辊和成型滚轮25带动板料将板料辊扎成型,板料成型角度变化为每次 5° – 10° 之间,该角度保证在变形时不会产生剧烈变形而损坏料片并减少了成型热量,从而保证成型稳定;

伺服冲孔切断机3包括冲孔底座31,冲孔底座31上有直线导轨32,直线导轨32上设有移动架33,移动架33上有冲孔、切断组件34,切断组件34通过滚珠丝杆35与伺服电机36连接并

传动,伺服电机36用于产品同步的方式将产品进行冲孔及切断;

自动下料机4包括支架41,支架41上设有滚筒组件42用于输出产品,滚筒组件42输送速度比辊轧成型输送速度快1倍或者更多,保证产品的快速分离;

双卷料开卷机1、双辊轧机2、伺服冲孔切断机3、自动下料机4构成生产线,双卷料开卷机1上的材料经过双辊轧机2的辊轧、伺服冲孔切断机3的冲孔和切断后得到产品,由自动下料机4将产品输出。

[0014] 双辊轧机2前端设有导料组件27,材料通过其进入双辊轧机2并由其根据产品厚度的不同调节校平力度,保证校平平整。

[0015] 双辊轧机2后端有校型组件28,双辊轧机2输出的半成品经过该校型组件28输出进入伺服冲孔切断机3,该校型组件28的输料空间与成型后的半成品的截面形状相同,保证了产品成型后的直线度。

[0016] 伺服冲孔切断机3的冲孔、切断组件34上有调节用的螺杆37,该螺杆可以根据不同产品调节尺寸长短来改变冲孔、切断组件的距离,保证冲孔及切断符合要求。

[0017] 伺服冲孔切断机3的冲孔、切断组件34根据两种产品形状的不同设置了选型气缸38,当需要哪类产品时气缸38进行换型来保证冲孔与切断。

[0018] 伺服冲孔切断机3的冲孔、切断组件34上设有同步的伺服电机36,该伺服电机36可以根据产品的长短选择伺服输送的距离,保证了产品的精度。

[0019] 自动下料机4包括支架41,支架41上设置滚筒组件42,滚筒组件42包括输送滚筒,支架41上还设有推料气缸43,当产品流入到自动下料机4后,自动下料机4检测到产品,推料气缸43进行下料,产品经过导向板44落入落料盒45内。

[0020] 上述实施例仅为本发明的较佳的实施方式,除此之外,本发明还可以有其他实现方式。需要说明的是,在没有脱离本发明构思的前提下,任何显而易见的改进和修饰均应落入本发明的保护范围之内。

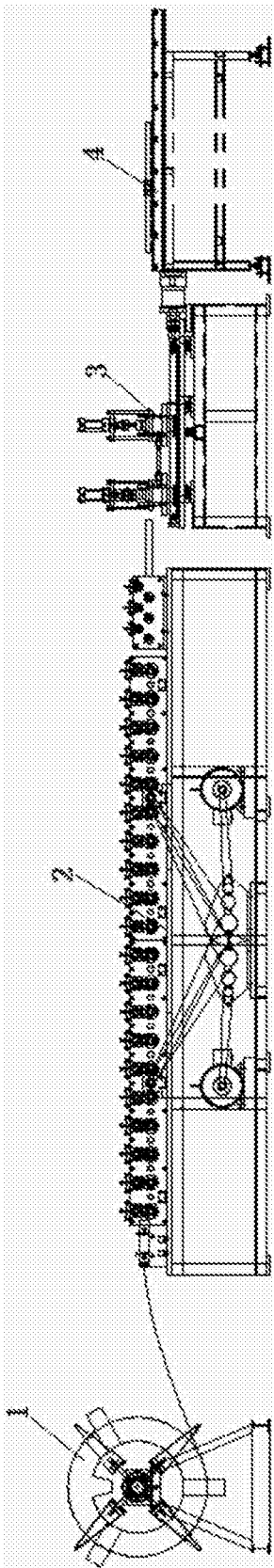


图1

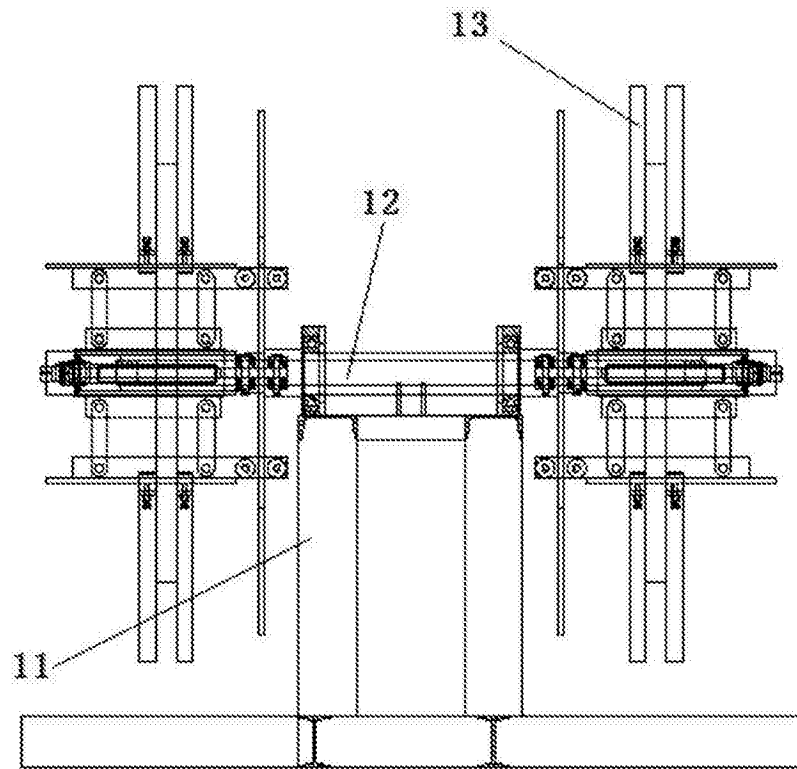


图2

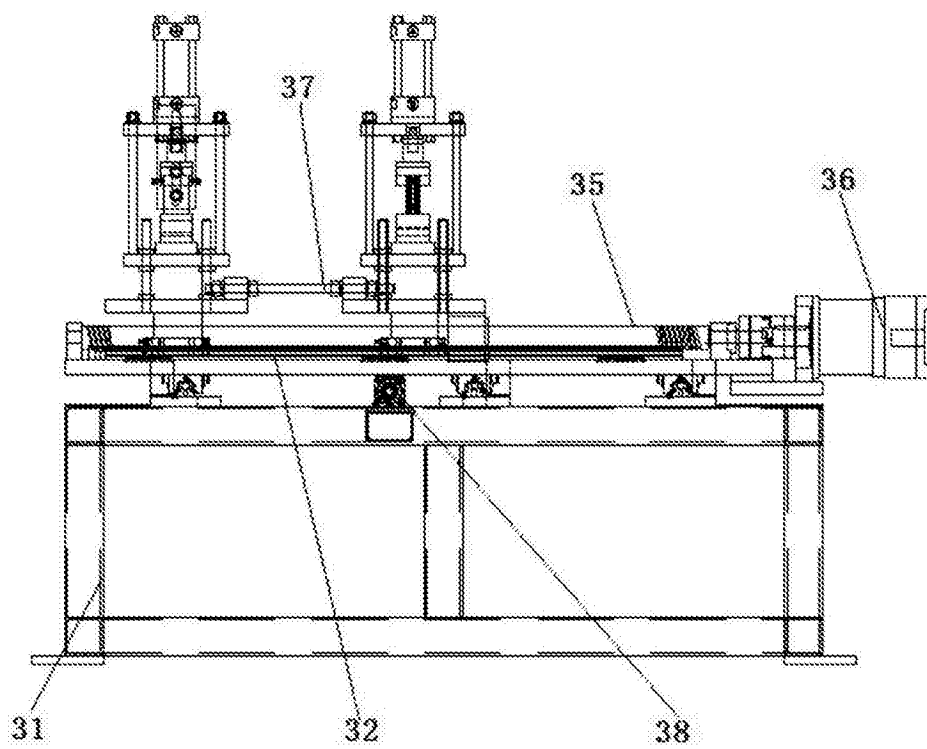


图3

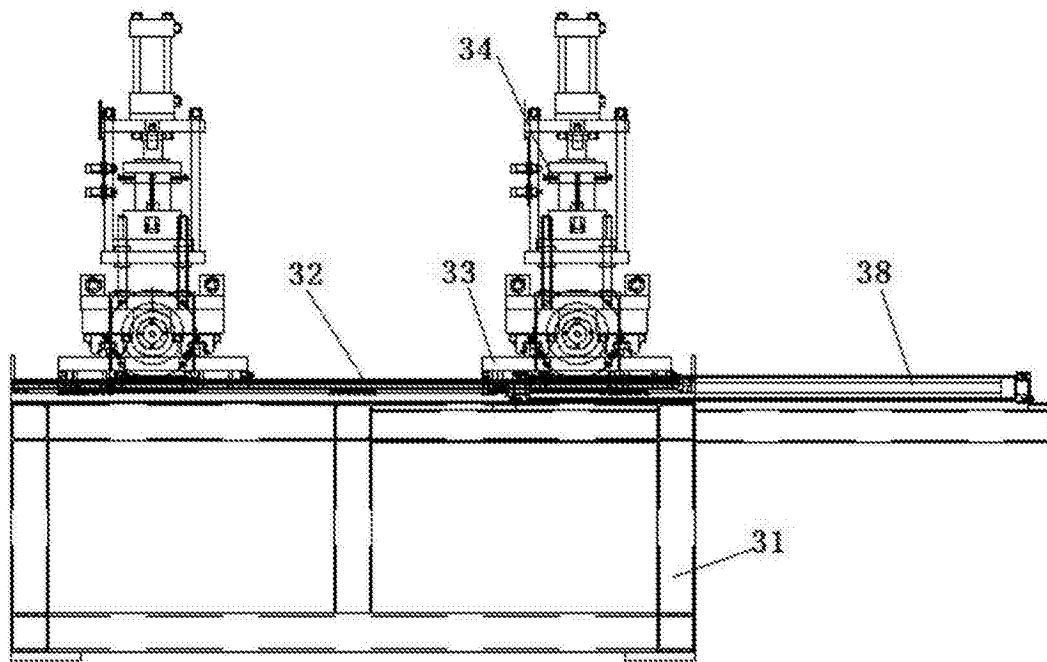


图4

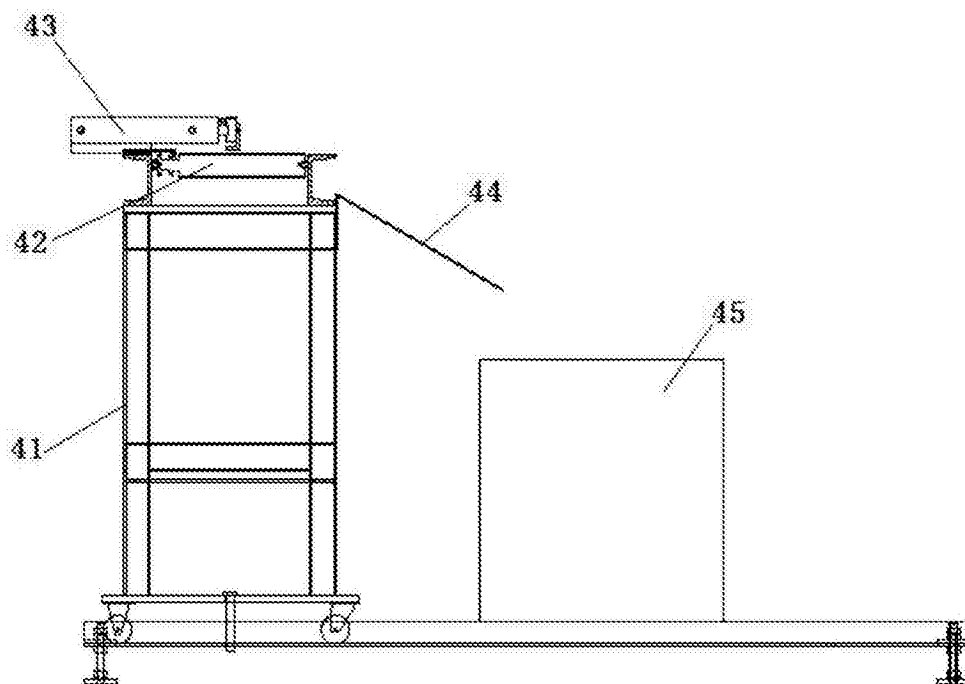


图5

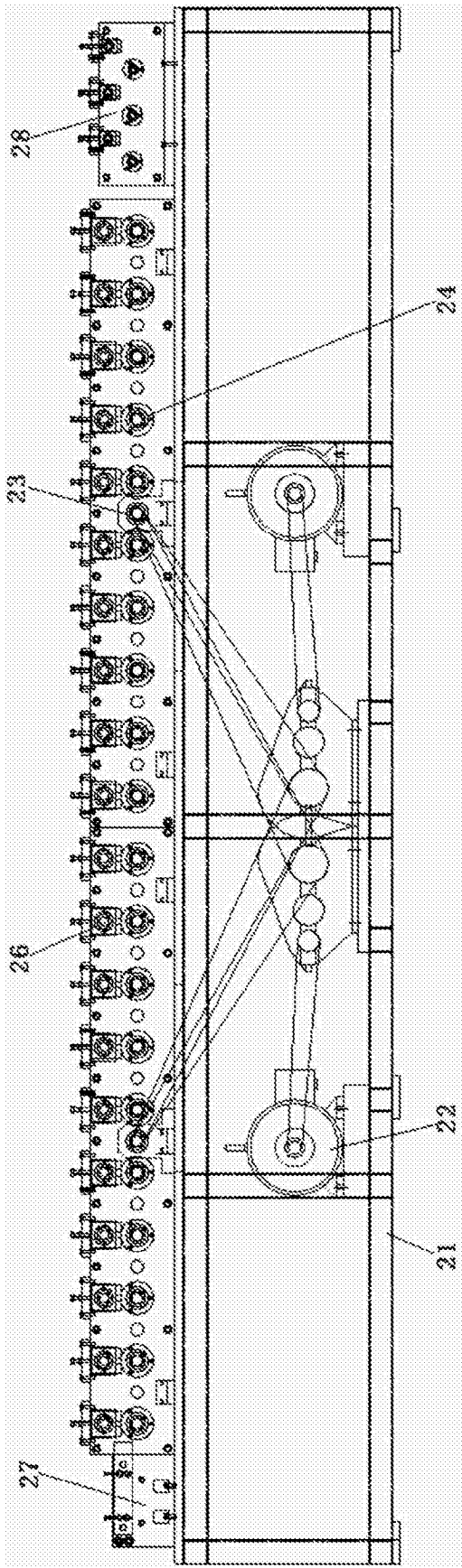


图6

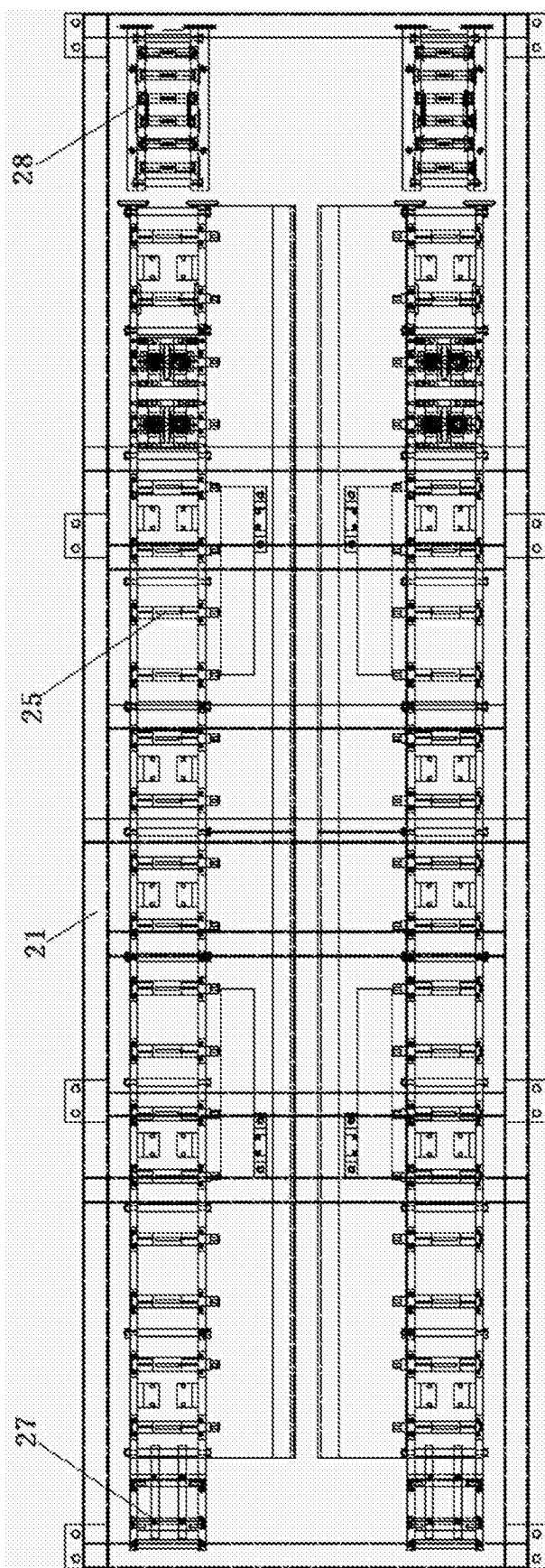


图7

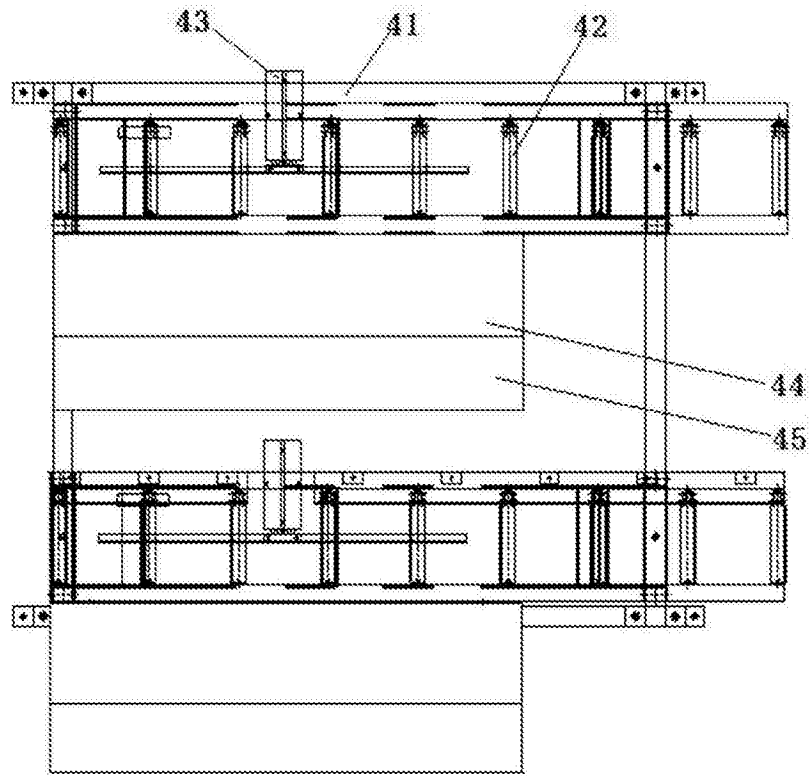


图8