

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23K 26/00 (2006.01)

B23K 26/42 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520106506.7

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2810857Y

[22] 申请日 2005.8.23

[21] 申请号 200520106506.7

[73] 专利权人 展昆有限公司

地址 台湾省台北市

[72] 设计人 王博明

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 党晓林

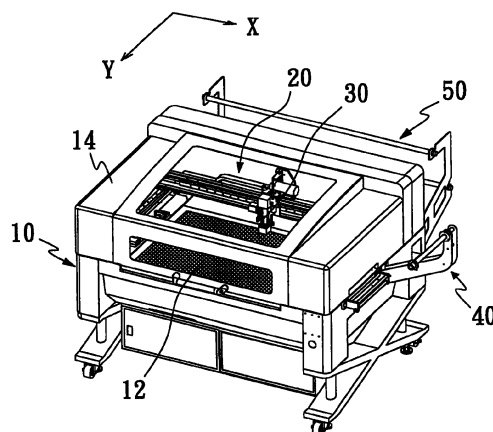
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

雷射切割装置

[57] 摘要

一种雷射切割装置，包括有一机台主体，于机台主体的工作台上设有一 X - Y 轴移动载台以供带动搭载于其上的雷射产生器，在机台主体的 X 轴方向侧边以及 Y 轴方向侧边分别架设有可用以悬挂一个或一个以上的待切割卷筒材料的一第一挂料架与一第二挂料架；根据切割图样的不同需求，即可选择性的采用第一挂料架或第二挂料架。



1. 一种雷射切割装置，其特征在于包括有：

一机台主体，于工作台面上设有一 X-Y 轴移动载台；

一雷射产生器，用以发射雷射光源，且安装于该 X-Y 移动载台；

5 一第一挂料架，架设于该机台主体 X 轴方向的一侧，用以悬挂一个待切割的卷筒材料，该卷筒材料可以沿着 X 轴方向移入工作台面，接受雷射切割；

一第二挂料架，架设于该机台主体 Y 轴方向的一侧，用以悬挂两个以上待切割的卷筒材料，同时悬挂于其上的多数卷筒材料可相互迭合并一起
10 沿着 Y 轴方向移入工作台面，同时接受雷射切割。

2. 如权利要求 1 所述的雷射切割装置，其特征在于：该第一挂料架上设有一支可供卷筒材料悬挂的轴杆。

3. 如权利要求 1 所述的雷射切割装置，其特征在于：该第二挂料架上设有多数支可供卷筒材料悬挂的轴杆。

15 4. 如权利要求 3 所述的雷射切割装置，其特征在于：该第二挂料架包括有连结于该机台主体的二侧支撑架，且于二侧支撑架的对应位置上设有可供该轴杆悬挂的嵌槽。

5. 如权利要求 1 所述的雷射切割装置，其特征在于：该机台主体的工作台面上结合有一网板，且于该网板下方设有一吸风罩。

20 6. 如权利要求 1 所述的雷射切割装置，其特征在于：该机台主体的工作台面设有一透空区域，且对应于透空区域下方设有一承接从卷筒材料所切割落下图样的落料板。

7. 如权利要求 6 所述的雷射切割装置，其特征在于：该落料板更承接有一用以存放自该落料板所滑下的图样的集料箱。

25 8. 如权利要求 1 所述的雷射切割装置，其特征在于：位于该机台主体 X

轴方向的两侧分别设有一个以上的用以平衡该第一挂料架上的卷筒材料的移动张力的张力机构。

9. 如权利要求 1 所述的雷射切割装置, 其特征在于: 位于该机台主体 Y 轴方向的两侧分别设有一个以上的用以平衡该第二挂料架上的卷筒材料的
- 5 移动张力的张力机构。

雷射切割装置

技术领域

本实用新型涉及一种雷射切割装置，可用以对织布、塑料、纸板等材料进行雷射切割，尤其是一种具有双挂料架设计的雷射切割装置。

背景技术

由于雷射切割装置具有切割精密度高且加工效率佳等优点，所以广受各界采用。

以往所见用以对织布、塑料、纸板等材料进行雷射切割的雷射切割设备中，包含有仅能切割单片材料的机型，以及可以同时切割多片迭合材料的机型。所以，针对不同需求的切割物，就必须选择使用不同机型。如中国台湾专利公告第 3374425 号中所揭露的雷射切割装置，即为只可以对单片材料进行雷射切割的一种设计。

然而，由于雷射切割设备昂贵且体积庞大，对于同时存在有前述两种使用需求的业者而言，除了购置两台不同机型的花费会随着机台数量呈倍数增加之外，摆放的问题也是不少业者相当困扰的一环。

发明内容

本实用新型的主要目的在于针对同时具有单片以及多片迭合切割需求的对象，提出一种可以同时满足前述两种使用需求的复合式雷射切割装置。该雷射切割装置包括有一机台主体，于机台主体的工作台面上设有一 X-Y 轴移动载台，以供带动搭载于其上的雷射产生器，在机台主体的 X 轴方向

侧边以及 Y 轴方向侧边分别架设有可用以悬挂一个或一个以上的待切割卷筒材料的一第一挂料架与一第二挂料架，其中第一挂料架可用以悬挂一个待切割的卷筒材料，使该卷筒材料可以沿着 X 轴方向移入工作台面，接受雷射切割；至于第二挂料架则可以悬挂两个以上待切割的卷筒材料，以使同时悬挂于其上的多数卷筒材料可相互迭合并而一起沿着 Y 轴方向移入工作台面，同时接受雷射切割。

由具有结合双挂料架设计，雷射切割装置即可根据切割图样的不同需求，选择性的以第一挂料架或第二挂料架悬挂待切割卷筒材料，成为一种一机双用的雷射切割装置。

10 附图说明

图 1: 为本实用新型雷射切割装置的立体图；

图 2: 为本实用新型雷射切割装置从另一角度所见的立体图，除了将上方局部构件省略，显示对悬挂于第一挂料架上的待切割卷筒材料进行雷射切割时的状态；

15 图 3: 为图 2 所揭构造从另一侧所见的立体图；

图 4: 为图 2 所揭构造从俯视角度所见的立体图；

图 5: 为图 2 所揭构造的侧视平面示意图，并且更进一步下方局部构件省略；

图 6: 为本实用新型雷射切割装置的立体图，显示对悬挂于第二挂料架上的待切割卷筒材料进行雷射切割时的状态；

图 7: 为本实用新型雷射切割装置对悬挂于第二挂料架上的待切割卷筒材料进行雷射切割时的状态示意图；

图 8: 为经由雷射切割所产生的图样示意图。

附图标号:

25 机台主体 10

透空区域 100

	工作台面 12	网板 122
	上罩盖 14	张力机构 162
	张力机构 164	吸风罩 18
	X-Y 轴移动载台 20	纵向导轨 22
5	横向导轨 24	雷射产生器 30
	第一挂料架 40	轴杆 42
	卷筒材料 44	图样 442
	第二挂料架 50	支撑架 52
	嵌槽 522	轴杆 54
10	卷筒材料 56, 58	图样 562, 582
	落料板 60	集料箱 62
	马达 70	馈入转轮组 72
	馈出转轮组 74	输送带 76

具体实施方式

- 15 请参阅图 1 所示的雷射切割装置，该雷射切割装置包括有一机台主体 10，于机台主体 10 的工作台面 12 上设有一 X-Y 轴移动载台 20，以供带动搭载于其上的雷射产生器 30，在机台主体 10 的 X 轴方向侧边以及 Y 轴方向侧边分别架设有可用以悬挂一个或一个以上的待切割卷筒材料 44 的一第一挂料架 40 与一第二挂料架 50。
- 20 将机台主体 10 的上罩盖 14 取下后，诚如图 2~图 5 所见，装设于机台主体 10 上的 X-Y 轴移动载台 20 包含有沿着 Y 轴方向平行设于工作台面 12 两侧的纵向导轨 22，以及沿着 X 轴方向延伸，并且连结设置于纵向导轨 22 上的横向导轨 24，以让搭载结合于横向导轨 24 上的雷射产生器 30 可以由控制导轨的运行而在工作台面 12 上水平位移。
- 25 雷射产生器 30 是电气连接于安装在机台主体 10 下方内部的计算机上，

当接收到讯号指令的同时，即会朝向工作台面 12 的方向发射雷射光源。

第一挂料架 40 架设于机台主体 10 的 X 轴方向一侧，且于第一挂料架 40 上设有可供一个待切割卷筒材料 44 悬挂的一轴杆 42，以让悬挂于轴杆 42 上的卷筒材料 44 可以沿着 X 轴方向移入工作台面 12 上，接受雷射产生器 30 进行雷射切割。

如图所示，位于机台主体 10 的 X 轴方向两侧分别设有一个以上的张力机构 162，以让自第一挂料架 40 上移入工作台面 12 进行雷射切割的卷筒材料 44 能够保持平衡的移动张力。

于机台主体 10 下方设有一马达 70，以及在两侧分别设有一馈入转轮组 72 与一馈出转轮组 74，馈入转轮组 72 与馈出转轮组 74 分别经由输送带 76 连结至马达 70，并且接受马达 70 带动；所以当启动雷射切割装置之后开始运作，马达 70 随即开始运转而驱使输送带 76 回转，以使连续印制有图样 442 的卷筒材料 44 可以由馈入转轮组 72 以及输送带 76 的配合而被持续的馈入工作台面 12 上，连续印制有图样 442 的卷筒材料 44 会开始通过工作台面 12，当图样 442 逐一对达到位于雷射产生器 30 下方位置时，图样 442 即会依序经由雷射产生器 30 所发射出的雷射光切割下来；至于经过切割动作后的卷筒材料 44 则会再由馈出转轮组 74 以及输送带 76 的配合运送而馈出至机台主体 10 另一侧。由此可知，该雷射切割装置属于一种自动化设备。

为了避免切割时所产生的粉尘四处散飞，机台主体 10 的工作台面 12 上结合有一网板 122，且于网板 122 下方设有一吸风罩 18，以当在雷射切割作业进行中，可由吸风罩 18 将粉尘吸入与它承接的集尘桶内。

另外，在机台主体 10 的工作台面 12 另一半边设有一透空区域 100，且于对应透空区域 100 的下方位置设置有一斜置的落料板 60，用以承接从卷筒材料 44 所切割落下的图样 442，让所有被切割出来的图样 442 可以从落料板 60 滑下而落入承接于它下方的集料箱 62 内。

本实用新型的雷射切割装置除了可以对悬挂在第一挂料架 40 的单一卷

筒材料 44 进行图样切割,也可以通过设定控制,针对悬挂于第二挂料架 50 上的卷筒材料 56、58 进行雷射切割。

从图 3 可以清楚见到第二挂料架 50 包括有连结于机台主体 10 的二侧支撑架 52,且于二侧支撑架 52 的对应位置上设有多数个可供轴杆 54 悬挂的嵌槽 522;由此构成,于第二挂料架 50 上可同时悬挂两个待切割的卷筒材料 56、58。

请参阅图 6 及图 7,位于机台主体 10 的 Y 轴方向两侧分别设有一个以上的张力机构 164,以让自第二挂料架 50 上移入工作台面 12 进行雷射切割的卷筒材料 56、58 能够保持平衡的移动张力。

10 如图所示,当雷射切割装置开始运作,两个同时悬挂于第二挂料架 50 上的卷筒材料 56、58 会在同时通过张力机构 164 之后相互迭合并而一起沿着 Y 轴方向移入工作台面 12,接受雷射切割。

由于被切割下的双层迭合图样 562、582 会因雷射烧结而会产生些微连结关系,所以在切割完成之后,即可呈现如图 8 所示的样貌。

15 综上所述,本实用新型为一种具有双挂料架设计的复合式雷射切割装置,以让雷射切割装置可以根据切割图样的不同需求,选择性的以第一挂料架或第二挂料架悬挂待切割卷筒材料,成为一机双用的雷射切割装置。

虽然本实用新型已以具体实施例揭示,但其并非用以限定本实用新型,任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和范围的前提下所作出的等同组件的置换,或依本实用新型专利保护范围所作的等同变化与修饰,皆应仍属本专利涵盖之范畴。

20

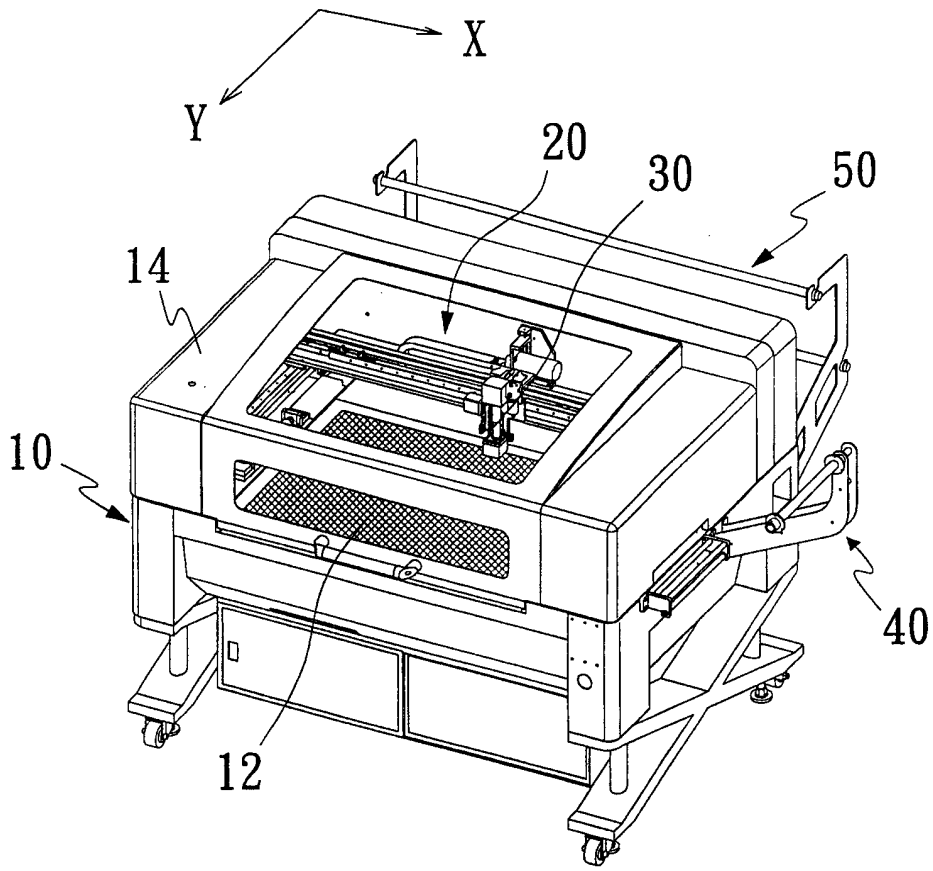


图 1

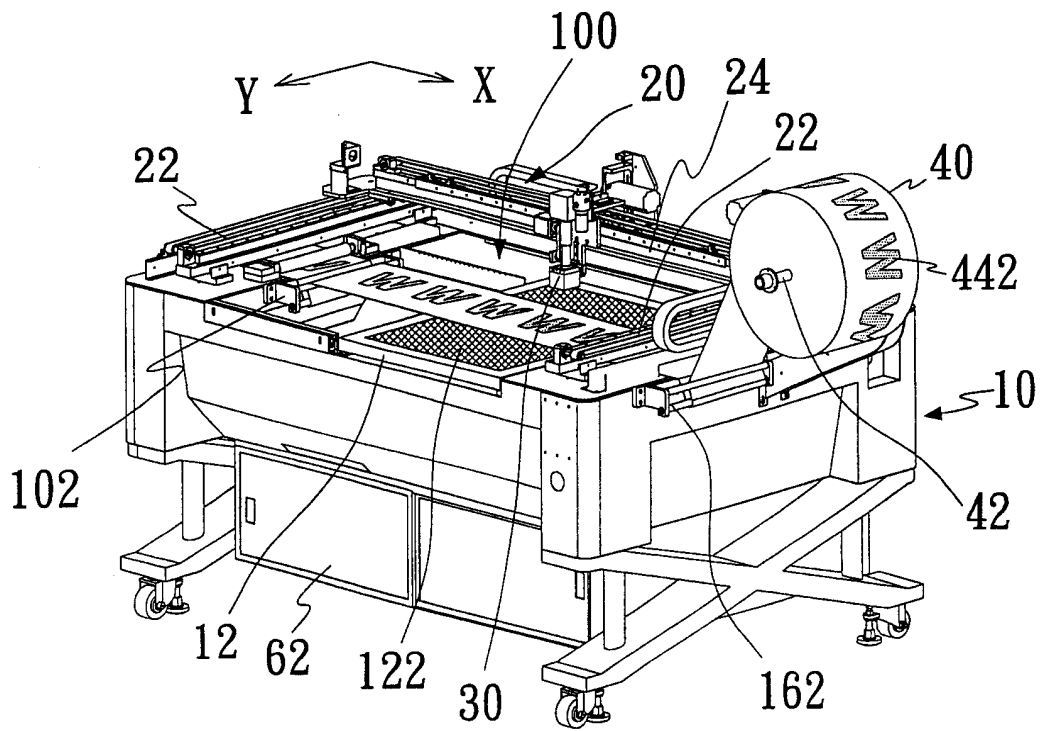


图 2

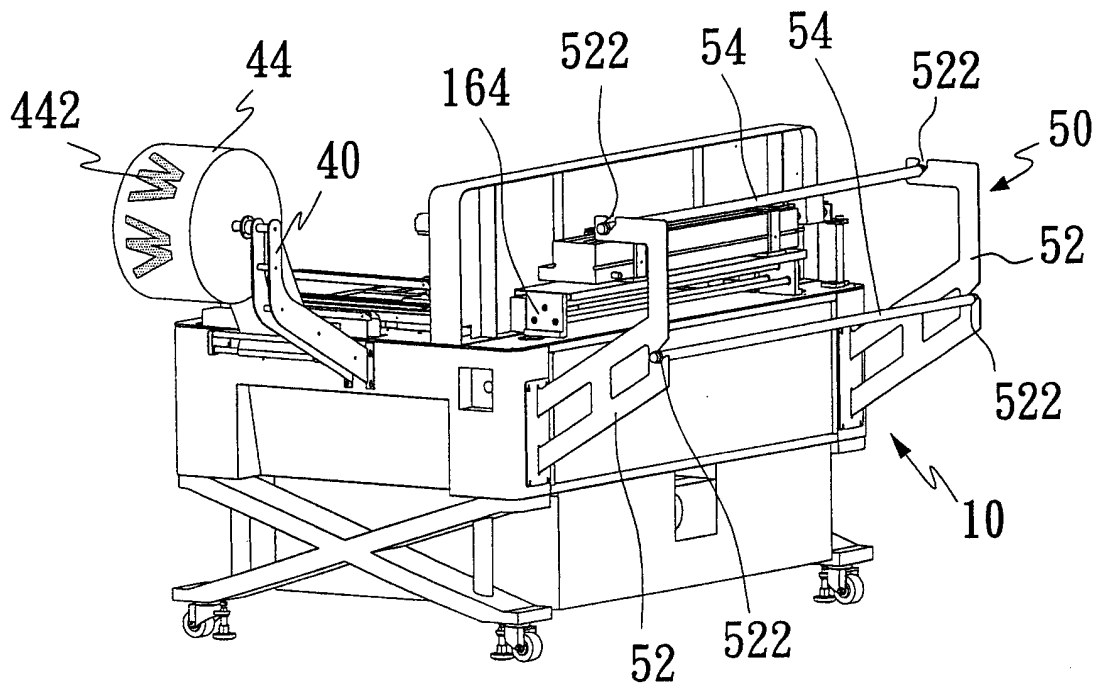


图 3

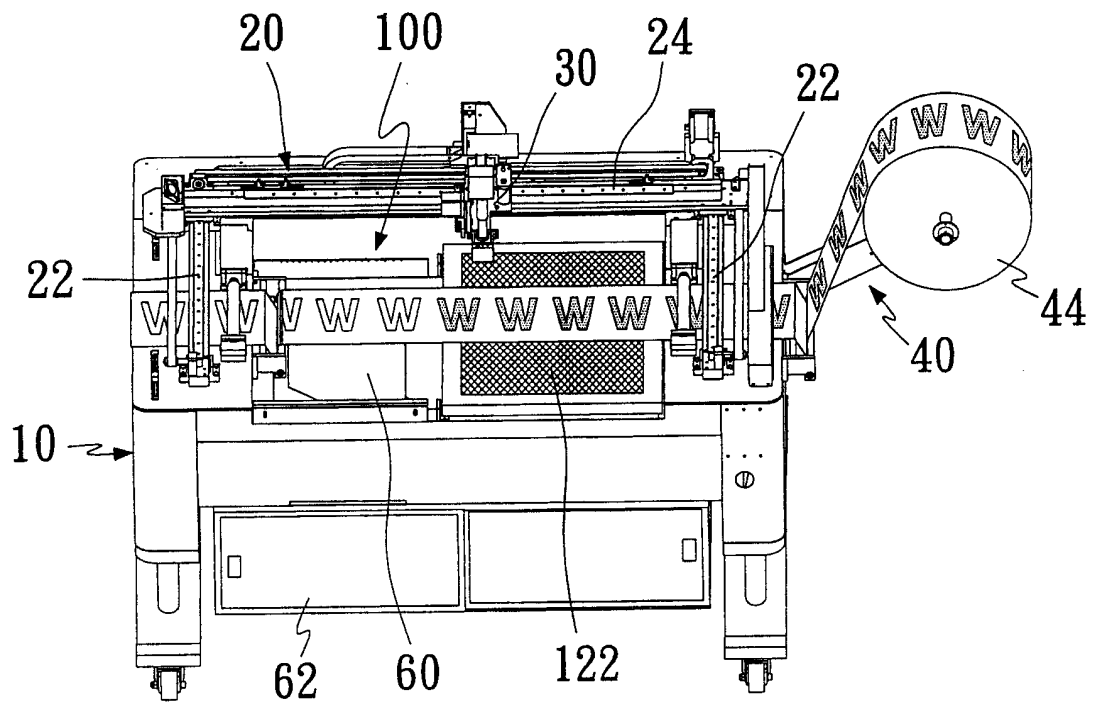


图 4

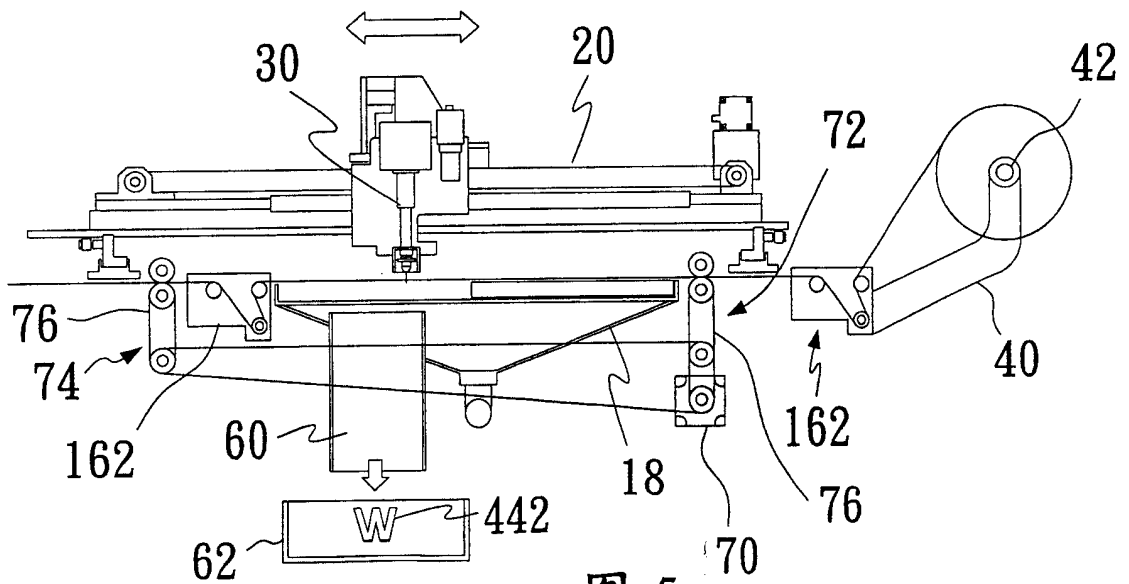


图 5

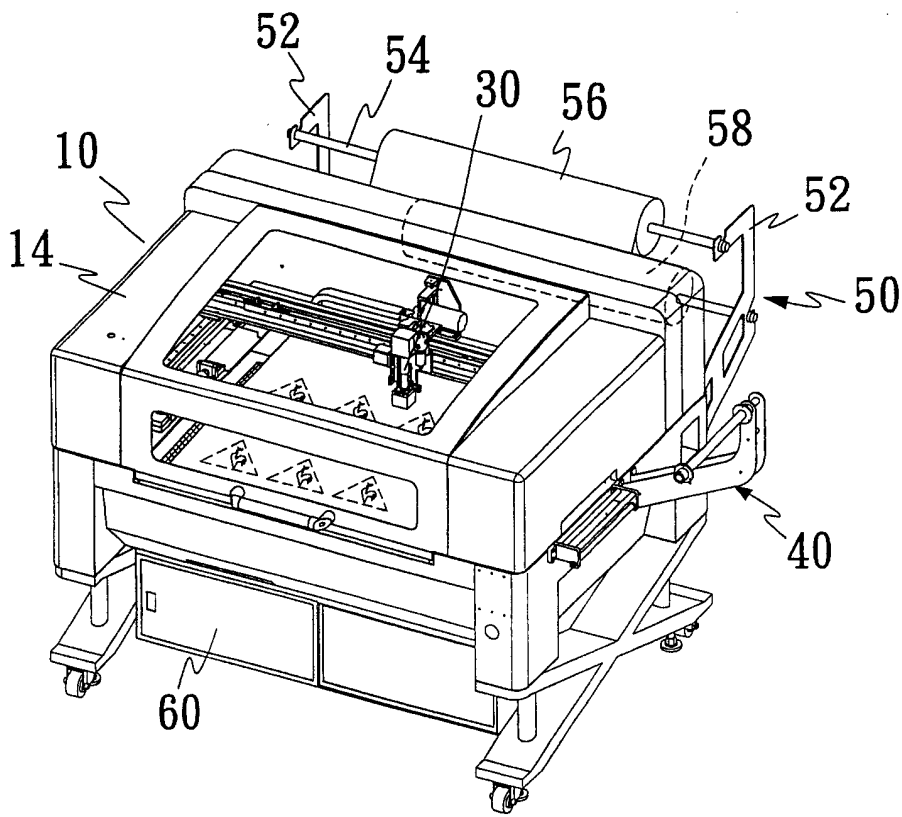


图 6

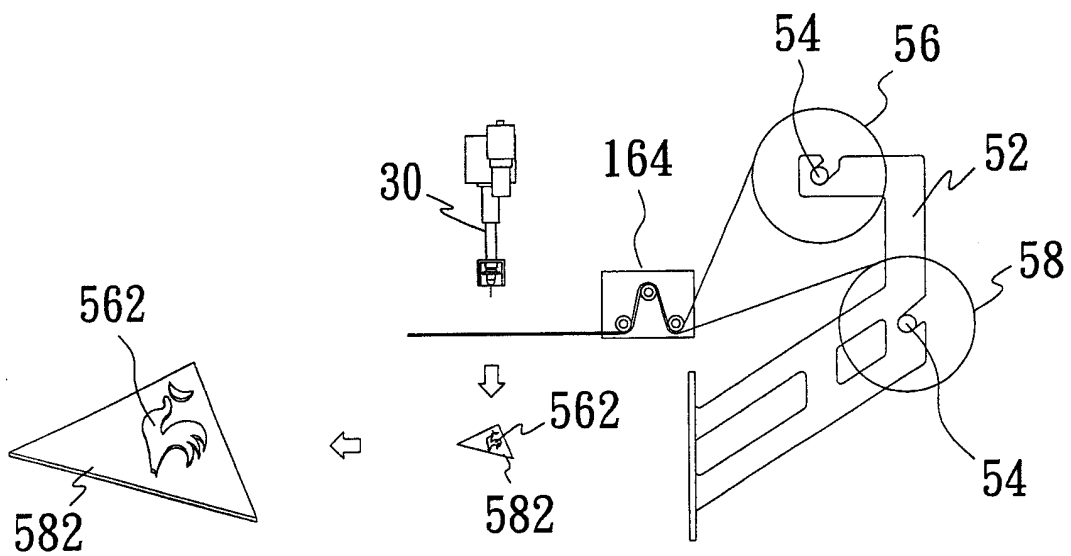


图 7

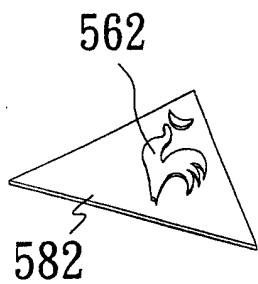


图 8