

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65H 35/07 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620054245.3

[45] 授权公告日 2007年3月21日

[11] 授权公告号 CN 2880761Y

[22] 申请日 2006.1.20

[21] 申请号 200620054245.3

[73] 专利权人 深圳市比克电池有限公司

地址 518119 广东省深圳市龙岗区葵涌街道
比克工业园

[72] 设计人 卢峰

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 李利洪

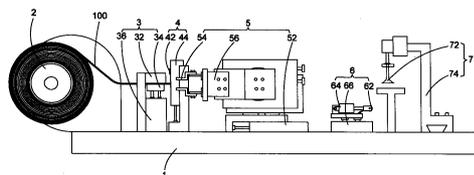
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

自动粘贴胶带装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种自动粘贴胶带装置，其包括工作台、用于固定胶带的卷轴、用于夹紧胶带的夹紧机构、用于剪切胶带的剪切机构、用于定长牵引胶带并将胶带转移至待粘贴工位的进给机构、用于将胶带辊压在待粘贴工件上的辊压机构；所述卷轴、夹紧机构、剪切机构、进给机构及辊压机构沿胶带延伸方向依次位于所述工作台上。本实用新型采用机械控制的方式完成胶带的剪切及粘贴，与现有技术中手工操作方式相比较，本实用新型的生产效率较高。



1、一种自动粘贴胶带装置，其特征在于：其包括工作台、用于固定胶带的卷轴、用于夹紧胶带的夹紧机构、用于剪切胶带的剪切机构、用于定长牵引胶带并将胶带转移至粘贴工位的进给机构、用于将胶带辊压在待粘贴工件上的辊压机构；所述卷轴、夹紧机构、剪切机构、进给机构及辊压机构沿胶带延伸方向依次位于所述工作台上。

2、如权利要求1所述的自动粘贴胶带装置，其特征在于：所述夹紧机构包括用于夹置胶带的二夹头，以及驱动其中至少一夹头上下运动的第一驱动装置。

3、如权利要求1所述的自动粘贴胶带装置，其特征在于：所述剪切机构包括刀具及驱动刀具运动的第二驱动装置。

4、如权利要求1所述的自动粘贴胶带装置，其特征在于：所述进给机构包括驱动进给机构沿胶带延伸方向运动的第三驱动装置、用于夹紧胶带的二夹头、驱动其中至少一夹头上下运动的第四驱动装置。

5、如权利要求4所述的自动粘贴胶带装置，其特征在于：所述夹紧机构枢接于所述工作台上，其进一步包括驱动夹紧机构左右调转方向的第五驱动装置。

6、如权利要求1所述的自动粘贴胶带装置，其特征在于：所述辊压机构包括凸轮、驱动凸轮往复运动的第六驱动装置、以及驱动凸轮上下运动的第七驱动装置，所述凸轮与第六驱动装置一起枢接于第七驱动装置上。

7、如权利要求1至6中任意一项所述的自动粘贴胶带装置，其特征在于：所述自动粘贴胶带装置还包括用于送料和退料的运送机构。

8、如权利要求7所述的自动粘贴胶带装置，其特征在于：所述运送机构包括用于吸附待粘贴工件的吸盘以及用于驱动吸盘运动的第八驱动装置。

自动粘贴胶带装置

【技术领域】

本实用新型涉及一种粘贴胶带的装置，尤其涉及一种自动粘贴胶带装置。

【背景技术】

在许多领域都需要粘贴胶带，例如：产品的外包装封口处粘贴封口胶带、锂电池的电芯上粘贴定位胶带、绝缘胶带等。目前，粘贴胶带工作多以手工方式完成，以锂离子电池领域为例，锂离子电池的制造过程中，包括将正极片、隔膜和负极片相叠加或卷绕成电芯再将其装入密闭容器的步骤，为了使电芯叠加紧密不松散、保护电芯不与密闭容器短路等目的，需在电芯上粘贴胶带。胶带的粘贴通常是根据需要粘贴的长度以手工方式将胶带剪下，再一一粘贴于电芯上，这种方式的生产效率较低，且效率无法提高，同时，其粘贴的位置精度也不能得到保证。

【实用新型内容】

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种生产效率较高的自动粘贴胶带装置。

为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：提供一种自动粘贴胶带装置，其包括工作台、用于固定胶带的卷轴、用于夹紧胶带的夹紧机构、用于剪切胶带的剪切机构、用于定长牵引胶带并将胶带转移至待粘贴工位的进给机构、用于将胶带辊压在待粘贴工件上的辊压机构；所述卷轴、夹紧机构、剪切机构、进给机构及辊压机构沿胶带延伸方向依次位于所述工作台上。

本实用新型的夹紧机构包括用于夹置胶带的二夹头，以及驱动其中至少一夹头上下运动的第一驱动装置。

本实用新型的剪切机构包括刀具及驱动刀具运动的第二驱动装置。

本实用新型的进给机构包括驱动进给机构沿胶带延伸方向运动的第三驱动装置、用于夹紧胶带的二夹头、驱动其中至少一夹头上下运动的第四驱动装置。

本实用新型的夹紧机构枢接于所述工作台上，其进一步包括驱动夹紧机构左右调转方向的第五驱动装置。

本实用新型的辊压机构包括凸轮、驱动凸轮往复运动的第六驱动装置、以及驱动凸轮上下运动的第七驱动装置，所述凸轮与第六驱动装置一起枢接于第七驱动装置上。

本实用新型的自动粘贴胶带装置还包括用于送料和退料的运送机构。

本实用新型的运送机构包括用于吸附待粘贴工件的吸盘以及用于驱动吸盘运动的第八驱动装置。

本实用新型采用机械控制的方式完成胶带的剪切及粘贴，与前述现有技术中手工操作方式相比较，本实用新型的生产效率较高。

本实用新型的进给机构可以在第三驱动装置的驱动下定长牵引胶带，因此，能实现胶带定长剪切。另外，进给机构还可以在第五驱动装置的驱动下将剪切下来的胶带机械地送到粘贴工位、运送装置也可以在第八驱动装置的驱动下将待粘贴工件运送至粘贴工位，因此，能保证胶带粘贴位置精确。

【附图说明】

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明：

图1是本实用新型一较佳实施处于初始状态的示意图。

图2是图1所示实施例中进给机构夹持住胶带的示意图。

图3是图1所示实施例中进给机构牵引胶带的示意图。

图4是图1所示实施例中剪切机构剪切胶带的示意图。

图5是图1所示实施例中进给机构将胶带转移至粘贴工位的示意图。

图6是图1所示实施例中将胶带粘贴至工件上的示意图。

图7是图1所示实施例中辊压机构将胶带辊压至工件上的示意图。

【具体实施方式】

请参阅图1，是实用新型的一较佳实施例，该自动粘贴胶带装置主要包括工作台1以及沿胶带延伸方向依次位于工作台1上的卷轴2、夹紧机构3、剪切机构4、进给机构5、辊压机构6、运送机构7。

所述卷轴2用于固定胶带100，胶带100卷绕在卷轴2上。

所述夹紧机构3用于夹紧胶带100，其包括上下设置的固定夹头32及活动夹头34、以及第一驱动装置36。胶带100位于固定夹头32与活动夹头34之间，第一驱动装置36可驱动活动夹头34上下运动，从而将胶带100夹紧或松开。为了实现将胶带100夹紧或松开的目的，上述第一驱动装置36也可以同时驱动二夹头上下运动。

所述剪切机构4用于剪切胶带100，其包括刀具42及驱动刀具42运动的第二驱动装置44。在本实施例中，该刀具42上下运动（其运动方向如图4及图5中的箭头方向所示）。

所述进给机构5枢接于工作台1上，其包括第三驱动装置52、二夹头54、第四驱动装置56及第五驱动装置（图中未示出）。该第三驱动装置52用于驱动进给机构5沿胶带100延伸方向运动，以实现定长牵引胶带100。该二夹头54用于夹紧胶带100，其在第四驱动装置56的驱动下，可上下运动，从而将胶带100夹紧或松开，当然，第四驱动装置56也可以仅驱动其中一个夹头54运动，而另一个夹头54固定。该第五驱动装置用于驱动夹紧机构5左右调转方向，以将胶带100转移至粘贴工位（其运动方向如图4及图6中箭头方向所示）。

所述辊压机构6用于将胶带100辊压在待粘贴工件上，其包括凸轮62、第六驱动装置64及第七驱动装置66。该凸轮62与第六驱动装置64一起枢接于第七驱动装置66上，并通过一弹簧（图中未标号）牵引固定，第六驱动装置64可驱动

凸轮 62 往复运动，该第七驱动装置 66 可驱动凸轮 62 上下运动。

所述运送机构 7 用于送料和退料，其包括吸盘 72 及第八驱动装置 74。该吸盘 72 用于吸附待粘贴工件，该第八驱动装置 74 可驱动吸盘 72 运动。

上述各个驱动装置可以采用液压传动、气压传动（如气缸等）等现有的驱动技术。

本实用新型的自动粘贴胶带装置的工作原理如下：首先，将胶带 100 定长剪切，然后，将其移送至待粘贴工位，最后，由辊压机构 6 将剪切下来的胶带 100 粘贴至工件上。

请结合参阅图 1 至图 7，上述自动粘贴胶带装置的具体工作过程如下：a.第三驱动装置 52 驱动进给机构 5，使其运动至胶带 100 处；b.第四驱动装置 56 驱动二夹头 54 将胶带 100 夹紧，第一驱动装置 36 驱动活动夹头 34 向下运动，松开胶带 100（如图 2 所示）；c.第三驱动装置 52 驱动夹紧机构 3 向右移动（如图 3 所示），使胶带 100 延伸固定长度，第二驱动装置 44 驱动刀具 42 往复运动一次，将胶带 100 切断（如图 4 所示）；d.第五驱动装置驱动夹紧机构 5 连同剪切下来的胶带 100 反向调转至粘贴工位（如图 5 所示）；e.第八驱动装置 74 驱动吸附在吸盘 72 上的工件 200（在本实施例中是电芯）运动至胶带 100 粘贴工位（如图 5 及图 6 所示）；f.第六、第七驱动装置 64、66 驱动凸轮 62 将胶带 100 粘贴于工件 200 上（如图 7 所示）；最后，各装置复位，进入下一循环。

本实用新型采用机械控制的方式完成胶带 100 的剪切及粘贴，与前述现有技术中手工操作方式相比较，本实用新型的生产效率较高。

本实用新型的进给机构 5 可以在第三驱动装置 52 的驱动下定长牵引胶带 100，因此，能实现胶带 100 定长剪切。另外，进给机构 5 还可以在第五驱动装置的驱动下将剪切下来的胶带 100 机械地送到粘贴工位、运送装置 7 也可以在第八驱动装

置 74 的驱动下将待粘贴工件 200 运送至粘贴工位，因此，能保证胶带 100 粘贴位置精确。其中，上述各个驱动装置可采用动作灵敏的气缸，因此，工作速度快，生产效率可以得到很大的提高。

本实用新型的自动粘贴胶带装置适用于各种需要粘贴胶带的领域，特别适用于电池领域中锂离子电池电芯定位胶带的粘贴，尤其适用于粘贴电芯端部的定位胶带。

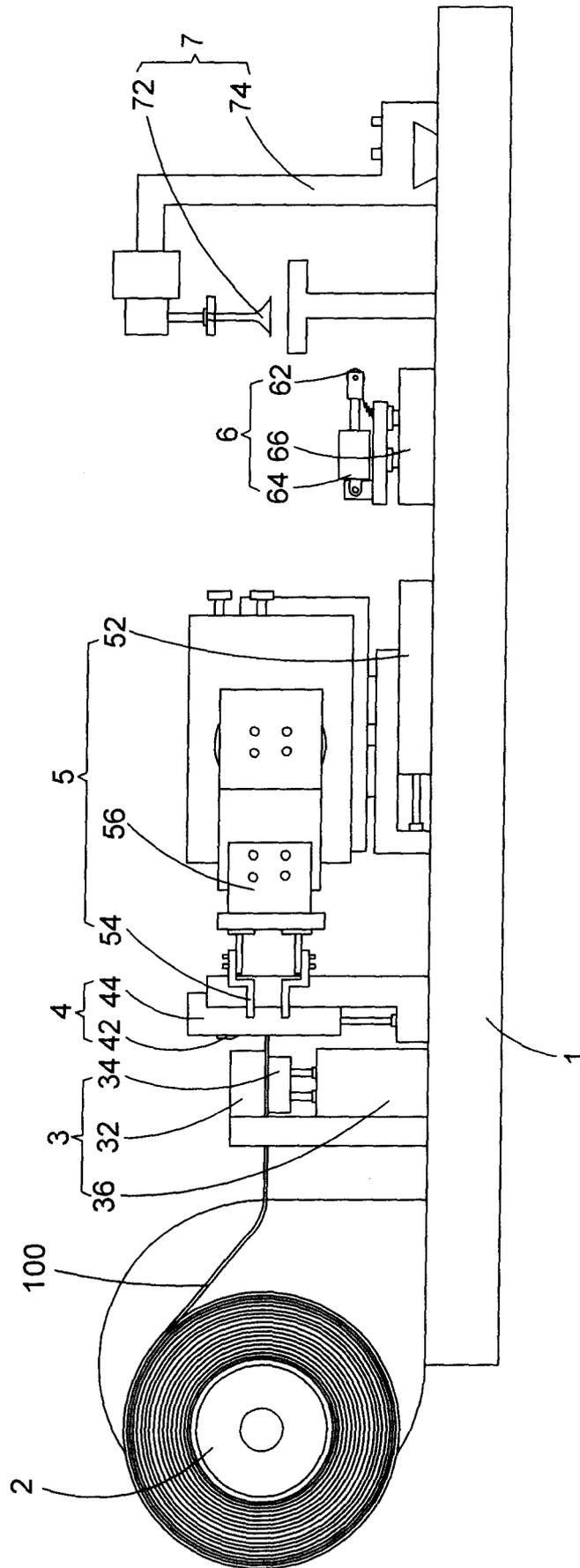


图1

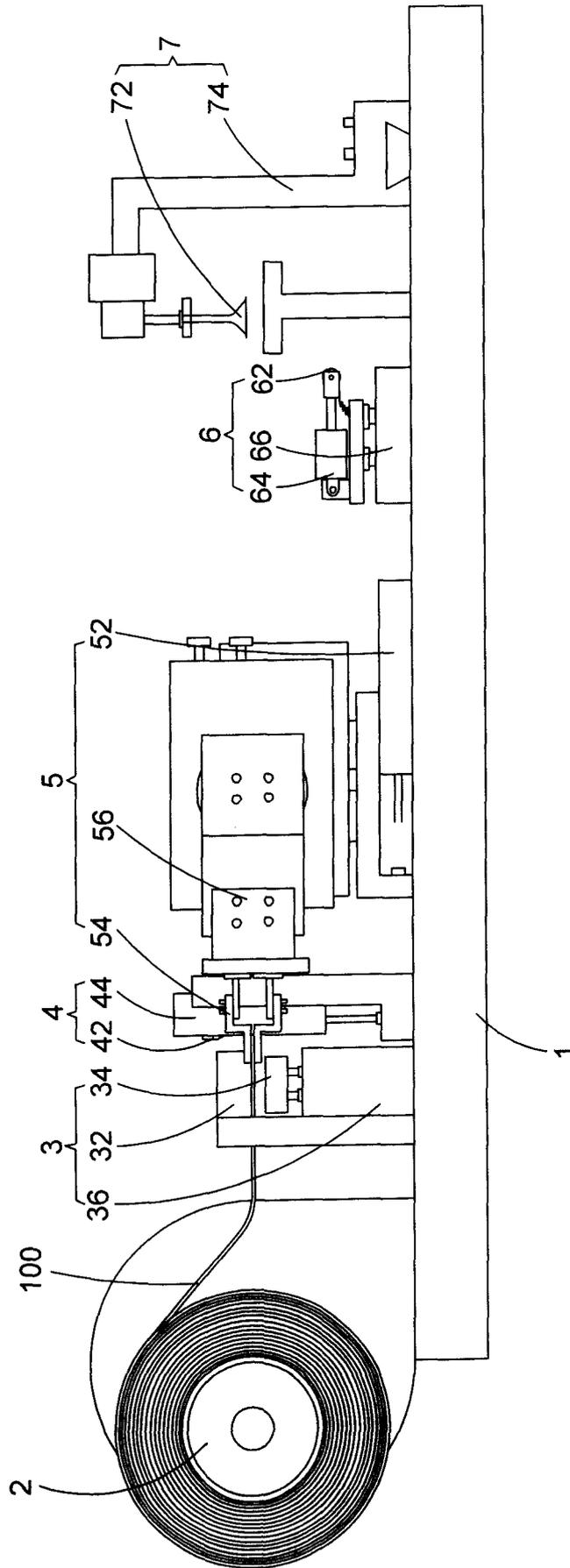


图2

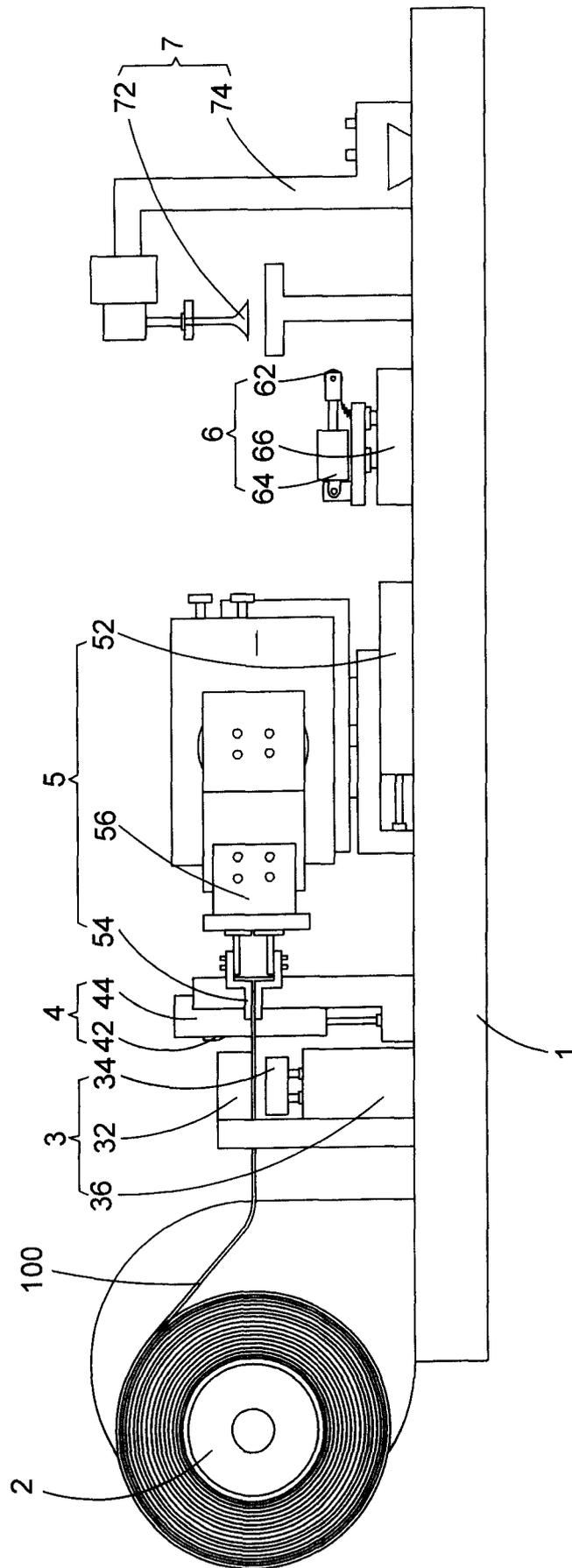


图3

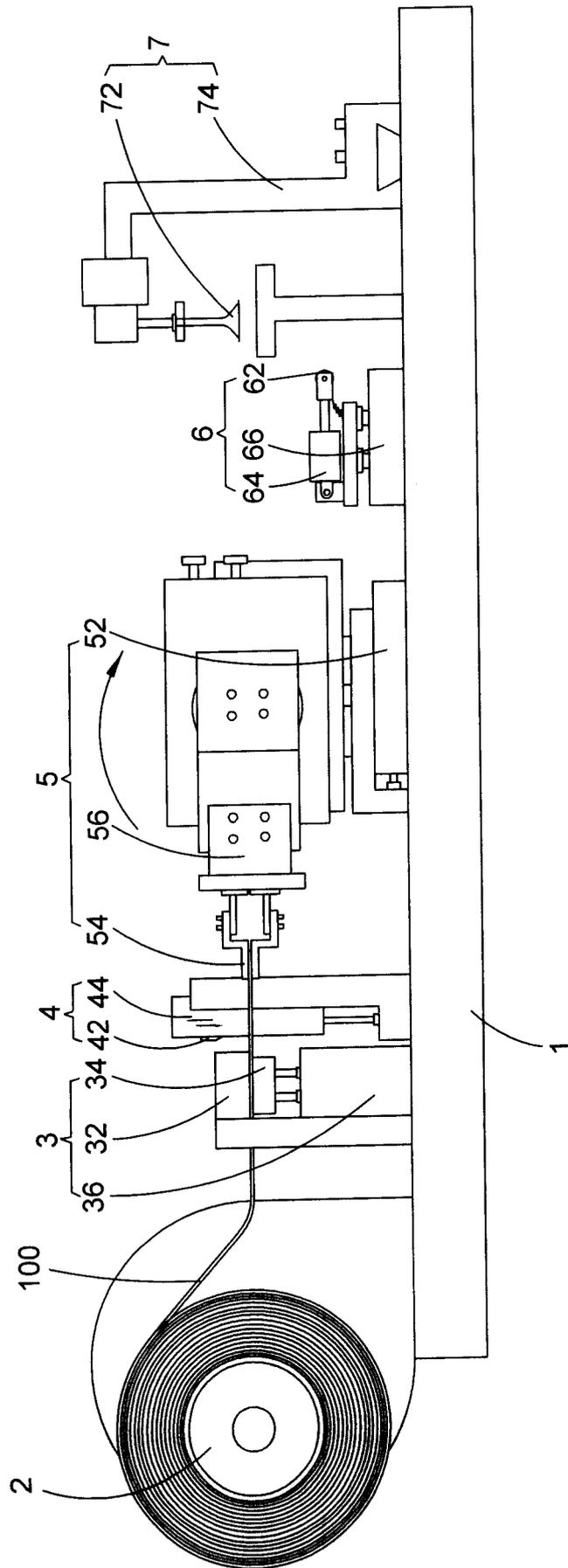


图4

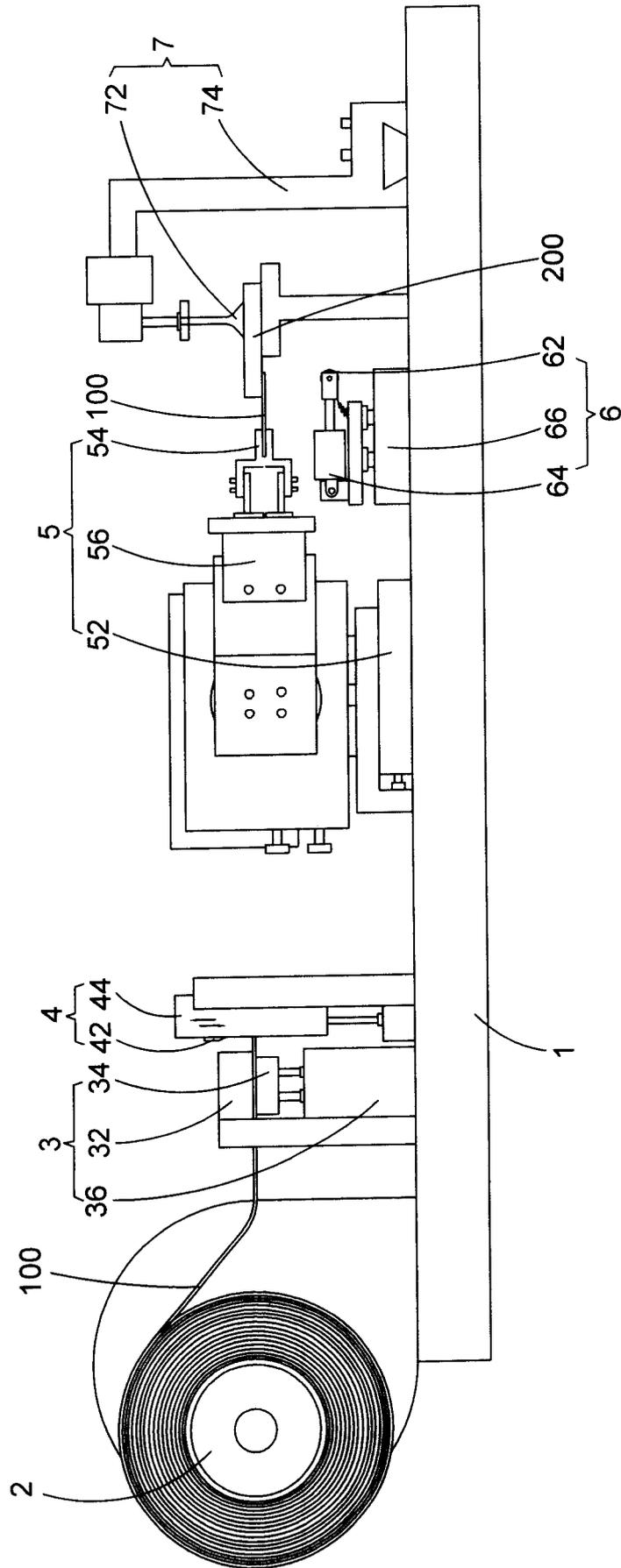


图5

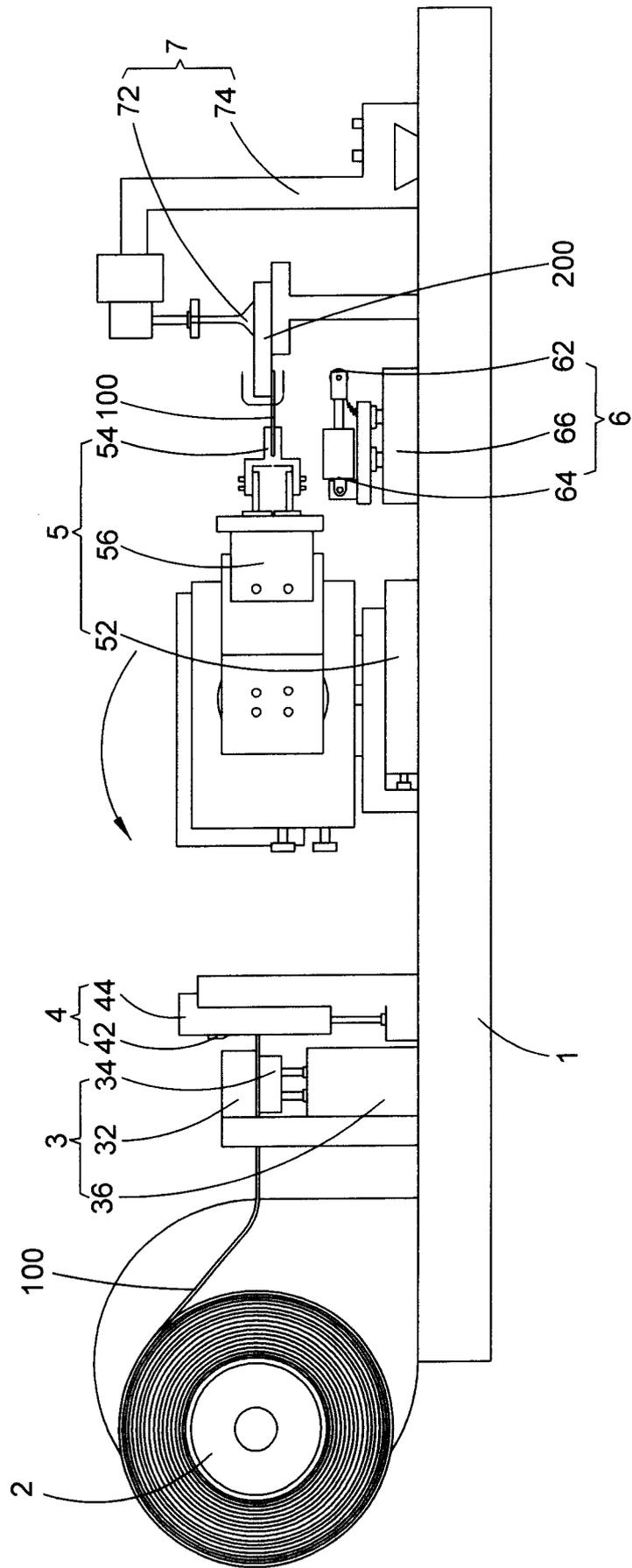


图6

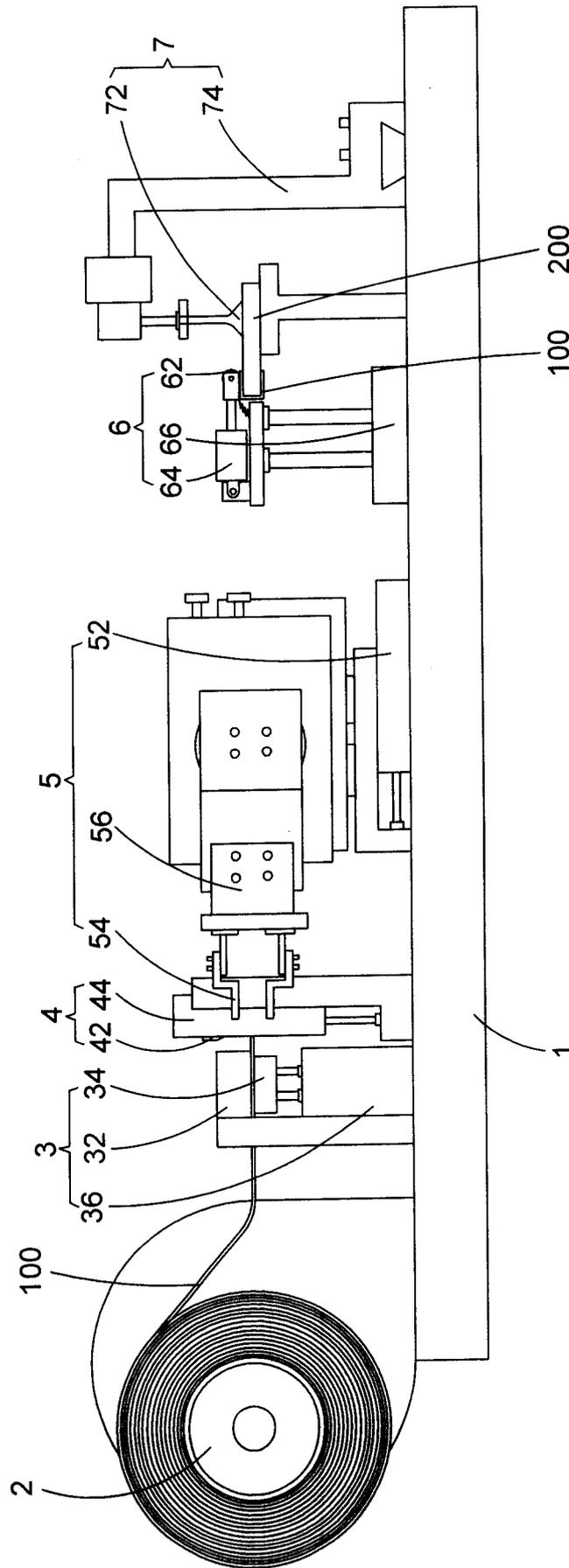


图7