

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02143750.5

[51] Int. Cl.

G06K 19/07 (2006.01)

G06K 17/00 (2006.01)

G06K 7/00 (2006.01)

B25D 17/28 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 3 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 100375980C

[22] 申请日 2002.8.30 [21] 申请号 02143750.5

[30] 优先权

[32] 2002.2.21 [33] JP [31] 044188/02

[73] 专利权人 大昭和精机株式会社

地址 日本大阪府

共同专利权人 比谷阿尔法股份有限公司

[72] 发明人 小峰毅 中岛秀人

[56] 参考文献

US5360967A 1994.11.1

CN1293788A 2001.5.2

DE20110585U1 2001.12.20

EP0155662A2 1985.9.25

审查员 朱 骥

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马 莹 邵亚丽

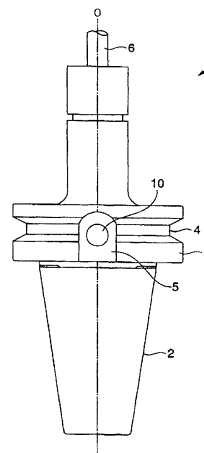
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 7 页

[54] 发明名称

信息保持体

[57] 摘要

本发明提供一种信息保持体，能够把成本的增加抑制到最低限度上，同时，不必变更信息的通信时间，能够增加作为全体的存储容量。该信息保持体包括存储所希望的固有信息的多个 RFID 标签、作为这些 RFID 标签所安装的安装本体的工具托架。



1. 一种信息保持体(1), 包括:
多个 RFID 标签信息载体(10); 以及
可旋转的安装本体(2), 其相对于旋转轴(0)可旋转, 并用于安装上述
信息载体;

上述信息载体对于上述旋转轴对称地安装; 其特征在于,

上述各个信息载体具有不同的特定信息存储在其中, 上述信息载体的颜色全不相同, 并且在平衡位置被安装在上述安装本体来使该信息保持体的旋转不平衡最小化。

2. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储与上述信息保持体相关的信息。

3. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储上述信息保持体的唯一代码。

4. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储上述信息保持体的参照信息。

5. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储与使用上述信息保持体的系统相关的信息。

6. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储与上述信息保持体相关的信息, 上述信息载体的至少另一个存储与使用上述信息保持体的系统相关的信息。

7. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储有关上述信息保持体和/或使用该信息保持体的系统的用户的信息。

8. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储与上述信息保持体相关的信息, 上述信息载体的至少另一个存储有关上述信息保持体和/或使用该信息保持体的系统的用户的信息。

9. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储与使用上述信息保持体的系统相关的信息, 上述信息载体的至少另一个存储有关上述信息保持体和/或使用该信息保持体的系统的用户的信息。

10. 根据权利要求 1 所述的信息保持体, 其中, 上述信息载体的至少一个存储与上述信息保持体相关的信息, 上述信息载体的至少另一个存储与使

用上述信息保持体的系统相关的信息，上述信息载体的至少另一个存储有关上述信息保持体和/或使用该信息保持体的系统的用户的信息。

11. 根据权利要求 1 所述的信息保持体，其中，上述安装本体是工件安装夹具、刀具、刀具的夹头、工具托架之一。

信息保持体

技术领域

本发明涉及安装着存储固有信息的信息载体的信息保持体。

背景技术

在现有技术中，具有将例如磁卡、IC卡、条形码、RFID（Radio Frequency Identification：电波方式识别）等存储了与各种物品相关的固有信息的信息载体安装在对应物品上的信息保持体。使用该信息保持体来进行所述物品的识别、核对、管理、运送等的系统被用于物流、FA（Factory Automation；工厂自动化）、医疗等多种领域。

近年来，利用能够非接触地读取作为写入信息的信息载体的IC芯片的RFID技术的非接触自动识别系统被广泛用于产品的装配·搬运线系统及检查线、产品管理、产品库存和订货管理、作业信息管理、工具管理等。作为其一例，例如在制造厂等中，将IC芯片安装在机床用的工具上，用来防止对机床的工具的安装错误，用于提高条理性、自动登录设置信息、位置管理等。而且，通过PC网络来共享制造厂（现场）的信息，由此，来提高生产效率和质量，进行加工技术经验的积累等。

而且，在现有技术中，上述信息保持体通常设有在物品上安装一个信息载体的构成，因此，在要存储的信息量大的情况下，采取加大信息载体的存储容量或者在信息载体上具有代码而从信息服务器提取必要的信息等方法。

但是，当加大上述信息载体的存储容量时，存在成本提高并且信息的通信时间（发送接收时间）变长的缺陷。

而且，在RFID的情况下，把将要进行通信的高频电波作为电源，来向IC芯片内存储电能，将其作为电源来工作，这种类型是主流，该类型存在这样的缺陷：当信息载体的存储容量变大时，驱动功率变

大。

发明内容

为了解决这样的现有的问题，本发明提供一种信息保持体，能够把成本的增加抑制到最低限度，同时，不必变更信息的通信时间，就能增加作为全体的存储容量。

本发明提供一种信息保持体，包括：多个 RFID 标签信息载体；以及可旋转的安装本体，其相对于旋转轴可旋转，并用于安装上述信息载体；上述信息载体对于上述旋转轴对称地安装；上述各个信息载体具有不同的特定信息存储在其中，上述信息载体的颜色全不相同，并且在平衡位置被安装在上述安装本体来使该信息保持体的旋转不平衡最小化。

为了实现该目的，本发明提供一种信息保持体，包括存储固有信息的信息载体和安装对应信息载体的安装本体，其特征在于，设有多个上述信息载体，各个信息载体是 RFID 标签。

具有该构成的信息保持体不必变更信息载体自身的存储容量，通过设置多个对应的信息载体，不会延长信息的通信时间，而能够增加作为全体的存储容量。而且，把将要进行通信的高频电波作为电源，在 IC 芯片内蓄积电能，把其作为电源来进行工作，即使是这样的类型，每一个信息载体的驱动功率也不会变大。

上述信息载体能够构成为各自的颜色互不相同。由此，用户能够简单地识别各个信息载体的用途和内容等，能够飞快容易地得到需要的信息。

而且，本发明所涉及的信息保持体能够在上述信息载体的至少一个中存储与对应信息保持体相关的信息。与该信息保持体相关的信息可以是对应的信息保持体的唯一代码。而且，与上述信息保持体相关的信息可以是对应信息保持体的参照信息（例如，目录、处理说明书，使用条件、赠品点数等）。

而且，本发明所涉及的信息保持体可以在上述信息载体的至少一个中存储与使用对应信息保持体的系统相关的信息。

而且,本发明所涉及的信息保持体可以在上述信息载体的至少一个中存储上述信息保持体和/或使用对应信息保持体的系统的用户侧的信息。

而且,本发明所涉及的信息保持体,上述安装本体由旋转体构成,把上述信息载体安装成对该安装本体的旋转轴对称。通过这样构成,能够把信息保持体旋转时产生的旋转平衡的偏位抑制到最小限度上。

而且，能够适合于高速旋转。

而且，作为上述安装本体，可以列举出：工件安装夹具、刀具、刀具的夹头、工具托架等。

附图说明

图1是本发明的实施例所涉及的信息保持体的正面图；
图2是本发明的实施例所涉及的信息保持体的侧面图；
图3是表示使用图1所示的信息保持体的系统的概念的模式图；
图4是使用图1所示的信息保持体的系统的方框图；
图5是本发明的另一个实施例所涉及的信息保持体的侧面图；
图6是本发明的另一个实施例所涉及的信息保持体的透视图；
图7是本发明的另一个实施例所涉及的信息保持体的侧面图。

具体实施方式

下面参照附图来对本发明的最佳实施例所涉及的信息保持体进行说明。

图1是本发明的实施例所涉及的信息保持体的正面图，图2是图1的侧面图，图3是表示使用图1所示的信息保持体的系统的概念的模式图，图4是使用图1所示的信息保持体的系统的方框图。

作为图1所示的信息保持体的工具1具有基准的旋转轴线O，在其顶端安装刀具6。该工具1设有嵌入未图示的机床的主轴的锥形孔中的锥形柄部2。而且，该工具1与锥形柄部2相联结，而形成与上述主轴的端面相对的凸缘部3，在该凸缘部3的外周面上形成公知的操纵把持槽4。在凸缘部3的外周部的周向上相隔180度的位置（与旋转轴线O对称的位置）上分别形成凹部5，在该凹部5中分别安装共计两个RFID标签10。该RFID标签10由互不相同的任意颜色（例如，一个为红，则另一个为蓝等）所构成，用户能够简单地识别各个RFID标签10的用途和内容等，能够飞快并且容易地得到所需要的信息。

而且，在本实施例中，作为RFID标签10使用这样的方式：把

将要进行通信的高频电波作为电源，在标签内部存储电能，将其作为电源来进行工作。

而且，在本实施例中，在两个 RFID 标签 10 中，在一方存储作为工具 1 的唯一代码的系列编号，作为存储提供工具 1 的生产者的信息。在另一方存储用于检索服务信息的关键词信息，作为存储提供使用后面详细描述的工具 1 的系统 100 的生产者的信息。此时，RFID 标签 10 的另一方（存储提供系统 100 的生产者的任意信息）可以使用 EEPROM（电可写可擦存储器）。在此情况下，提供系统 100 的生产者可以在该另一方的 RFID 标签 10（例如 EEPROM）中在任意时期简单地存储任意信息。

具有该构成的工具 1，由于安装了两个 RFID 标签 10，不必变更 RFID 标签 10 自身的存储容量，而能够增加作为全体的存储容量。因此，信息的通信时间不会变长，而且，每个 RFID 标签 10 的驱动功率不会变大。而且，由于与旋转轴线 O 相对称地安装相同形状的 RFID 标签 10，则即使工具 1 高速旋转，也能获得良好的旋转平衡。

下面参照附图对使用工具 1 的系统 100 进行说明。

如图 3 和 4 所示的那样，使用工具 1 的系统 100 包括：读取来自 RFID 标签 10 的信息的读取装置 101、对由读取装置 101 读取的信息进行处理的控制装置 102、通过网络连接在控制装置 102 上的服务信息存储装置 103、连接在控制装置 102 上的输入装置 110（例如，由键盘、鼠标器、扫描仪等组成）和显示器 109。

读取装置 101 包括接收来自 RFID 标签 10 的信息的天线 105、读取由天线 105 接收的信息的读取器 106。

控制装置 102 包括 RFID 标签读取软件 107、信息阅览软件 108。RFID 标签读取软件 107 具有：工具 1 的履历信息、与应用相关的信息、工具 1 的安排指示、使用合计时间、剩余寿命、作业信息管理、工具库存管理、工具 1 的目录、手册、规格、切削推荐条件、赠品点数、与产品相关的新闻等各种菜单。在该 RFID 标签读取软件 107 中包括使从读取装置 101 所输入的信息与从输入装置 110 所输入的用户指定的规定菜单项目相对应的表。由 RFID 标签读取软件 107，把从

该表所检索的信息输出给信息阅览软件 108。

在信息阅览软件 108 中,当与上述由用户所指定的菜单项目相关的信息是在控制装置 102 的内部数据库中所存储的信息时,根据通过上述表所检索的信息,从该数据库检索必要的信息,把该检索结果以任意的布局输出给显示器 109。

另一方面,在与上述由用户所指定的菜单项目相关的信息未被存储在控制装置 102 的内部数据库中,而从服务信息存储装置 103 所提供的情况下,信息阅览软件 108 根据由上述表所检索的信息,从服务信息存储装置 103 检索必要的信息,把该检索结果以任意的布局输出给显示器 109。

而且,RFID 标签读取软件 107 例如预先存储所希望的用户信息,由此,能够与 RFID 标签 10 的信息一起来发送用户信息。

而且,服务信息存储装置 103 可以在上述那样的信息管理中使用文件编辑软件和数据库软件。

而且,作为更具体的一例,例如,当把工具 1 放置在未图示的工具预调装置上时,用读取器 106 从安装在工具 1 上的一方的 RFID 标签 10 读取由天线 105 接收的系列编号。接着,在 RFID 标签读取软件 107 中,根据用户从菜单中选择的内容,把与读取器 106 读取的系列编号相对应的所希望的内容信息(例如,安排指示等)发送给信息阅览软件 108,检索所希望的信息,在显示器 109 上进行显示。而且,把由工具预调装置所测定的工具尺寸和工具校正值等登录到刀座清单中,而能够发送(传送)给机床。发送给该机床的数据能够即时或者通过循环反映到偏移存储器中。

而且,通过选择 RFID 标签读取软件 107 的菜单,能够在显示器 109 上显示与上述系列编号相对应的其他内容(例如,工具 1 的使用合计时间、剩余寿命、NC 程序管理、作业信息管理、工具库存管理或者工具 1 的目录、手册、规格、切削推荐条件、赠品点数、关联的新闻等)。

当把工具 1 装到机床上时,与上述相同,由读取器 106 读取接收的系列编号,由 RFID 标签读取软件 107 自动进行核对,由此,能够

快速正确地进行工具 1 的刀座装卸。

而且，在本实施例中，作为信息保持体，对图 1 所示的工具 1 进行了说明，但并不限于此，也可以是具有其他结构的工具。而且，信息保持体也可以是图 5 所示的多刃刀具立铣铣刀 11。该多刃刀具立铣铣刀 11 包括：铣刀本体 12、安装在铣刀本体 12 的顶端的多个嵌入刀头 13（在本实施例中，为 3 个）。

铣刀本体 12 包括具有基准的旋转轴线 O 并装着多个嵌入刀头 13 的切削用头部 14。在切削用头部 14 上分别等间隔地形成接受各个嵌入刀头 13 的插座 15。而且，嵌入刀头 13 通过止动螺栓 16 保持在插座 15 的内部。而且，作为铣刀本体 12 的切削用头部 14 的基端侧，在相隔 180 度的位置（与旋转轴线 O 对称的位置）上，分别安装一个（共计两个）RFID 标签 10。该 RFID 标签 10 由互不相同的任意颜色（例如，一方为绿而另一方为黑等）所构成，用户能够简单地识别各个 RFID 标签 10 的用途和内容等，能够快速容易地得到必要的信息。

设有该构成的多刃刀具立铣铣刀 11，与上述工具 1 相同，安装两个 RFID 标签 10，因此，不必变更 RFID 标签 10 自身的存储容量，就能增加作为全体的存储容量，信息的通信时间不会变长。而且，每个 RFID 标签 10 的驱动功率不会变大。而且，由于相对于旋转轴线 O 对称而安装相同形状的 RFID 标签 10，则即使多刃刀具立铣铣刀 11 高速旋转，也能取得良好的旋转平衡。而且，该多刃刀具立铣铣刀 11 可以与上述实施例相同用于系统 100。

作为其他的信息保持体，可以是例如图 6 所示的刀具的托架 21。该托架 21 具有基准的旋转轴线 O，设有多个作为夹具的托架本体 22（在本实施例中为 2 个），在托架本体 22 的各自顶端上设置安装座 23。在各个安装座 23 上分别安装多刃刀片 24。而且，在托架本体 22 的外周部的周向相隔 180 度的位置（与旋转轴线 O 相对称的位置）上，分别安装一个（共计两个）RFID 标签 10。

该 RFID 标签 10 由互不相同的任意颜色（例如，一方为茶色另一方为紫色等）所构成，用户能够简单地识别各个 RFID 标签 10 的

用途和内容等，能够快速容易地得到必要的信息。

设有该构成的刀具的托架 21，与上述工具 1 相同，不必变更 RFID 标签 10 自身的存储容量，就能增加作为全体的存储容量，信息的通信时间不会变长。而且，每个 RFID 标签 10 的驱动功率不会变大。而且，即使托架 21 高速旋转，也能获得良好的旋转平衡。而且，该托架 21 可以与上述实施例相同在系统 100 中使用。

作为其他的信息保持体，可以是例如图 7 所示的工件安装夹具 31。该工件安装夹具 31 具有基准的旋转轴线 O，包括：能够安装在机床等上的成为夹具的基础的块部 32 和安装在块部 32 上的保持工件的虎钳 33。在块部 32 的底部侧面上，在相隔 180 度位置（与旋转轴线 O 相对应的位置）上，分别安装一个（共计两个）RFID 标签 10。

该 RFID 标签 10 由互不相同的任意颜色（例如，一方为黄色另一方为灰色等）所构成，用户能够简单地识别各个 RFID 标签 10 的用途和内容等，能够快速容易地得到必要的信息。

设有该构成的工件安装夹具 31，与上述工具 1 相同，不必变更 RFID 标签 10 自身的存储容量，就能增加作为全体的存储容量，信息的通信时间不会变长。而且，每个 RFID 标签 10 的驱动功率不会变大。而且，即使工件安装夹具 31 高速旋转，也能获得良好的旋转平衡。而且，该工件安装夹具 31 可以与上述实施例相同在系统 100 中使用。

而且，作为本发明所涉及的信息保持体，如果存储任意的固有信息的 RFID 标签安装多个，可以不限于上述那样的旋转体，而能够用于转盘、携带终端、各种产品、自动输送车、各种容器、各种装置等多种用途。

而且，在本实施例中，对安装两个 RFID 标签 10 的信息保持体进行了说明，但是，并不限于此，RFID 标签 10 可以设置三个以上。此时，各个 RFID 标签 10 可以相对应旋转轴线 O 对称地安装在相隔相同角度的位置上。而且，可以构成为各个 RFID 标签 10 的颜色不同，能够简单地识别各个 RFID 标签 10 的用于和内容等。

而且，在本实施例中，对在 RFID 标签 10 的一方中存储提供工

具1侧的信息而在另一方中存储提供系统100侧的信息的情况进行了说明，但是，并不仅限于此，末端的用户（例如，使用利用安装了RFID标签10的信息保持体的系统100的用户）可以在RFID标签10中存储信息。

而且，在本实施例中，对在提供系统100侧的信息管理中利用主页方式的情况进行了说明，但是，并不仅限于此，它们的管理信息可以由预先存储的CD、DVD、FD、HD等来提供。而且，可以在服务程序侧持有工具1的生产者侧的信息的一部分或者全体。

如上述那样，本发明所涉及的信息保持体是：安装存储了固有信息的多个RFID标签（信息载体），因此，不必变更RFID标签自身的存储容量，并且，不会延长信息的通信时间，而且，不增加每个RFID标签的成本，就能增加作为全体的存储容量。而且，把将要进行通信的高频电波作为电源，在IC芯片内存储电能，把其作为电源来进行工作，在这种类型中，不必增加每个RFID标签的驱动功率，就能作为全体的存储容量。

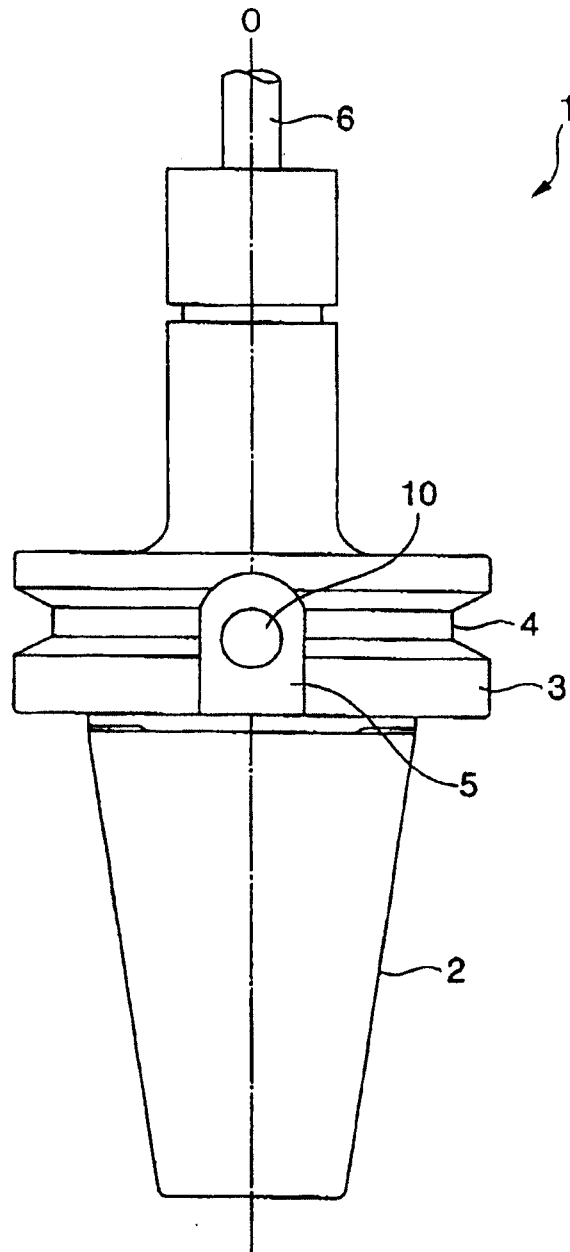


图 1

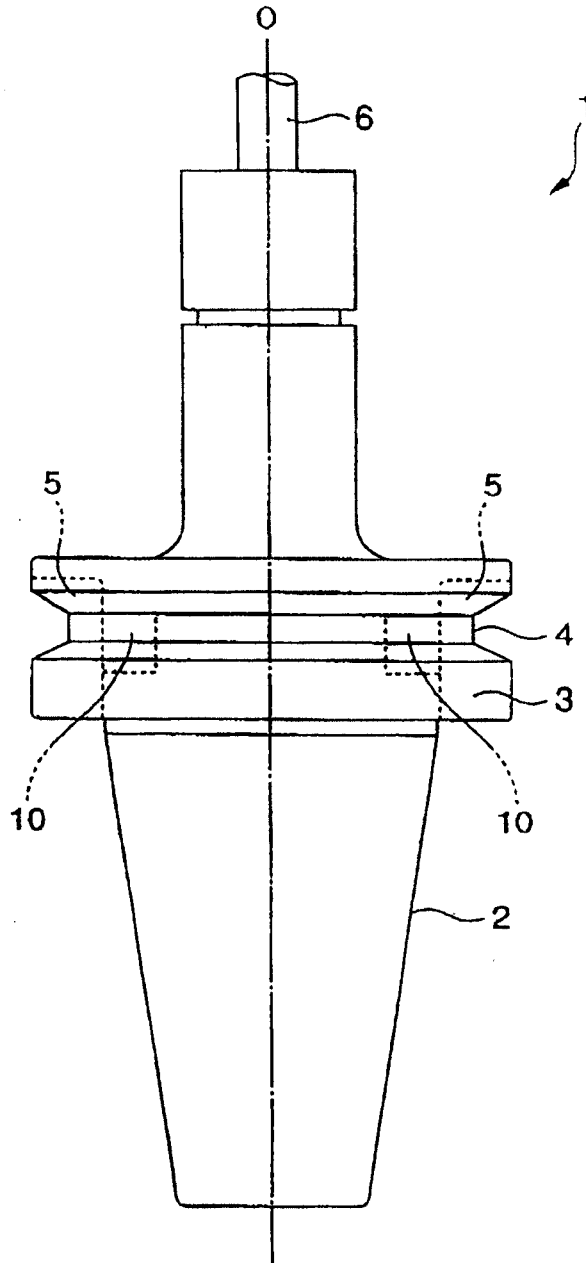


图 2

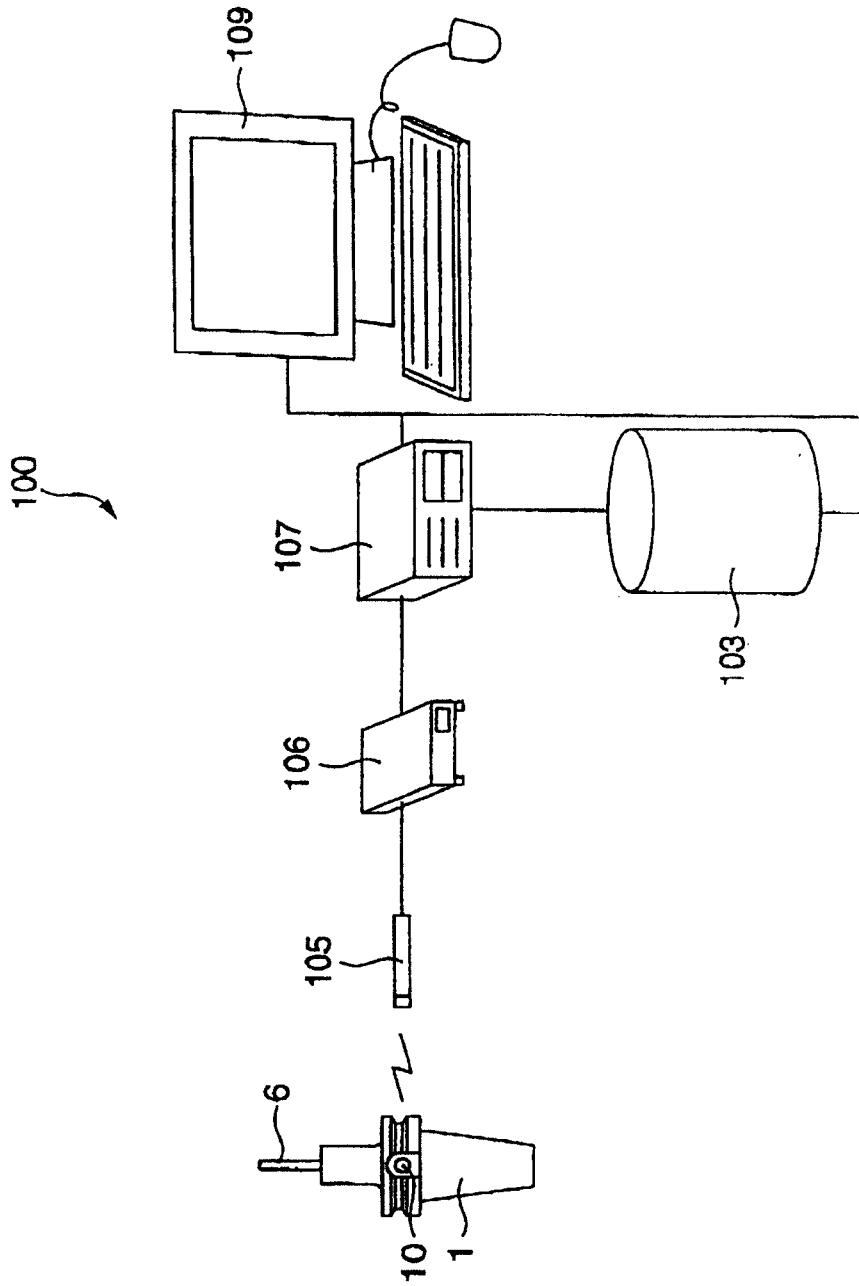


图 3

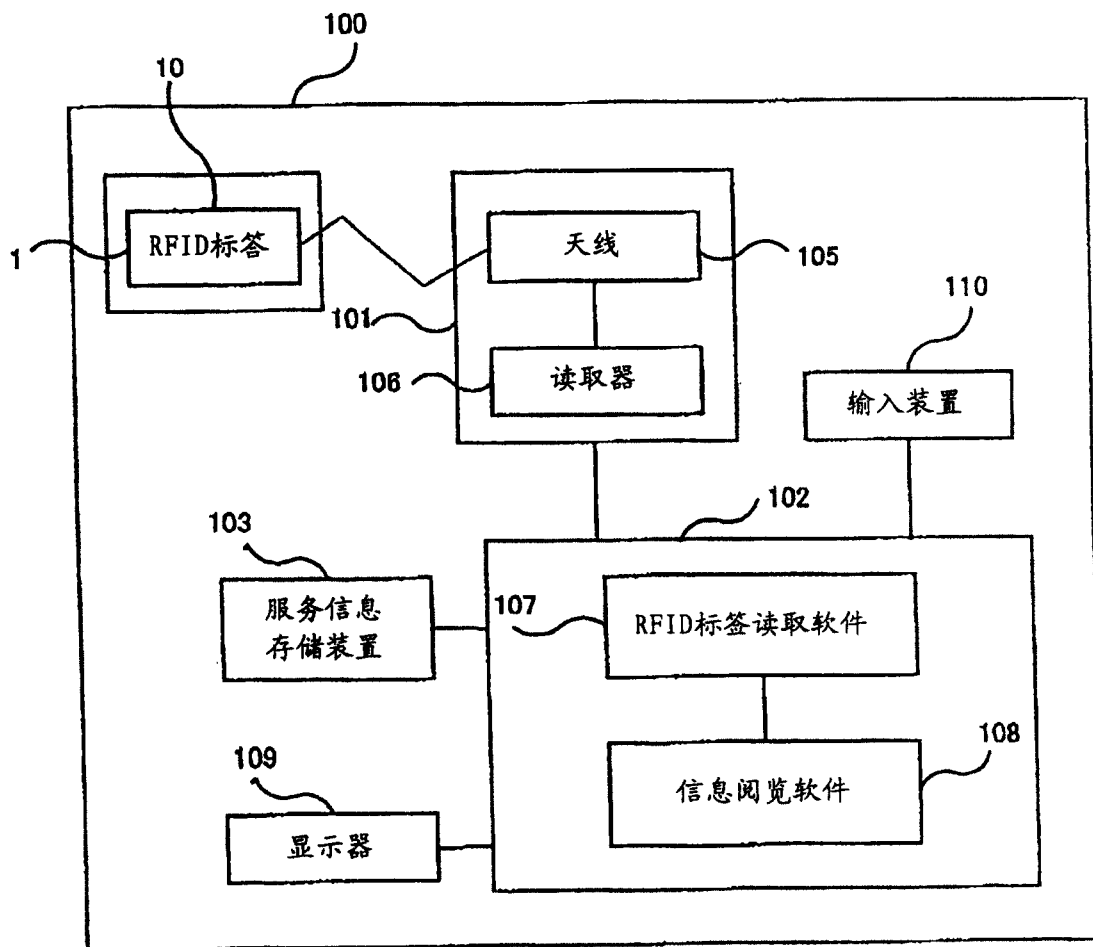


图 4

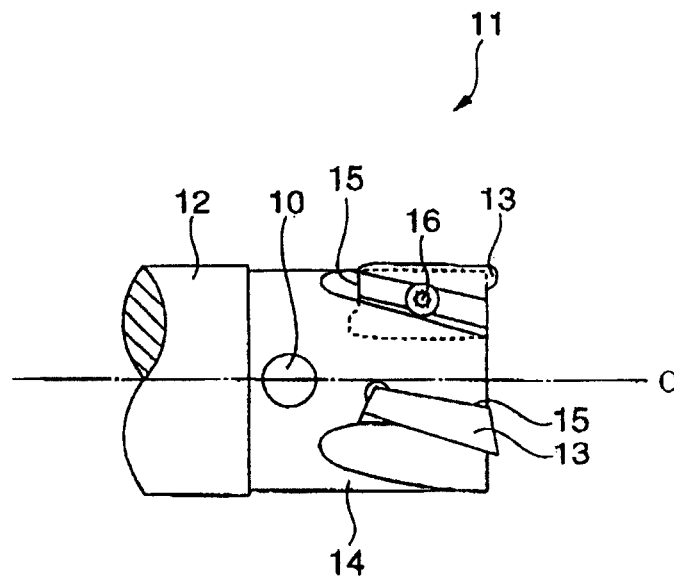


图 5

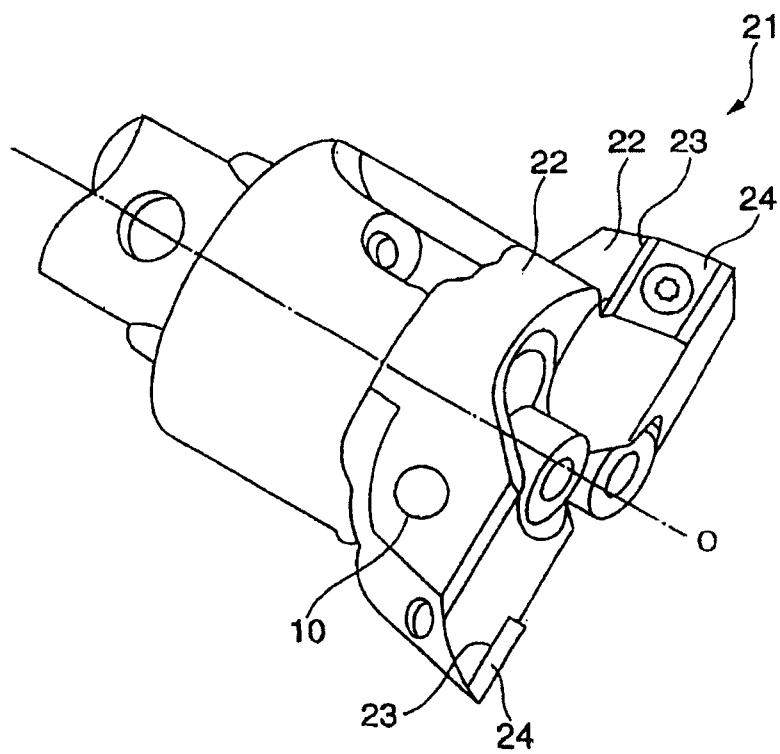


图 6

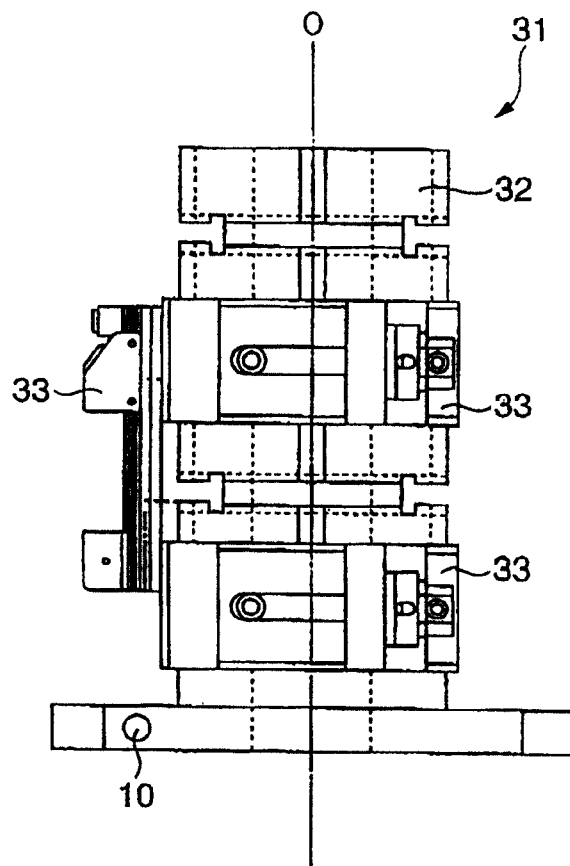


图 7