



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104718505 B

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201380051907.4

(22)申请日 2013.10.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104718505 A

(43)申请公布日 2015.06.17

(30)优先权数据

2012-225001 2012.10.10 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.04.02

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/076893 2013.10.03

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/057854 JA 2014.04.17

(73)专利权人 西铁城时钟株式会社

地址 日本东京

专利权人 西铁城精机株式会社

(72)发明人 柳平茂夫 中谷尊一 松本仁

三宫一彦 小田昇司

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327

代理人 姜虎 陈英俊

(51)Int.Cl.

G05B 19/409(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

审查员 周武

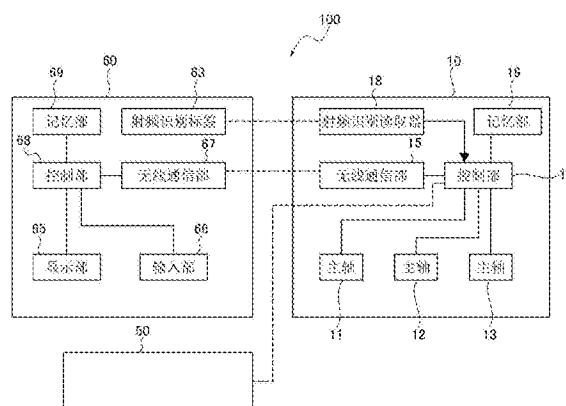
权利要求书1页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

可搬式操作指令输入装置及具备可搬式操作指令输入装置的装置

(57)摘要

本发明的作为可搬式操作指令输入装置的一例的副操作盘(60)具备:输入部(66),用于输入向自动车床装置本体(10)的操作指令;显示部(65),用于显示与自动车床装置本体(10)相关的信息;无线通信部(67),用于与自动车床装置本体(10)之间进行通信,并以拆装自如的方式设置于自动车床装置本体(10),在与自动车床装置本体(10)之间形成有:检测机构,具有检测出配置于自动车床装置本体(10)的规定范围内的射频识别标签(63)及射频识别读取器(18);以及控制部(68),根据检测机构的检测结果,允许或限制自动车床装置本体(10)的操作,即使限制时也允许信息的显示。



1. 一种可搬式操作指令输入装置,其具备:输入部,用于输入与装置本体的动作相对应的操作指令;显示部,用于显示与所述装置本体相关的信息;以及通信部,用于与所述装置本体之间进行通信,该通信部接收所述信息并对所述装置本体发送与所述操作指令相对应的操作指令信号;

所述可搬式操作指令输入装置对所述装置本体以拆装自如的方式设置,并且进行所述信息的显示以及使所述装置本体动作的操作,其特征在于,

在所述可搬式操作指令输入装置与所述装置本体之间形成有检测机构以及限制机构,所述检测机构在维持通过所述通信部进行的所述可搬式操作指令输入装置与所述装置本体的通信的范围内,检测对所述装置本体向预先设定的配置范围配置所述可搬式操作指令输入装置,该配置范围为相对于所述装置本体配置所述可搬式操作指令输入装置的位置的范围,

当通过所述检测机构检测到向所述配置范围内配置所述可搬式操作指令输入装置时,所述限制机构通过所述通信部的通信允许所述信息的显示及基于所述操作的所述装置本体的动作,而当所述可搬式操作指令输入装置在维持通过所述通信部进行的所述可搬式操作指令输入装置与所述装置本体的通信的范围内配置在所述配置范围外时,所述限制机构限制基于所述操作的所述装置本体的动作,且通过所述通信部的通信允许所述信息的显示。

2. 如权利要求1所述的可搬式操作指令输入装置,其特征在于,

所述检测机构构成为:对所述可搬式操作指令输入装置设置于所述装置本体的预先设定的规定的设置位置的情况进行检测,并将向所述配置范围内配置所述可搬式操作指令输入装置当作向所述设置位置设置所述可搬式操作指令输入装置。

3. 如权利要求1或2所述的可搬式操作指令输入装置,其特征在于,

所述可搬式操作指令输入装置为平板型个人电脑。

4. 如权利要求1所述的可搬式操作指令输入装置,其特征在于,

所述显示部作为触控面板式输入部兼具所述输入部的功能。

5. 如权利要求1所述的可搬式操作指令输入装置,其特征在于,

所述装置本体为工作机械。

6. 一种装置,其具备:所述装置本体、以及如权利要求1所述的可搬式操作指令输入装置。

7. 如权利要求6所述的装置,其特征在于,

所述装置本体,除所述可搬式操作指令输入装置以外,具备:

操作指令输入装置,用于向所述装置本体输入操作指令;以及

输入切换机构,选择性地切换所述可搬式操作指令输入装置和所述操作指令输入装置之中的一方作为向所述装置本体输入操作指令的输入装置。

可搬式操作指令输入装置及具备可搬式操作指令输入装置的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于使装置本体动作的、能够从装置本体拆装而手持搬运的可搬式操作指令输入装置及具备该可搬式操作指令输入装置的装置。

背景技术

[0002] 在数值控制式的工作机械(例如,NC自动车床装置)等中,与装置本体的动作相对应的操作指令是从操作盘输入。

[0003] 作为这种操作盘,提及的有使用可搬式的手提电脑、拆装式的小型操作板等(专利文献1、2)。

[0004] 在先技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本实开平3-116405号公报

[0007] 专利文献2:日本特开2001-273018号公报

发明内容

[0008] 发明所要解决的技术问题

[0009] 由上述的在先技术文献所提及的技术为:通过将可搬式的手提电脑、拆装式的小型操作板装设或连接在装置本体,从而能够进行装置本体的信息的显示、装置本体的操作。

[0010] 如专利文献1的小型操作板的情况下,若不设置在装置本体上,则不会起作用。

[0011] 例如,在离开装置本体的各种场所,操作者利用小型操作板进行装置本体的信息的确认等较为困难。

[0012] 如专利文献2的手提电脑的情况下,操作者在通信缆线的范围、无线通信可能的范围内的各种场所,能够进行装置本体的信息的确认等。

[0013] 但是,由于能够在各种场所进行装置本体的操作,因此装置本体若进行了预想不到的动作时,会有操作者对该动作迅速应对较困难的情况,有无法保障安全的情况。

[0014] 本发明是鉴于上述状况而创作的,其目的在于:提供一种可搬式操作指令输入设备及具备此可搬式操作指令输入设备的装置,其能够在各种场所等进行装置本体的信息的确认,并且装置本体即使进行了预想不到的动作,操作者对该动作的迅速应对变成容易,即只能在限定的场所等进行装置本体的操作。

[0015] 用于解决技术问题的方案

[0016] 本发明所涉及的可搬式操作指令输入装置具备:输入部,用于输入与装置本体的动作相对应的操作指令;显示部,用于显示与所述装置本体相关的信息;以及通信部,用于与所述装置本体之间进行通信,该通信部接收所述信息并对所述装置本体发送与所述操作指令相对应的操作指令信号;所述可搬式操作指令输入装置对所述装置本体以拆装自如的方式设置,并且进行所述信息的显示以及对所述装置本体的操作。其中,在所述可搬式操作

指令输入装置与所述装置本体之间形成有：检测机构，用于检测所述可搬式操作指令输入装置对所述装置本体配置在预先设定的范围内的情况；以及限制机构，当通过所述检测机构检测到向所述范围内配置所述可搬式操作指令输入装置时，允许所述信息的显示及对所述装置本体的操作，而当所述可搬式操作指令输入装置配置在所述范围外时，限制对所述装置本体的操作，且允许所述信息的显示。

[0017] 此外，本发明所涉及的装置具备：装置本体和本发明所涉及的可搬式操作指令输入装置。

[0018] 发明的效果

[0019] 根据本发明所涉及的可搬式操作指令输入装置及具备可搬式操作指令输入装置的装置，只要装置本体和可搬式操作指令输入装置进行通信，则通过可搬式操作指令输入装置能够在各种场所等确认装置本体的信息，并且只有在限定的场所等进行装置本体的操作。

[0020] 由此，装置本体即使进行了预想不到的动作，操作者对该动作的迅速应变成容易，并能够提高装置本体的操作的安全性。

附图说明

[0021] 图1是示出作为本发明的一实施方式的具备可搬式操作指令输入装置的装置的示意图。

[0022] 图2A是示出图1所示的自动车床装置的外观(主操作盘侧)的图。

[0023] 图2B是示出图1所示的自动车床装置的外观(副操作盘侧)的图。

[0024] 图3是示出将副操作盘安装于支架的状况的图。

[0025] 图4是用于说明自动车床装置本体和副操作盘之间的处理的模块图。

[0026] 图5是示出安装在副操作盘的背面的射频识别标签的图。

[0027] 图6是示出将副操作盘安装在支架的状态下，射频识别标签和及射频识别读取器的位置关系的图。

[0028] 图7是示出在无线局域网中配置有3个自动车床装置本体的状况的示意图。

具体实施方式

[0029] 下面，参照附图对本发明所涉及的可搬式操作指令输入装置及具备可搬式操作指令输入装置的装置的具体实施方式进行详细说明。

[0030] 图1、图2所示的自动车床装置100为本发明所涉及的装置的一实施例。

[0031] 对材料进行机械加工的自动车床装置本体10设置有主操作盘50及副操作盘60。

[0032] 自动车床装置本体10为装置本体的一例。

[0033] 主操作盘50为操作指令输入装置的一例。

[0034] 副操作盘60为可搬式操作指令输入装置的一例。

[0035] 如图1所示，自动车床装置本体10的外罩体14内部具有3个主轴11、12、13、加工用的刀具台等。

[0036] 自动车床装置本体10设置有进行上述的主轴11等的作动控制的控制部16。

[0037] 如图2A所示，主操作盘50固定在外罩体14的正面侧。

- [0038] 主操作盘50连接在控制部16。
- [0039] 操作者等能够将与自动车床装置本体10的动作相对应的操作指令输入于主操作盘50。
- [0040] 各主轴11、12、13、刀具台等通过基于所输入的操作指令的控制部16的控制,进行彼此独立的动作。
- [0041] 对自动车床装置本体10的操作指令的输入是通常通过主操作盘50来进行。
- [0042] 如图2B所示,外罩体14的背面侧设置有支架17。
- [0043] 支架17沿着朝水平方向H延伸的线性导轨10a以移动可能的方式安装。
- [0044] 副操作盘60以拆装自如的方式装设于支架17。
- [0045] 副操作盘60通过装设于支架17来实现向自动车床装置本体10的安装。
- [0046] 副操作盘60通过从支架17取下来实现从自动车床装置本体10独立而能够携带。
- [0047] 副操作盘60对自动车床装置本体10装卸自如。
- [0048] 副操作盘60例如由平板型的个人电脑构成。
- [0049] 如图3所示,副操作盘60的表面61设置有显示部65。
- [0050] 显示部65显示与自动车床装置本体10的状态等相关的信息、或其他的消息。
- [0051] 显示部65的显示面作为所谓的触控面板式输入部,兼具输入部66的功能。
- [0052] 显示部65显示代表与自动车床装置本体10的动作相对应的操作指令的按键、图标、软件键盘(下称,按键等)。
- [0053] 通过手指、笔等触摸按键等来输入与这些按键等相对应的操作指令。
- [0054] 操作者等能够通过操作显示部65的显示面来输入与自动车床装置本体10的动作相对应的操作指令。
- [0055] 如图4所示,副操作盘60具备控制部68、记忆部69、以及无线通信部67。
- [0056] 控制部68控制副操作盘60的动作进行控制。
- [0057] 记忆部69预先存储规定的信息。
- [0058] 输入部66、显示部65及无线通信部67连接在控制部68。
- [0059] 自动车床装置本体10具备有无线通信部15。
- [0060] 无线通信部67和无线通信部15通过无线局域网(无线LAN)进行相互通信。
- [0061] 副操作盘60和自动车床装置本体10通过无线通信部67及无线通信部15进行通信。
- [0062] 无线通信部15连接在控制部16。
- [0063] 控制部16进行响应无线通信部15所接收的无线信号的处理。
- [0064] 通过操作者将操作指令输入于输入部66,输入部66将与该输入的操作指令相对应的操作指令信号输出给控制部68。
- [0065] 当无线通信部67和无线通信部15之间通过无线局域网建立了连接状态时,无线通信部67则通过与无线通信部15的通信,将操作指令信号从控制部68发送给控制部16,并接收从控制部16向控制部68发送的与自动车床装置本体10相关的信息等。
- [0066] 由此,操作者等可利用副操作盘60,如同主操作盘50一样,通过控制部16使各主轴11、12、13动作,或使与自动车床装置本体10相关的信息显示于副操作盘60并确认。
- [0067] 在将自动车床装置本体10从背面侧确认的同时操作时、又如同在向主操作盘50输

入操作指令中无法充分确认自动车床装置本体10的动作时,副操作盘60可取代主操作盘50使用。

[0068] 如图5所示,副操作盘60的背面62贴附有射频识别(RFID)标签63。

[0069] 射频识别标签63中存储有每个副操作盘60中设定有的特有的识别码(ID码)。

[0070] 射频识别标签63的ID码也存储在记忆部69而登记在副操作盘60内。

[0071] 如图3所示,支架17设置有射频识别读取器18。

[0072] 如图6所示,当副操作盘60装设在支架17时,射频识别读取器18会靠近并面向于射频识别标签63。

[0073] 当副操作盘60装设在支架17时,射频识别读取器18从副操作盘60的射频识别标签63读取ID码。

[0074] 通过射频识别读取器18所读取的ID码输入至控制部16。

[0075] 控制部16通过无线通信部15、67将所输入的ID码的信息发送给控制部68。

[0076] 控制部68将收到的ID码和预先存储在记忆部69中的ID码进行对照。

[0077] 作为对照机构的一例,控制部68起将两个ID码进行对照的作用。

[0078] 当两个ID码一致时,控制部68则判定为副操作盘60已装设在支架17上。

[0079] 依据两个ID码的一致,控制部68将自动车床装置本体10的操作作用的画面显示在显示部65,并对于输入部66,使向显示在显示部65的画面中的按键等的输入有效。

[0080] 作为检测机构的一例,由副操作盘60侧的射频识别标签63、无线通信部67、控制部68及记忆部69和自动车床装置本体10侧的无线通信部15、射频识别读取器18及控制部16构成检测机构,其检测出副操作盘60对自动车床装置本体10配置在预先设定的范围内的情况。

[0081] 如上所述,检测机构形成于自动车床装置本体10和副操作盘60之间。

[0082] 在本实施例中,副操作盘60的向支架17的装设成为副操作盘60的向预先设定的范围内的配置。

[0083] 当通过上述的检测机构检测出副操作盘60向预先设定的范围内配置(向支架17配置)的情况时,副操作盘60的对自动车床装置本体10的操作被许可。

[0084] 本实施例中的检测机构构成如下:向装置本体的预先设定的规定的设置位置的配置当作可搬式操作指令输入装置的向装置本体的预先设定的范围内的配置,并检测向该设置位置的副操作盘60的设置(向支架17的副操作盘60的装设)。

[0085] 另一方面,两个ID码不一致时,副操作盘60的对自动车床装置本体10的操作被限制。

[0086] 例如,控制部68将自动车床装置本体10的操作作用的画面设定成将与自动车床装置本体10的动作相对应的操作指令的按键等的显示以非有效状态(输入不可的状态)显示于显示部65而使向输入部66的操作指令的输入被禁止;或者限制操作指令信号的输出,从而使相对于自动车床装置本体10的操作指令信号的发送不能执行,以此限制自动车床装置本体10的操作。

[0087] 但是,当无线通信部67和无线通信部15之间通过无线局域网建立了连接状态时,副操作盘60构成为:基于无线通信部67的、从无线通信部15所接收的与自动车床装置本体10相关的信息,无论是否装设于支架17上,皆可以显示部65上显示与自动车床装置本体10

的动作相对应的操作指令以外的信息。

[0088] 另外,副操作盘60还可以构成为:将与操作指令相关联的显示设定成非有效状态而显示信息。

[0089] 由此,基于来自控制部16的数据,控制部68能够在显示部65显示以下信息:例如,与自动车装置本体10相关的信息、与动作状态、搭载(setup)状态、规格等的自动车装置本体10相关的信息。

[0090] 如上所述,无线通信部67和无线通信部15之间通过无线局域网建立了连接状态时,与自动车装置本体10相关的信息显示于副操作盘60,操作者等能够容易地掌握自动车装置本体10的动作状况等。

[0091] 但是,若副操作盘60对自动车装置本体10未配置在规定的范围内而副操作盘60的对自动车装置本体10的操作未被许可时,操作者等无法进行副操作盘60的对自动车装置本体10的操作。

[0092] 因此,任意的副操作盘的对自动车装置本体10的操作被防止。

[0093] 所谓任意的副操作盘为,例如,未贴附有射频识别标签63的、ID码未存储在记忆部69中的、射频识别标签63的ID码与存储在记忆部69中的ID码不一致的等。

[0094] 由于副操作盘60对自动车装置本体10拆装自如,因此操作者等能够在离开自动车装置本体10的场所,利用副操作盘60容易地确认自动车装置本体10的动作状况等。

[0095] 若副操作盘60的对自动车装置本体10的操作被允许时,副操作盘60成为已搭载在自动车装置本体10的背面侧的支架17的状态。

[0096] 因此,假设自动车装置本体10进行了预想不到的动作时,操作者对该动作的迅速应对变成容易,并能够安全地进行自动车装置本体10的操作。

[0097] 另外,副操作盘60、自动车装置本体10的电源成为切断状态(电力的供给被切断的状态)、或者副操作盘60和自动车装置本体10的通信中断、或者自动车装置本体10成为紧急停止状态、或者从支架17已取下副操作盘60、或者与操作指令相关联的显示成为关闭(OFF)时,副操作盘60的对自动车装置本体10的操作许可的状态暂时切换至操作限制的状态。

[0098] 在本实施例的自动车装置100中,控制部68接收来自控制部16的信息而进行操作的许可或不许可的决定,并控制显示部65、输入部66的动作,其结果,限制副操作盘60的对自动车装置本体10的操作,或者允许或拒绝向副操作盘60的信息的显示。

[0099] 从而,若控制部16和控制部68相互配合,并通过所述检测机构检测出副操作盘60的向预先设定的范围内的配置时,则允许所述信息的显示及自动车装置本体10的操作,若副操作盘60配置在所述范围以外时,则限制自动车装置本体10的操作,且将允许所述信息的显示的限制机构形成于自动车装置本体10和副操作盘60之间。

[0100] 另外,主操作盘50及副操作盘60分别设置有:用于选择自动车装置本体10的操作是通过主操作盘50或副操作盘60中的哪一个进行的选择机构59、65a,其由开关等构成。

[0101] 控制部16允许来自主操作盘50及副操作盘60的操作指令,从而只利用由主操作盘50的选择机构59及副操作盘60的选择机构65a的双方所选择的操作盘来进行自动车装置本体10的操作。

[0102] 例如,选择机构59选择了主操作盘50,选择机构65a也选择了主操作盘50时,则成

为只利用主操作盘50来进行自动车床装置本体10的操作。

[0103] 相反地,选择机构59选择了副操作盘60,选择机构65a也选择了副操作盘60时,则成为只利用副操作盘60来进行自动车床装置本体10的操作。

[0104] 选择机构59选择了主操作盘50,选择机构65a选择了副操作盘60、或者选择机构59选择了副操作盘60,选择机构65a选择了主操作盘50时,控制部16使来自两操作盘50、60的操作指令的输入成为无效、或成为无法输入,从而等待选择机构59所选择的操作盘(50或是60)和选择机构65a所选择的操作盘(50或是60)成为一致。

[0105] 等来了选择一致的结果,选择一致时则遵照上述的动作。

[0106] 另外,在本实施例中,选择机构65a由显示在显示面的触控面板式的图标开关构成。

[0107] 但是,选择机构65a也可为配置在副操作盘60(支架17)附近的由硬件等构成的开关。

[0108] 此外,选择机构59也可为显示在主操作盘50的显示面的触控面板式的开关。

[0109] 作为本发明中的输入切换机构的一例,由选择机构59、选择机构65a及控制部16构成。

[0110] 如图7所示,例如,存在与该自动车床装置本体10同样的结构或者不同的结构且分别具有对应的主操作盘50、150、250的多个(在图7的例中为3个)自动车床装置本体10、110、210时,副操作盘60可构成为:选择这些3个自动车床装置本体10、110、210中的任意一个而通过无线局域网建立连接。

[0111] 据此,操作者等可以将与已建立连接的1个自动车床装置本体的相关信息显示在副操作盘60,或者将副操作盘60配置于预先设定的范围内(装设在支架17)而进行该自动车床装置本体的操作等。

[0112] 例如,当副操作盘60连接于存在有3个自动车床装置本体10、110、210的无线局域网时,3个自动车床装置本体10、110、210以选择可能的方式显示于显示部65上,当操作者选择任何一个时,则被选择的1个自动车床装置本体10、110、210和副操作盘60的建立连接。

[0113] 多个自动车床装置本体10、110、210即使在无线局域网的环境下,也能够容易地建立任意一个自动车床装置本体10、110、210和副操作盘60的连接。

[0114] 无需分别给3个自动车床装置本体10、110、210一一设置副操作盘60,从而能够减少自动车床装置本体10、110、210的制造成本。

[0115] 副操作盘60为自动车床装置本体10等的维修时所使用的使用频率较低的物品时,若给每一个自动车床装置本体10设置副操作盘60,则成本会增加。

[0116] 如本实施例那样,1个副操作盘60可用于多个自动车床装置本体10、110、210,以此能够兼顾成本的降低及便利性的提高。

[0117] 副操作盘60和多个自动车床装置本体10、110、210建立连接,从而显示各个自动车床装置本体10、110、210的信息,或者选择性地切换规定的自动车床装置本体10、110、210,并对被切换的自动车床装置本体10、110、210进行信息的显示、操作也可。

[0118] 在本实施例的副操作盘60中,对副操作盘60处于与自动车床装置本体10、110、210所属的无线局域网相同的无线局域网的环境下的进行说明。

[0119] 但是,自动车床装置本体10、110、210所属的无线局域网通过网络与别的局域网

(LAN)连接时,通过该别的局域网和自动车床装置本体10、110、210所属的无线局域网能够将副操作盘60与规定的自动车床装置本体10、110、210连接。

[0120] 由此,在副操作盘60的显示部65上能够显示与规定的自动车床装置本体10、110、210相关的信息等。

[0121] 当各自动车床装置本体10、110、210能够与副操作盘60进行通信时,各自动车床装置本体10、110、210可连接于同一个局域网,也可连接于各自独立的局域网。

[0122] 各自动车床装置本体10、110、210可通过无线局域网连接于所属的规定的局域网,也可通过网线等的有线方式连接于所属的规定的局域网。

[0123] 副操作盘60和自动车床装置本体10、110、210可以如点对点模式(Ad-Hoc mode)等那样彼此直接通信,也可以如基础结构模式(Infrastructure mode)等那样通过如接入点(Access Point)一样的无线局域网的主机(host)进行通信。

[0124] 副操作盘60也可通过有线的方式连接于各自动车床装置本体10、110、210所属的局域网。

[0125] 适用于通过有线的方式连接的副操作盘60具备用于有线连接于局域网的接口,例如有线用的局域网卡(board)等即可。

[0126] 在本发明中,本实施例的副操作盘60也可作为主操作盘适用。

[0127] 在本实施例中,副操作盘60虽然适用平板型的个人电脑,但是也可以适用其他的、例如,可携式信息终端装置、通用的个人电脑(尤其是膝上式的)等。

[0128] 关于本实施例的副操作盘60,由于控制部68依照预先存储在记忆部69的应用软件的处理程序对显示部65、输入部66、无线通信部67等进行控制,因此不限于特定的自动车床装置本体10等,通过替换或编辑预先存储在其内的应用软件而当作向各种装置本体的操作指令的输入用的操作盘也可。

[0129] 本实施例的副操作盘60特定为:利用射频识别读取器18来读取存储在射频识别标签63中的ID码。

[0130] 特定副操作盘60的构成并不限于射频识别标签63,如若能够将副操作盘60一一识别,则任何构成皆可以。

[0131] 还可适用如下构成:例如,将ID码以条形码、矩阵型二维码的形式存储,并将条形码、矩阵型二维码安装于副操作盘60而取代射频识别标签63,且在自动车床装置本体10上设置光学地读取这些条形码、矩阵型二维码的扫描仪等而取代射频识别读取器18。

[0132] 此外,在本实施例中,只有在将副操作盘60设置在支架17上而收到ID码并认证时,才会收到操作自动车床装置本体10的许可,但是,也可例如只通过设置于支架17而收到来自自动车床装置本体10的许可。

[0133] 此时,副操作盘60不必具备射频识别标签63,并且自动车床装置本体10也无需具备射频识别读取器18。

[0134] 但是,自动车床装置本体10有必要具备用于检测支架17上装设有副操作盘60情况的限位开关等的传感器,当通过这种传感器检测到副操作盘60已装设于支架17时,传感器通知控制部16,控制部16对副操作盘60许可对自动车床装置本体10的操作指令的输入即可。

[0135] 或者,也可构成为如下:在主操作盘50等的自动车床装置本体10侧显示规定的密

码,将此密码输入于副操作盘60,并通过在规定的时间内利用传感器等检测出副操作盘60装设于支架17的情况,以此来判断副操作盘60正确地装设于支架17的情况。

[0136] 在本实施例的副操作盘60中,并未针对显示于显示部65的与自动车床装置本体10等相关的信息设置限制。

[0137] 但是,根据使用副操作盘60的操作者所具有的职务上的权限等,也可对显示于显示部65的与自动车床装置本体10等相关的信息的等级(level)设定差别。

[0138] 为了特定使用副操作盘60的操作者,可以如下构成:例如利用副操作盘60与自动车床装置本体10的局域网建立连接时,显示部65上显示要求输入针对每个操作者预先设定的操作者ID码的显示画面。

[0139] 此时,操作者将自己的操作者ID码输入于输入部66。

[0140] 当输入操作者ID码,控制部68通过无线通信部67、15向控制部16进行询问,控制部16响应该询问并通过无线通信部15、67,将由预先存储在自动车床装置本体10的记忆部19的操作者ID码及与各操作者ID码相对应的权限范围所构成的全部的组合数据向控制部68送出。

[0141] 权限范围是根据由操作者ID码所特定的操作者的职权等而设定。

[0142] 控制部68进行所送来的数据中是否存在输入于输入部66的操作者ID码的对照。

[0143] 操作者ID码的对照结果,当存在一致的操作者ID码时,控制部68基于与该一致的操作者ID码对应的权限范围,设定该操作者通过副操作盘60能够参照的与自动车床装置本体10等相关的信息的范围(等级)。

[0144] 例如,控制部68基于来自控制部16的数据,显示与自动车床装置本体10等相关的信息时,将与已设定的信息的等级相对应的信息显示于显示部65。

[0145] 由此,职务上的权限较低的操作者使用副操作盘60时,显示部65上只显示与其权限相对应的信息。

[0146] 职务上的权限较高的操作者使用副操作盘60时,显示部65上显示与其权限相对应的信息为止的信息。

[0147] 每个操作者的权限并不是仅对应于显示于显示部65的与自动车床装置本体10等相关的信息的等级,也可以对应至对自动车床装置本体10等的操作指令的等级。

[0148] 另外,若输入部66中输入操作者ID码,控制部68则通过无线通信部67、15向控制部16侧发送操作者ID码,并通过控制部16对照预先存储在记忆部19的数据和所接收到的操作者ID码也可。

[0149] 此时,操作者ID码的对照结果,当存在一致的操作者ID码时,控制部16通过无线通信部15、67,将该一致的操作者ID码的权限范围的信息发送给控制部68,控制部68基于所收到的数据,设定该操作者通过副操作盘60能够参照的与自动车床装置本体10等相关的信息的范围。

[0150] 在本发明中,通过控制部16进行自动车床装置本体10的操作的限制、信息显示的许可与否、显示等级的控制等,或者通过控制部16和控制部68分担而进行,以此构成限制机构,也能够将此构成当作限制机构的一例,其形成于自动车床装置本体10和副操作盘60之间。

[0151] 例如,将控制部16当作对照机构,控制部68通过无线通信部67将存储在记忆部69

的ID码发送给无线通信部15,控制部16将无线通信部15所接收到的ID码与由射频识别读取器18所读取的射频识别标签63的ID码相对照,以此构成对照机构也可。

[0152] 此时,两个ID码一致时,控制部16判定为副操作盘60已装设于支架17。

[0153] 根据两个ID码的一致,控制部16将许可副操作盘60的对自动车床装置本体10的操作的信息发送给控制部68,控制部68将自动车床装置本体10的操作的画面显示于显示部65,针对输入部66,使向显示在显示部65的画面中的按键等的输入成为有效。

[0154] 此外,控制部16将如通过副操作盘60能够操作自动车床装置本体10的数据发送给控制部68,控制部68基于控制部16所发来的数据,例如自动车床装置本体10的操作的画面显示在显示部65也可。

[0155] 另外,两个ID码不一致时,不进行从控制部16向控制部68的、许可副操作盘60的对自动车床装置本体10的操作的信息的发送,或者控制部16将使自动车床装置本体10的操作的画面不显示于显示部65的数据或使与自动车床装置本体10的动作相对应的操作指令的按键等的显示以非有效状态(输入不可状态)显示在显示部65的数据发送给控制部68,以此能够限制副操作盘60的对自动车床装置本体10的操作。

[0156] 本实施例的自动车床装置100虽是工作机械的一例,但是本发明所涉及的装置并不限于自动车床装置,也可车床装置以外的工作机械(尤其是数值控制的装置)。

[0157] 工作机械以外的装置也可作为本发明所涉及的装置而适用,例如监护被检者的状态的监护装置、车辆等的任何具有操作部的装置即可。

[0158] 此时,通过将装置中的操作部当作可搬式操作指令输入装置,并且将除操作部以外的包含动作部分的部分当作装置本体,该操作部也能够作为本发明所涉及的可搬式操作指令输入装置而适用。

[0159] 在本实施例的自动车床装置100中,适用了将副操作盘60从上方朝下方滑动装设的形态的支架17。

[0160] 但是,在本发明所涉及的装置中,将可搬式操作指令输入装置(对应于本实施例中的副操作盘60)向装置本体安装的结构并不限于上述的支架17。

[0161] 将可搬式操作指令输入装置向装置本体安装的结构也可构成为:,单纯地从上方放置的结构、悬挂的构成,只要能够将可搬式操作指令输入装置拆装可能地安装于安装部,则任何结构均可。

[0162] 关联申请的相互参照

[0163] 本申请根据2012年10月10日向日本国特许厅提出申请的特愿2012-225001主张优先权,并通过参照将其公开的所有内容完全包括于本说明书中。

[0164] 附图标记

[0165] 10:自动车床装置本体(装置本体)

[0166] 10a:线性导轨

[0167] 11、12、13:主轴

[0168] 14:外罩体

[0169] 15、67:无线通信部

[0170] 16、68:控制部

[0171] 17:支架

- [0172] 19、69:记忆部
- [0173] 50、150、250:主操作盘
- [0174] 57、67:无线通信部(通信部)
- [0175] 59、65a:选择机构
- [0176] 60:副操作盘(可搬式操作指令输入装置)
- [0177] 61:表面
- [0178] 62:背面
- [0179] 63:射频识别标签
- [0180] 65:显示部
- [0181] 66:输入部
- [0182] 100:自动车床装置(装置)

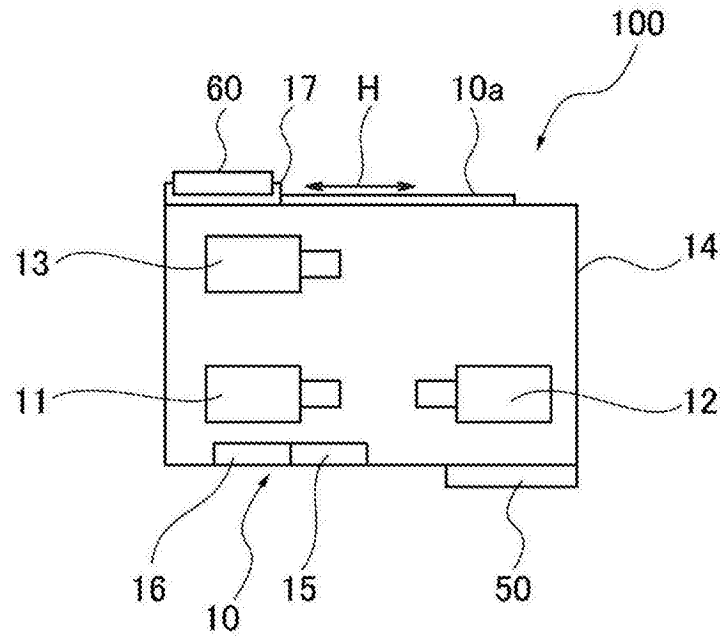


图1

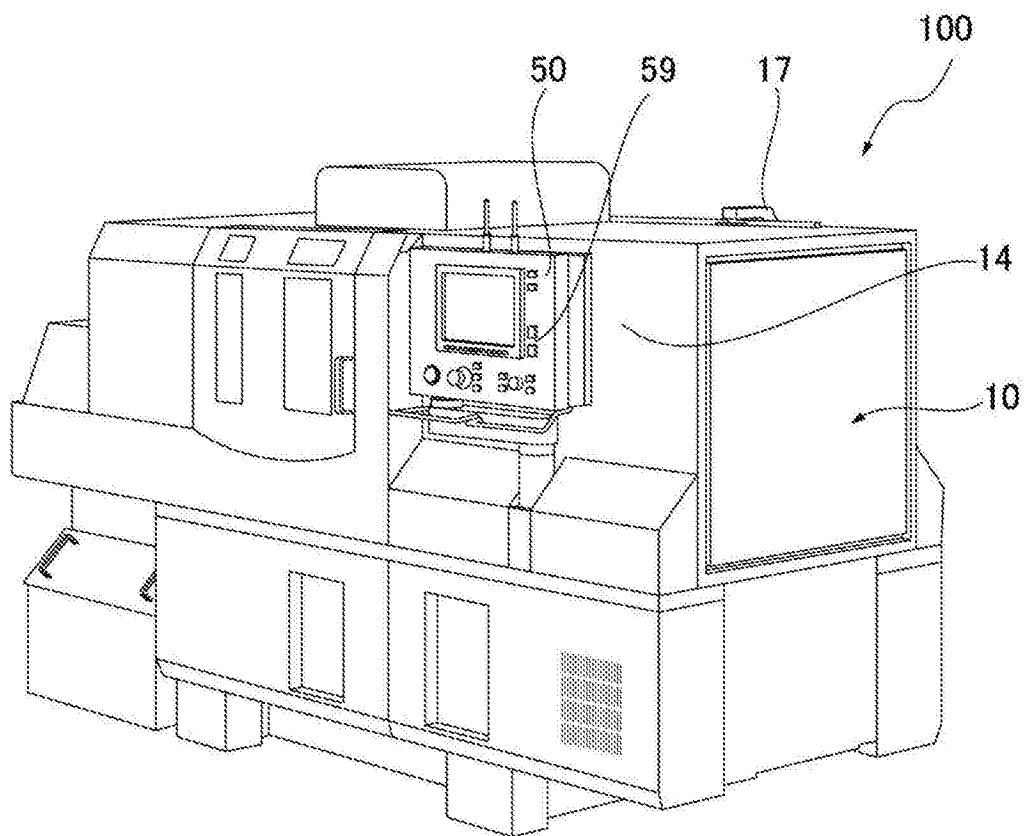


图2A

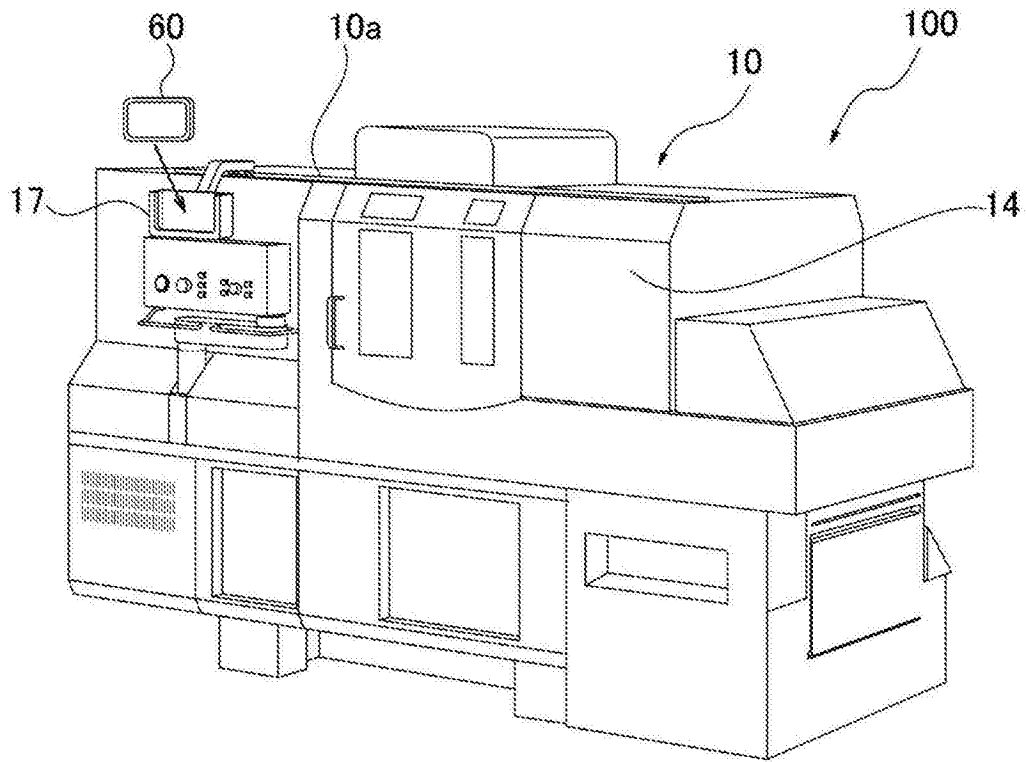


图2B

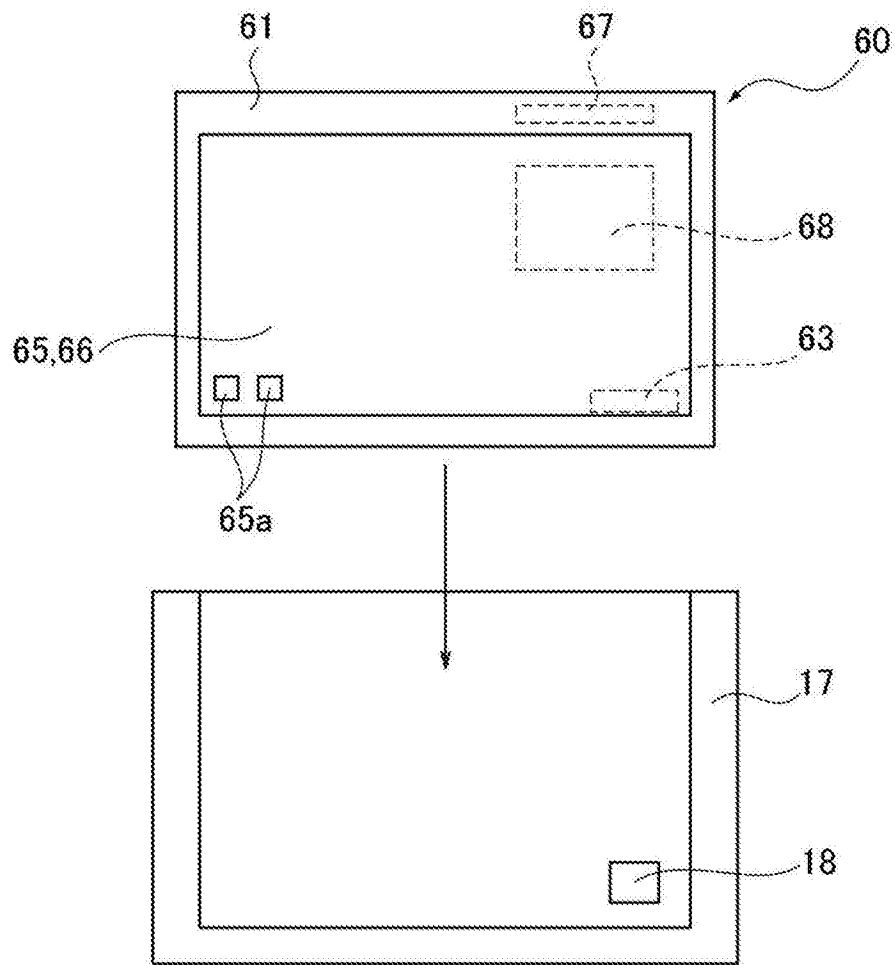


图3

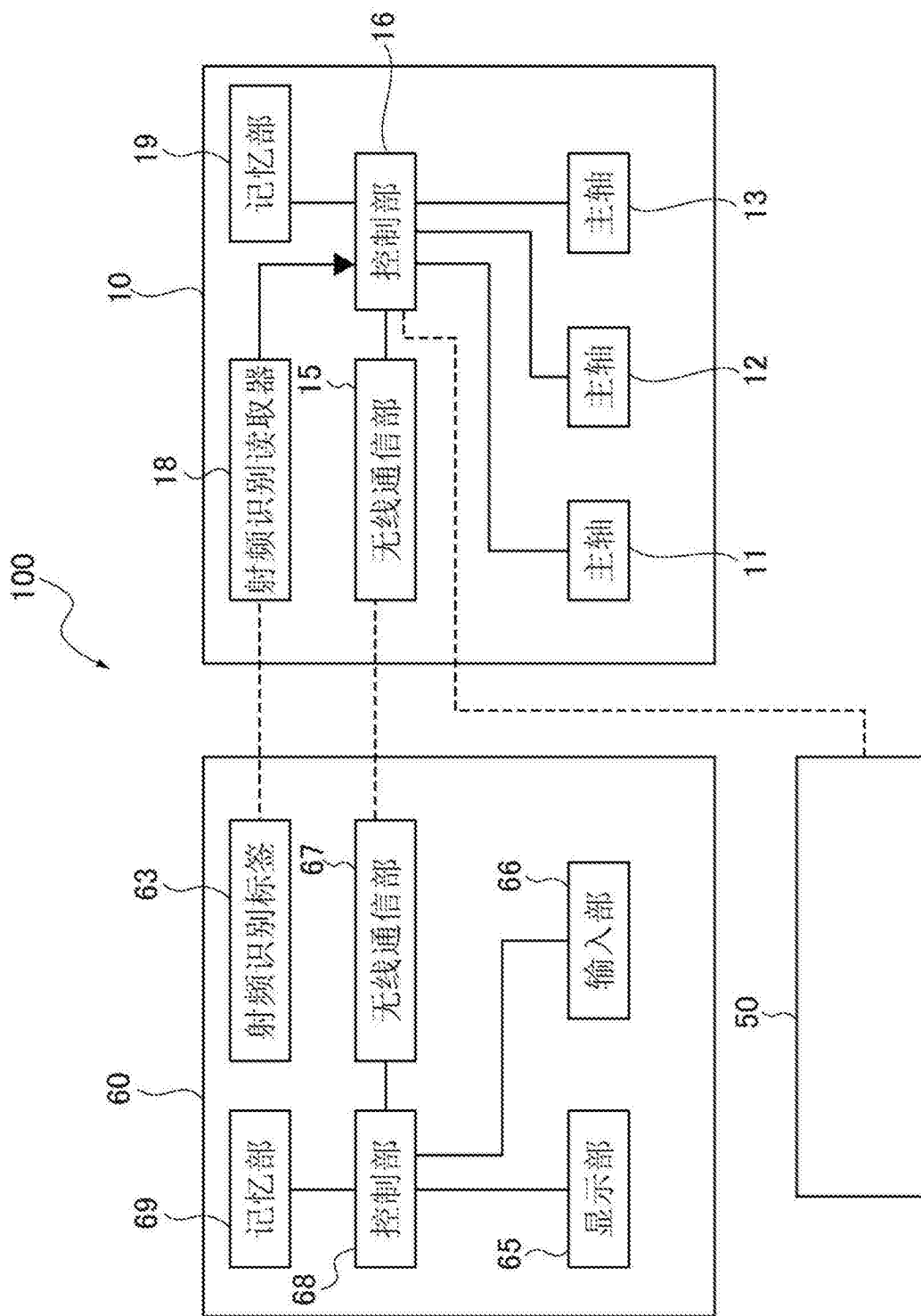


图4

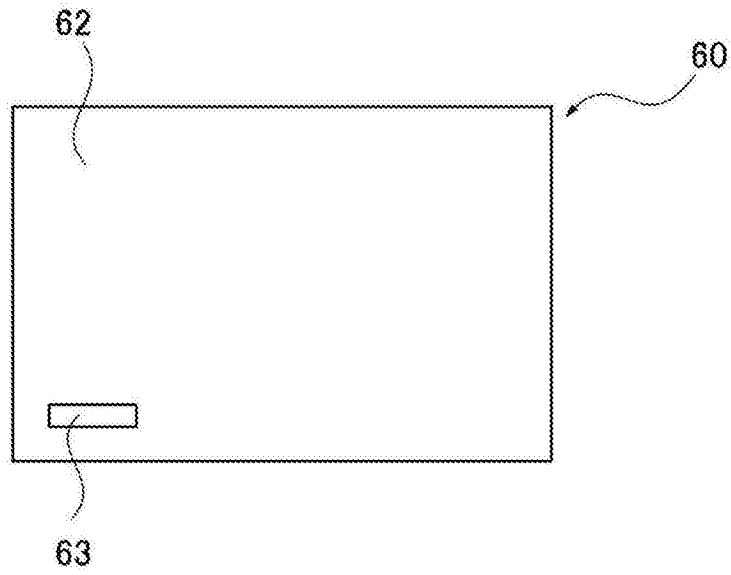


图5

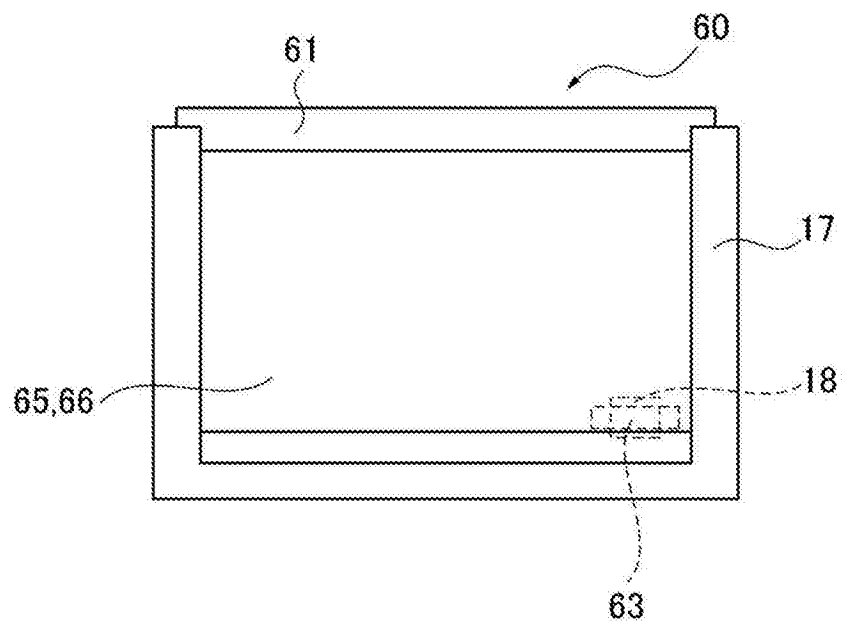


图6

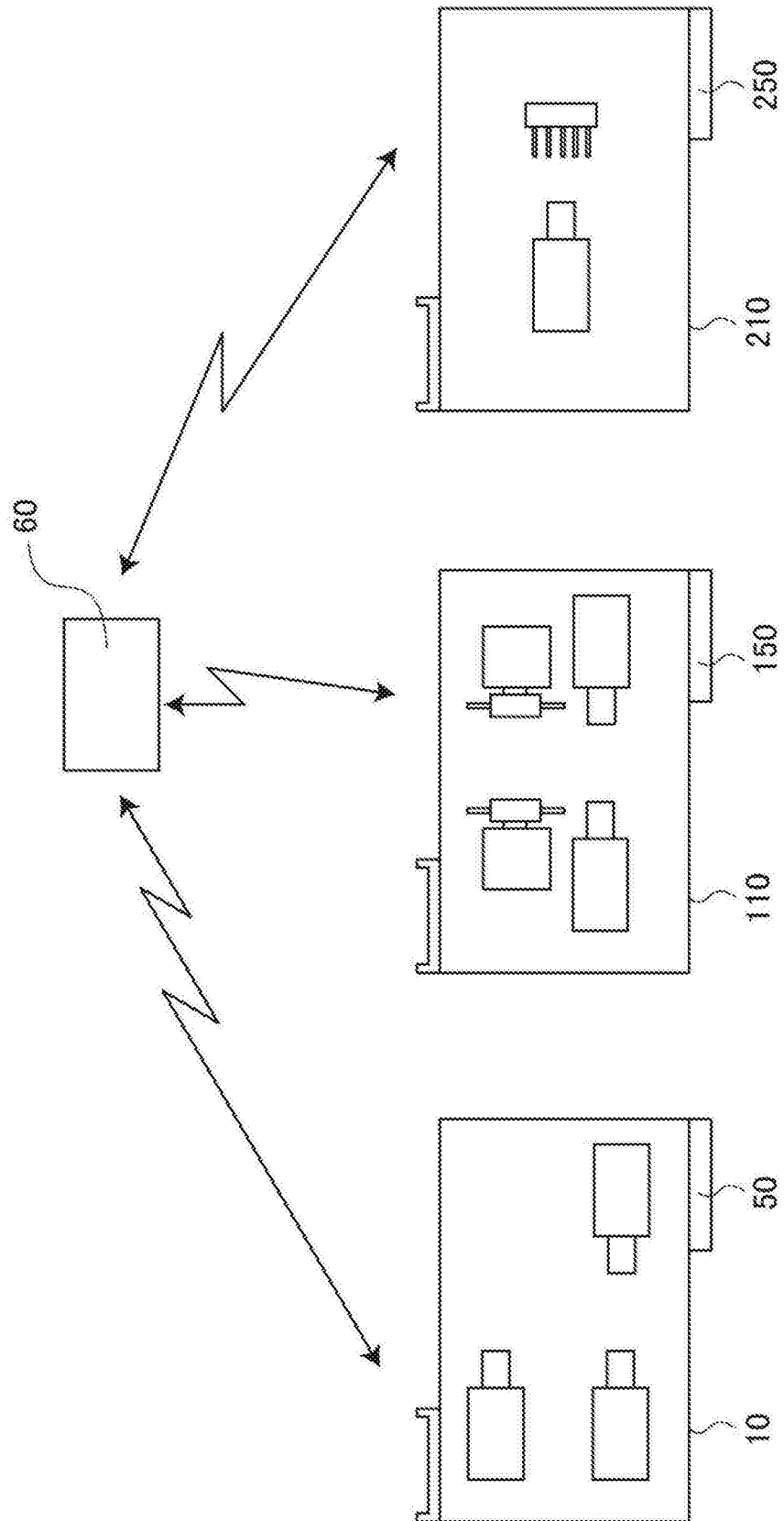


图7