

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G05B 19/042 (2006.01)

G05B 19/418 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01815674.6

[45] 授权公告日 2006年10月11日

[11] 授权公告号 CN 1279413C

[22] 申请日 2001.9.13 [21] 申请号 01815674.6

[30] 优先权

[32] 2000.9.15 [33] DE [31] 10046133.6

[86] 国际申请 PCT/EP2001/010545 2001.9.13

[87] 国际公布 WO2002/023290 德 2002.3.21

[85] 进入国家阶段日期 2003.3.14

[71] 专利权人 豪尼机械制造股份公司

地址 德国汉堡

[72] 发明人 A·拉斯詹 D·里希特 U·马索

G·巴尔茨 M·-G·丹考

H·弗劳恩 M·斯特劳贝

C·荣格 K·埃克尔特

F·格罗陶斯 R·海肯斯

D·维德金德

审查员 沈乐平

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 吴立明 张志醒

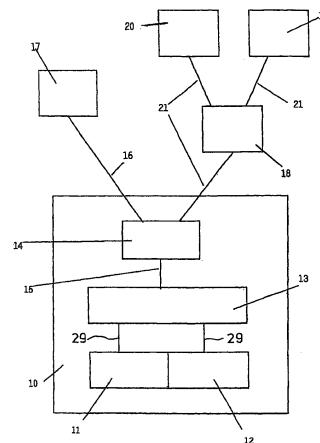
权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图 7 页

[54] 发明名称

采集、可视化和/或修改至少一台烟草加工机运行数据的方法、装置和系统

[57] 摘要

本发明是关于采集、可视化和/或修改至少一台烟草加工机(10)运行数据的一种方法和一个系统,此时运行数据至少被一台计算机(14, 17-20)调用;其中设置一个系统和装置的总线系统(15, 16),借助于它,运行数据可在至少一个控制系统(13)与至少一台计算机(14, 17)之间传输。本发明方法的特征在于,至少一部分运行数据是在一个Web-服务器(18)上,并经过因特网(21, 31)和/或至少一个内联网(16, 32)被至少一个可与因特网(21, 31)和/或内联网(16, 32)连接的计算机(19, 20)调用。本发明的系统的特征在于,设置有一个数据线路(21),借助于它,至少一部分运行数据可经过因特网(21, 31)和/或至少一个内联网(16, 32)进行采集、可视化和/或修改。



1. 采集、可视化和/或修改至少一台烟草加工机运行数据的方法，其中运行数据至少被一台计算机调用，

其特征在于：

5 至少一部分被调用的运行数据供一个 Web-服务器支配，并经过因特网和/或至少一个内联网，可被至少另一个可与因特网和/或内联网连接的计算机和/或 Web-客户机调用，其中与运行故障有关的运行数据和/或由一个操作人员选出的运行数据在调用时，对于可视化和/或所述控制有优先权。

10 2. 如权利要求 1 的方法，

其特征在于：

此外，所述烟草加工机通过修改在 Web-服务器上供支配的运行数据来受到控制。

3. 如权利要求 1 的方法，

15 其特征在于：

至少一部分被调用运行数据的可视化是在至少另外一台计算机上进行。

4. 如权利要求 1 的方法，

其特征在于：

20 控制和/或可视化实时地进行。

5. 如权利要求 1 的方法，

其特征在于：

至少有一部分负责控制所述烟草加工机的程序在 Web-服务器上运行，并且，控制指令被发送到该烟草加工机或控制系统。

25 6. 如权利要求 1 的方法，

其特征在于：

至少有一部分负责控制所述烟草加工机的程序在至少另一台计算机和/或一个 Web-客户机上运行，并且控制指令经因特网和/或内联网被发送到该烟草加工机和/或控制系统。

30 7. 如权利要求 1 的方法，

其特征在于：

Web-服务器布置在一台包括在所述烟草加工机中的计算机上，并

借助于计算机，控制系统交流运行数据。

8. 如权利要求 1 的方法，

其特征在于：

Web-服务器是控制系统的组成部分。

5 9. 如权利要求 8 的方法，

其特征在于：

Web-服务器直接与所述烟草加工机的执行元件和传感器交流。

10 10. 采集、可视化和/或修改至少一台烟草加工机运行数据的系统，其中，设置有一个总线系统，借助于所述总线系统，可在至少一个控制系统与至少一台计算机和/或一个 Web-客户机之间传输运行数据，

其特征在于：

15 设置有一个数据线路，借助于数据线路，经过因特网和/或内联网，可采集、可视化和/或修改至少一部分运行数据，其中与运行故障有关的运行数据和/或由一个操作人员选出的运行数据在调用时，对于可视化和/或所述控制有优先权。

11. 如权利要求 10 的系统，

其特征在于：

20 至少有一部分经因特网和/或内联网可以采集、可视化和/或改变的运行数据部分，是可以实时地进行采集、可视化和/或修改。

12. 如权利要求 10 的系统，

其特征在于：

至少一部分控制系统物理上通过因特网和/或内联网与至少一台烟草加工机分开布置。

25 13. 如权利要求 10 的系统，

其特征在于：

经过内联网修改运行数据，优先于经过因特网修改运行数据。

14. 如权利要求 10 的系统，

其特征在于：

30 Web-服务器布置在一台包括在所述烟草加工机中的计算机上，并且借助于计算机，使控制系统与 Web-服务器之间的运行数据通信至少间接地成为可能。

15. 如权利要求 14 的系统，
其特征在在于：

Web-服务器包括在控制系统中。

5 16. 如权利要求 15 的系统，
其特征在在于：

Web-服务器可直接与所述烟草加工机的执行元件和传感器连接。

17. 采集、可视化和/或修改至少一台烟草加工机运行数据的装置，其中设置有一个总线系统，借助于总线系统，可在至少一个控制系统与至少一台计算机之间传输运行数据，

10 其特征在在于：

设置至少一个数据线路，借助于数据线路，至少一部分运行数据可经因特网和/或内联网传输，致使这一部分数据可经过因特网和/或内联网采集、可视化和/或修改，与运行故障有关的运行数据和/或由一个操作人员选出的运行数据在调用时，对于可视化和/或所述控制有
15 优先权。

18. 如权利要求 17 的装置，
其特征在在于：

至少有一部分经因特网和/或内联网可传输的运行数据的部分可以实时地传输。

20 19. 如权利要求 17 的装置，
其特征在在于：

至少控制系统的一部分物理上通过因特网和/或内联网与至少一台烟草加工机分开布置。

20. 如权利要求 17 的装置，

25 其特征在在于：

经过一个内联网修改运行数据，优先于经过因特网修改运行数据。

21. 如权利要求 17 的装置，
其特征在在于：

30 Web-服务器布置在一台包括在所述烟草加工机中的计算机上，借助于计算机，使控制系统与 Web-服务器之间的运行数据通信至少间接地成为可能。

22. 如权利要求 21 的装置，
其特征在於：
Web-服务器包括在控制系统中。

5 23. 如权利要求 22 的装置，
其特征在於：
Web-服务器可直接与所述烟草加工机的执行元件和传感器连接。

采集、可视化和/或修改至少一台烟草加工机运行数据的方法、装置和系统

5 技术领域

本发明涉及采集、可视化和/或修改至少一台机器，尤其是烟草加工机运行数据的方法，此时至少一台计算机调用所述的运行数据。

此外，本发明还涉及采集、可视化和/或修改至少一台机器，尤其是烟草加工机运行数据的一种装置和一个系统，其中设置一个总线系统，借助于它，运行数据可在至少一个控制系统与至少一台计算机之间进行传输。

10 背景技术

烟草业的设备和机器普遍装备有控制系统和可视化系统。已有的数据线路，尤其是像以太网-数据线路，有可能与烟草加工企业的工厂中的主计算机进行通信。这些企业在下面简称为客户。经过这个通信，有可能例如将各个机器和设备的生产能力纳入到工厂控制的一个系统或一个装置中。在烟草业的机器或设备运行时，例如像烟草供料设备、生产卷烟的生产机器或包装卷烟的包装机，需要由操作人员进行定期维护。或许在运行过程中会出现必须消除的故障。

20 往往需要到烟草加工机器或设备制造厂才能找到消除相应运行故障的合适人选。这同样适用于这类机器或设备的维护。但是，这些人员往往不在客户所在地，而是不得不定期到机器或设备的所在地出差。

由 DE 198 31 867 A1 已知采集机器运行数据的一种方法和一个系统，这里运行数据在机器一侧收集。这些运行数据由 DDE-服务器调用，并由 DDE-服务器提供使用。

25 发明内容

本发明的一个任务是，可以对即使是正在运行机器的运行数据，特别是烟草加工设备或机器的运行数据，在时间上提供广泛的维护和改变的可能性。本发明还有一个任务，就是要开创由机器表示运行数据的可能性。

这个任务通过采集、可视化和/或修改至少一台机器，尤其是烟草

加工机运行数据的一种方法来解决，此时运行数据至少被一台计算机调用，以这种方式继续形成数据部分，致使至少有一部分被调用的运行数据被提供给一个 Web-服务器支配，并可经过因特网和/或内联网，由至少一个另外的可与因特网和/或内联网连接的计算机传输。

5 在本发明的范围内，因特网的概念也包括内联网的概念。对于这个概念尤其关键的是，寻找一个开放式的通信语言或协议进行通信，例如 Netbios, IPX/SPX (例如 IEEE 802.2) 或 TCP/IP。由一个控制计算机调出运行数据，并传输给一个 Web-服务器，并能通过一个可用 Web-技术连接的计算机，尤其是 Web-客户机调出。在 Web-客户机和
10 Web-服务器上，可以使用一个如 HTML 或 XML 的页面说明语言。

Web-客户机可以是一个运行于一台计算机的程序，该计算机连接在因特网或一个内联网上，或者可以是用作 Web-客户机的一个设备，例如一个 WAP-手机或一个 UMTS-手机。Web-客户机也可以是在机器的控制计算机上运行的一个程序，并与 Web-服务器通过 Web-技术进行交流。
15 Web-服务器同样能是在一台计算机上运行的一个程序，该计算机与机器的控制计算机连接。Web-服务器也能是直接在机器的控制计算机上运行的一个程序。

在这种情况下，只需要一台计算机，它执行控制计算机、Web-服务器和 Web-客户机的三个功能。Web-客户机在这种情况下完成预先规定：采集、可视化和/或修改运行数据。以 Web-技术或 TCP/IP 进行 Web-服务器与 Web-客户机之间以及 Web-服务器与控制计算机或控制程序之间的通信。Web-客户机与控制计算机之间的通信，也是以同类型的
20 技术进行。

通过本发明的方法，有可能去采集和可视化尤其是相关的运行数据，使得不在客户的操作空间的操作人员可以简单方式监控主要的运行数据，一旦必要能给在场的操作人员发指示。不在现场的人员和代表相应机器或设备的专业人士，可以由客户委派的人员，或者是由相应机器或设备生产厂家委派的人员。
25

尤其优选的是，在至少一个调用运行数据的计算机与在其上安装有 Web-服务器的计算机之间能确立一个同一性。在本发明的范围内，一个 Web-服务器尤其是一台计算机或一台计算机的一部分，该计算机至少设置有一个在其上能经因特网访问的范围，致使数据可经过因特
30

网从和/或向 Web-服务器发送。

如果除此之外，机器通过更改 Web-服务器上确立的运行数据来控制，则给出本发明特别优先考虑实施构形。通过这个措施，机器能从外部和尤其是经过因特网控制。为此，Web-服务器把更改的运行数据
5 提供给控制计算机，这些数据是由 Web-客户机传输到 Web-服务器的。如果 Web-客户机经因特网或一个内联网与 Web-服务器通信，则实现了一种遥控。

在本发明的范围内，烟草加工机尤其是指：生产卷烟的生产机器、烟草备料设备、包装卷烟的包装机、多台这些机器或设备或者由相互
10 连接的这类机器或设备组成的一个系统。在本发明的范围内，运行数据尤其指生产数据和过程数据。

对至少一部分被调用运行数据的可视化，最好是在至少一台另外的计算机上或至少在一个 Web-客户机上进行。此时，优先表达各相应被可视化的运行数据，尤其机器运行的主要数据。

此外，实时地进行控制和/或可视化。实时在本发明的范围内尤其是指，数据接收机以没有出现数据丢失的速率处理或表示数据，并且以该速率进行数据传输。这可以通过确定传输线路的数据速率并对数据量进行相应的调节来实现。在这种情况下，在进行选择时要给出数据
15 优先权，这是 Web-客户机明确要求的，或发生过的和要出现的故障所涉及的。如果提供足够的传输宽度（例如在控制计算机、宽带-因特网或无线以太网上的客户机），通过数据深度与可达到的数据传输速率的匹配，Web-客户机能提供常规可视化计算机的完整功能。
20

通过本发明方法的优选的实施构形，有可能具有时代意义地干预到相应机器的运行中。为此，最好应用通信路径，尤其要应用很快捷
25 的数据库。

如果主要是与运行故障相关的运行数据和/或在调用时由操作人员选出的数据在可视化和/或控制的情况下拥有优先权，那么也可以用稍慢一些的数据线路去确保实时控制和/或可视化。

最好，至少有一部分担负机器控制的程序在 Web-服务器上运行，
30 并对机器和/或控制系统发出控制指令。通过本发明方法的优选实施方式，就有可能对机器或相应的机器进行分散的监视和控制。此外，如果尤其主要对数台机器通过一个程序在 Web-服务器上控制，那么有可

能极快地更新相应的程序或控制程序并使费用增加。在这种情况下，最好由客户或客户的机器经过因特网达到 Web-服务器，致使尤其主要的是经因特网去发送控制指令。

5 如果主要是至少有一部分担负机器控制的程序在至少另外一台计算机上运行，并经过因特网向机器和/或控制系统发送指令，那么可以实现多台机器集中控制，这对操作和维护保养有利且费用低廉。

Web-服务器最好布置在一台包括在机器中的计算机上，借助于它，由一个控制系统交流运行数据。如果 Web-服务器还是控制系统的组成部分，那么可以极快地实施方法。除此之外，如果 Web-服务器直接
10 与机器的执行元件和传感器通信，那么可以快速和直接地存取运行数据。

所述任务还将按照本发明，通过采集、可视化和/或修改至少一台机器，尤其是烟草加工机的运行数据的系统来解决，此时设置一个总线系统，借助该总线系统，运行数据可在至少一个控制系统与至少
15 一台计算机之间传输，进一步扩展，设置一个数据线路，借助于该数据线路经因特网和/或内联网至少可采集、可视化和/或修改一部分运行数据。

通过这个按照本发明的系统，有可能使操作人员从外部就采集、可视化和/或修改运行数据，而不必亲自到机器处。

20 最好可经因特网采集、可视化和/或修改的运行数据部分的至少一部分，可以以实时去采集、可视化和/或修改。通过这种本发明的措施，也有可能用一个数据线路，使主要运行数据实时的可采集性、可可视化性和/或可改变性成为可能。为此，最好给运行数据分配优先权。

如果主要是至少一部分控制系统通过因特网与至少一台机器物理
25 地分开布置，那么可以从外部产生经因特网向机器发出的控制指令，致使在机器控制系统发生故障的情况下，所述系统自己就能被布置在机器外部的正常工作的控制系统所取代。最好，经过内联网的运行数据的修改，优先于经因特网的运行数据的修改。此外，最好至少有一部分控制系统通过内联网物理地与至少一台机器分开布置。

30 最好，在一个 Web-服务器与机器或与至少一台尤其是集成在机器中的计算机之间有一个经久不变的数据线路。这个线路最好是一个标准线路。

给出一个优选实施型：Web-服务器布置在一台包括在机器中的计算机上，用该计算机使控制系统与Web-服务器之间的运行数据通信至少间接地成为可能。通过该本发明优选的实施型，有可能实现一个紧凑构造的系统。如果Web-服务器包含于控制系统，那么在控制系统中经Web-服务器可以实现极快的运行数据通信。如果最好Web-服务器还可直接与机器的执行元件和传感器连接，那么可以非常直接和快速地访问机器的执行元件和传感器。

所述任务还将按照本发明，通过采集、可视化和/或修改至少一台烟草加工机运行数据的一个装置来解决，此时设置一个总线系统，借助于该系统，运行数据可在至少一个控制系统与至少一台计算机之间传输，继续扩展，致使至少设置一个数据线路，用该数据线路经过因特网和/或至少一个内联网至少可传输一部分运行数据，这样经过因特网和/或内联网可以采集、可以可视化和/或可以修改这些数据。

最好，经过因特网可传输运行数据部分的至少一部分，可以实时地传输。

另外最好，至少控制系统的一部分通过因特网与至少一台机器物理地分开布置。此外，经过内联网的运行数据的修改，优先于经因特网的运行数据的修改。如果例如数据经过内联网被修改，要考虑是有人员在机器附近处修改了运行数据。在这种情况下，该操作人员比那一个想经过因特网远距离访问机器的操作人员分配有较高的优先权。为此，从因特网设置一个修改运行数据的禁止位就足够了。如果一个操作人员经过内联网访问，借助于禁止位拒绝来自因特网的访问。也可以通过不同的关键词分配优先权。

附图说明

在下面不受本发明总体构思的局限，参照附图示范性地说明本发明，明确地指出没有用文字详细说明的本发明的细节。

图 1 根据本发明的系统或根据本发明的装置的一个示意方框图，

图 2 显示运行数据的一个例子

图 3 显示运行数据的另一个例子，

图 4 显示运行数据的第三个例子，

图 5 根据本发明的第二系统或根据本发明的第二装置的另一个

示意方框图，

图 6 根据本发明的第三系统或根据本发明的第三装置的另一个示意方框图，和

图 7 另一个本发明的系统或另一个本发明的装置的一个示意方框图。

具体实施方式

图 1 以示意方框图形式，示出根据本发明的系统或者根据本发明的装置以采集、可视化和/或修改烟草加工设备 10 的运行数据的一个实施例。烟草加工设备 10 包括有与一个控制系统 13 连接的传感器 11 和执行元件 12。传感器 11 的测量数据供控制系统 13 支配，而控制信号由控制系统 13 传给执行元件 12。控制系统 13 经过一个 Profibus 15 与一台计算机 14 连接。代替 Profibus 15，例如也能应用一个其它已知的总线，如一个 ISA-总线或一个 MPI-总线。所述 Profibus 的传输速率为 12 MBaud。

计算机 14 例如能包括一个计算机程序，该程序可以原位可视化运行数据。此外，计算机 14 还能包括一个软件，该软件使与客户工厂中的一台主计算机 17 连接成为可能。此时，可以采用内联网-连接 16，这例如经过以太网进行。计算机 14 还能包括一个程序和另外一些元件，借助于它们可以进行因特网连接 21。借助于该因特网连接 21，可以将计算机 14 与一个 Web-服务器 18 连接在一起。因特网连接物理上通过至少一个数据线路布置。

作为本发明的优选扩展，计算机 14 本身就可以是 Web-服务器 18，或者计算机 14 的一部分是 Web-服务器 18。根据图 1，能传输数据和尤其是烟草备料设备 10 制造厂的一台计算机 19 与 Web-服务器 18 之间的运行数据，与此相应还有 Web-服务器 18 与客户的一台计算机 20 之间的运行数据。与此相应的是，能传输数据，尤其是 Web-服务器 18 与计算机 14 之间的运行数据，从而还有与控制系统 13 之间的运行数据。除此之外，能传输数据和尤其是经过内联网的主计算机 17 与计算机 14 之间的运行数据，从而还有与控制系统 13 之间的运行数据。

通过根据本发明的系统和根据本发明的装置，有可能去调节生产数据，如尤其是烟草备料数量和发送到一台卷烟生产机去的烟草数量。此外，有可能传递或调节相关设备或一台在图 1 中未示出的生产

卷烟的机器的相应转数和产量。与此相应，还能可视化、采集和/或修改卷烟包装机的运行数据。

为了可视化运行数据，例如能主要应用 Keithley 公司的软件 TestPoint 或程序 Win CC WebNavigator。因此，经过因特网就有可能进行用户友好的过程可视化和过程操作。在本发明的范围内，可视化不仅仅是在一个监视器上显示运行数据，而且还有可能将数据例如经过一个键盘或一个触摸屏输入。

图 2、3 和 4 是作为相应可视化的举例。这些附图各表示在一个监视器上的一个示范性的展示。有一个功能操作键区 22，借助于它能例如翻阅可视化的页面。在单元区 23 中，可视化机器部件，如一个棱镜阀、一个转筒式阀或一个取样阀。此外，例如在图 3 中所示，在单元区 23 中可视化有一个中央单元、一个刀架、格式带、一个鼓风机、一个过滤加速器、一个进纸调节装置、一个线轴加速器、一个接缝上胶泵和一个内部上胶泵。在状态区 24 示出，各个部件是否接通或断开。在图 3 中还示出一个错误区 25，其中既有数字也有一个文字说明。在刀架所属的错误区 25 中，在图 3 示出有数字 2.347，这相当于一个与电机温度有关的错误。相应的错误在说明区 26 中去进一步说明。依此说明，电机的温度过高，或者有个热敏电阻断裂。

除此之外在图 2 中有一个参数区 27，它表示出前面所述在单元区 23 中的相应参数。在相应的参数区 27 中，能调节参数并能将调节过的参数发送到相应的机器。在出现有关的问题时，对于设计者或一个其他的操作人员来说，可以经过因特网入口调用机器的可视化系统，并为诊断错误读出重要信息，或许去修改运行数据。

图 3 示出例如一台卷烟生产机的驱动系统的故障诊断-报告。

图 4 示出例如在一个说明区 26 中的当前故障信号，此时，在优先权区 28 中给各故障分配优先权顺序。

此外，有可能经过系统在线跟踪机器程序的处理。对此，尤其还有可能的是相应机器的一种远距离维护或远距离操作。对于相应的机器，涉及的是例如申请人的一个 Protos 90 E，一个 KDF 3E/AF 3E（过滤器制造机）或一个 Chronos（包装机）。

此外，可以给每个有效单元分配一个包括一个 Web 地址的因特网地址。经过这个地址，用其相应的分支或左边的或下一级和上一级页

面，有可能越过的距离去询问数据、参数和运行状态。在必要时，还能为不同操作类型的机器和设备调整相应的参数。在这种情况下，安全机构布置权利和对敏感机器数据的访问。所表示的和可改变的运行数据以实时方式实现或以实时方式修改。为此，主要是设置最重要的数据以便经数据线路以一个提高的优先权传输，因为相应的设备或机器有一部分是时间上很关键的，例如在生产一支卷烟时的速度，在一台卷烟生产机上要明确为6毫秒。

最好，在图1所示的控制系统13，有一部分从机器或烟草备料设备10转移出，而且是转移到主计算机17、Web-服务器18和/或一台计算机19或20。由此可以，将一个现有的可能是较高的计算机能力用于相应的机器的控制。

运行数据可以是生产采集的数据，例如速度的理论值或测量值（如挤压速度、输送速度等）、温度、压力、转数、件数、质量数据等，以上述的量值和驱动系统参数理论值构成机器专用数据，例如校准时间、状态调节器放大、同步比例、状态偏差数据等。

图5示出了根据本发明的另一个系统和另一个装置的另一个示意方框图。在该图中，对计算机14在软件产品或软件单元方面进一步逐条说明。Web-服务器18是以软件形式在计算机14上实现，计算机经内联网连接16与一个可视化-和输入软件35连接，并与一个通信软件34连接，借助于该通信软件有可能与控制系统13进行通信。通信软件34经过一个连接线路29或一个以软件方式实现的接线，与可视化-和输入软件35连接。该接线29也能以一个内联网接线16形式实现，此时尤其能用以前作为例子说过的开放的程序语言TCP/IP或其它协议进行通信。此外，通信软件经过一个连接线路29与一个在图5中通常用的运行数据采集系统33连接。这些一般在相应的卷烟机或相应的烟草加工行业的机器上使用的运行数据采集系统33，还能从侧面找到用途，且尤其用于极快通信和极快控制和采集运行数据。

运行数据采集系统33和Web-服务器18都与内联网32连接，这在图5中只是示意。事实上其它尤其像布置在计算机14中的与内联网连接的部件和线路，也能作为内联网32来理解。内联网能够使在客户处有个与计算机19的连接，在该计算机上实施一个Web-客户机30的软件，借助于该软件就有可能可视化运行数据和修改运行数据。与此

相应，内联网 32 经过一个因特网连接 21 与因特网 31 连接。为此，通常设置一种脱钩装置 (Entkopplung) 36，例如防火墙或只有经过一个直拨电话号码才能进入，以便防止非授权人员从因特网 31 到达内联网 32。经过因特网 31 能借助于数据线路 21 将制造厂 20 的一台计算机连接，一个 Web-客户机 30 在其上运行，在该 Web-客户机上也能可视化

5 和修改或输入数据。

图 6 是本发明系统或本发明装置的另一个实施例，与图 5 相比计算机 14 同时是一个控制系统 13，致使 Web-服务器 18 是作为控制系统 13 的子单元设置的。在这个实施例中，有一个控制软件 37，用它能从

10 传感器 11 接收和转发数据，并能借助于执行元件 12 进行控制。传感器 11 和执行元件 12，可用相应的连接线路 29 与计算机 14 或控制软件 37 连接。在这个实施例中，Web-服务器直接访问控制软件，致使有可能有个很快的连接和控制。运行数据采集系统 33 也与控制软件 37 连接。

图 7 示出的是本发明系统或本发明装置的第四个实施例。在这个实施例中，编程的工作量大大地最低化了，因为所有的部件都是经过一个 Web-技术编程，能与计算机 14 或控制系统 13 上的软件模块符合的软件模块，可距机器 10 一段距离经内联网与机器 10 连接或距离更远经因特网与机器连接。在这个实施例中，Web-服务器 18 在计算机 14

20 或控制系统 13 中直接与执行元件和传感器连接，此外还附加地与运行数据采集系统 33 连接。内联网连接，即尤其是以内联网数据格式的连接，从 Web-服务器 18 通向一个可视化-和输入软件 35 或一个相应的模块和一个控制-客户机 38。在这个实施例中，可视化-和输入软件 35 也能作为 Web-客户机 30 执行。相应的 Web-客户机 30，像所述的那样，

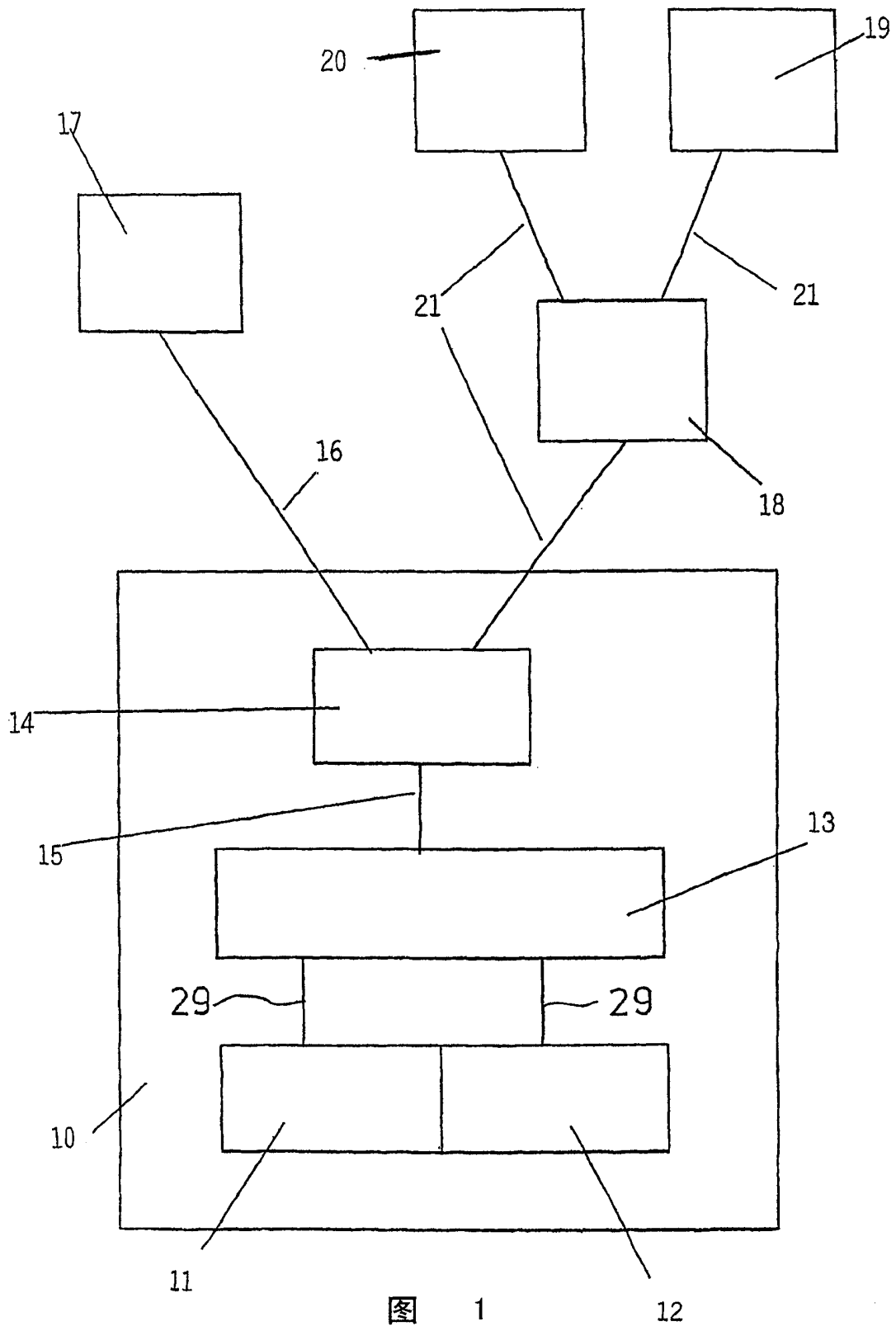
25 连接在内联网或因特网上，那么可以拥有一个相应的可视化-和输入软件 35。此外，在计算机 14 或控制系统 13 中设置的控制-客户机 38 也能相应地远离机器 10 连接到内联网 32 上，并离机器 10 更远或例如在制造厂处与因特网 31 连接。

图 7 的实施例，使一个很简单的相应程序模块的编程成为可能。

30 图 6 的实施例与前面那些图中的实施例相比，也可相对简单地编程，因为在那里也已经能建立起相应符合一致的软件模块。

附图标记列表

- | | | |
|----|----|-----------|
| | 10 | 烟草备料设备 |
| | 11 | 传感器 |
| | 12 | 执行元件 |
| 5 | 13 | 控制系统 |
| | 14 | 计算机 |
| | 15 | Profibus |
| | 16 | 内联网连接 |
| | 17 | 主计算机 |
| 10 | 18 | Web-服务器 |
| | 19 | 客户计算机 |
| | 20 | 制造厂商计算机 |
| | 21 | 因特网连接 |
| | 22 | 功能操作键区 |
| 15 | 23 | 单元区 |
| | 24 | 状态区 |
| | 25 | 错误区 |
| | 26 | 说明区 |
| | 27 | 参数区 |
| 20 | 28 | 优先权区 |
| | 29 | 连接线路 |
| | 30 | Web-客户机 |
| | 31 | 因特网 |
| | 32 | 内联网 |
| 25 | 33 | 运行数据采集系统 |
| | 34 | 通信软件 |
| | 35 | 可视化-和输入软件 |
| | 36 | 脱钩装置 |
| | 37 | 控制软件 |
| 30 | 38 | 控制-客户机 |



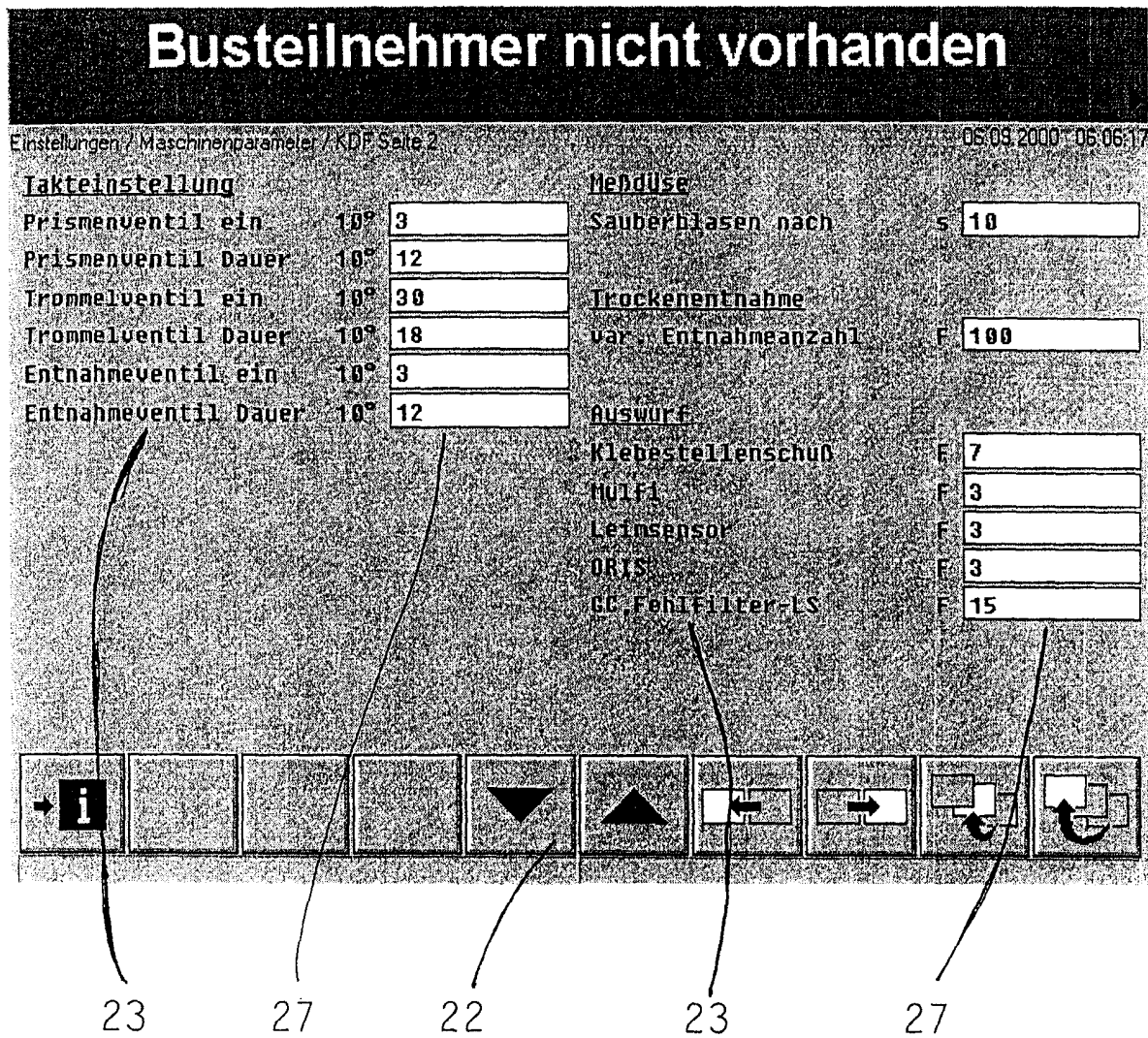


图 2

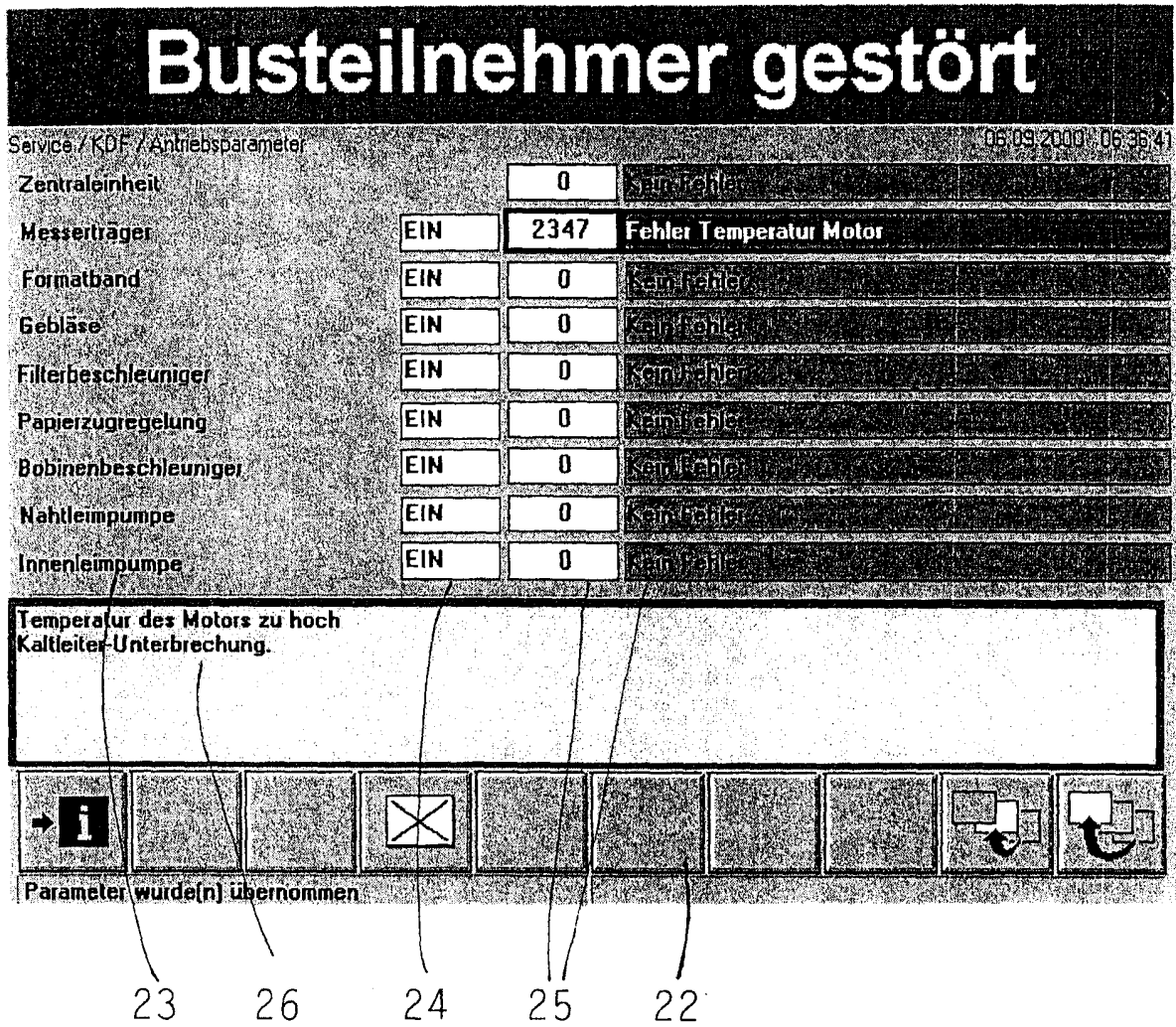


图 3

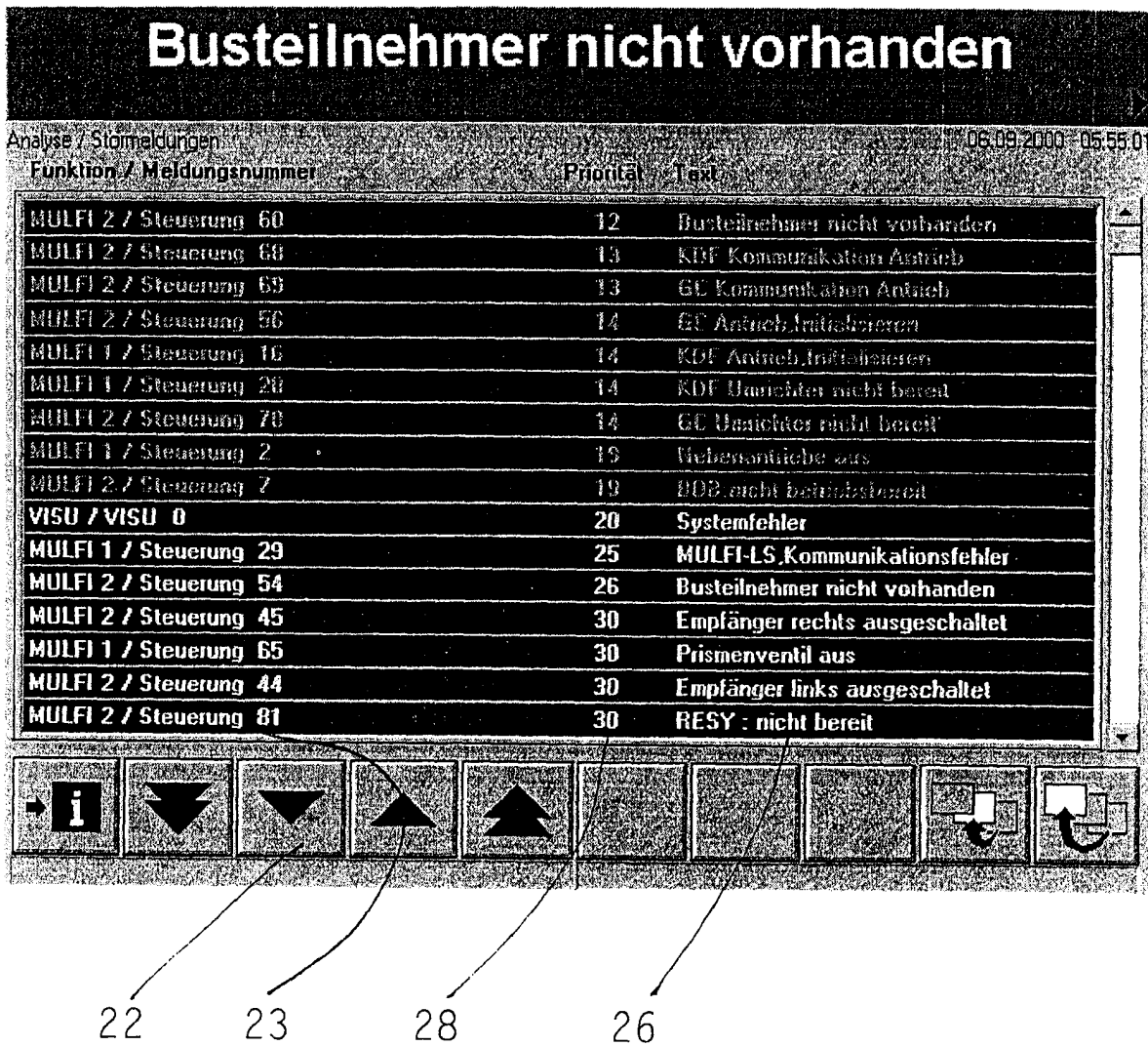


图 4

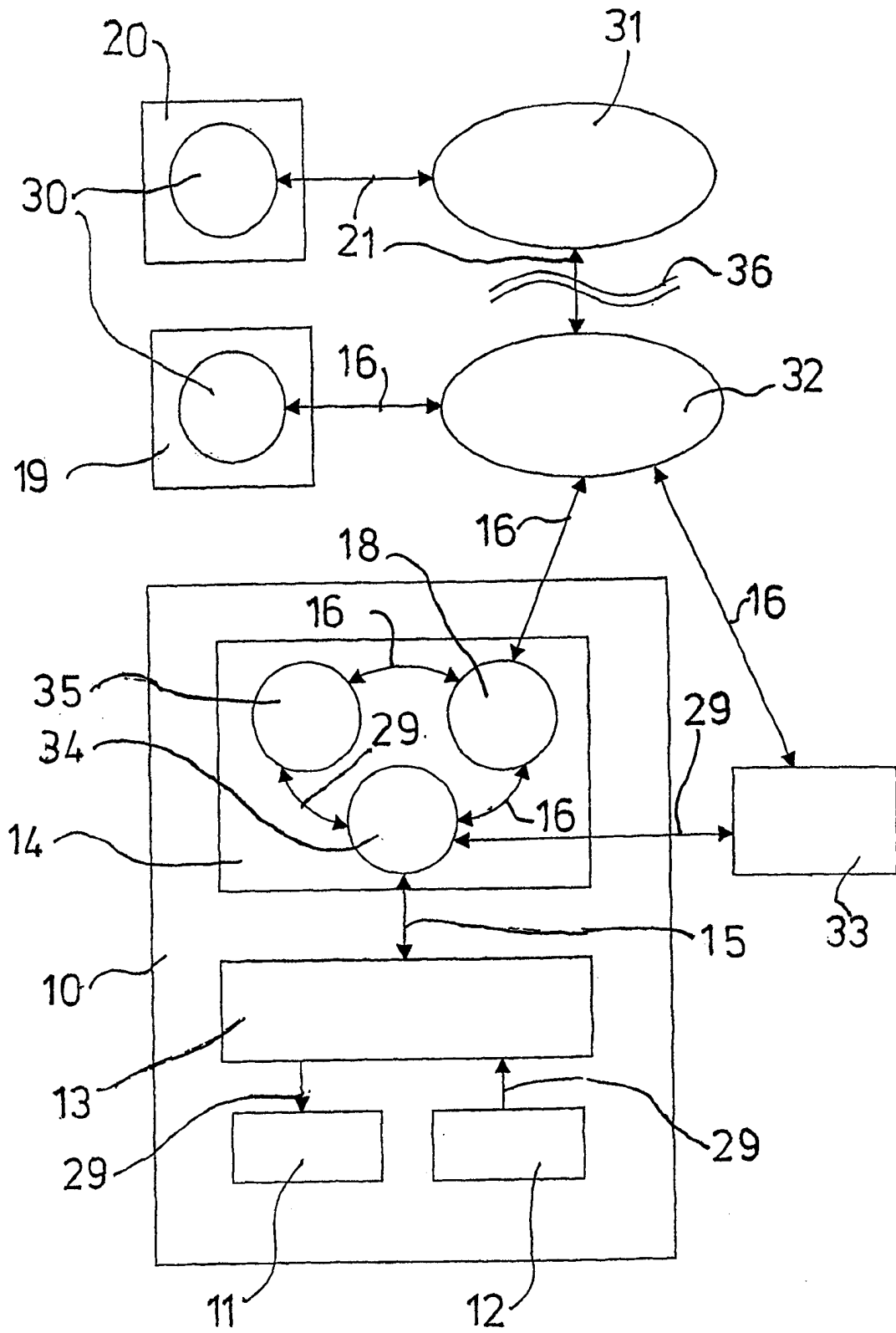


图 5

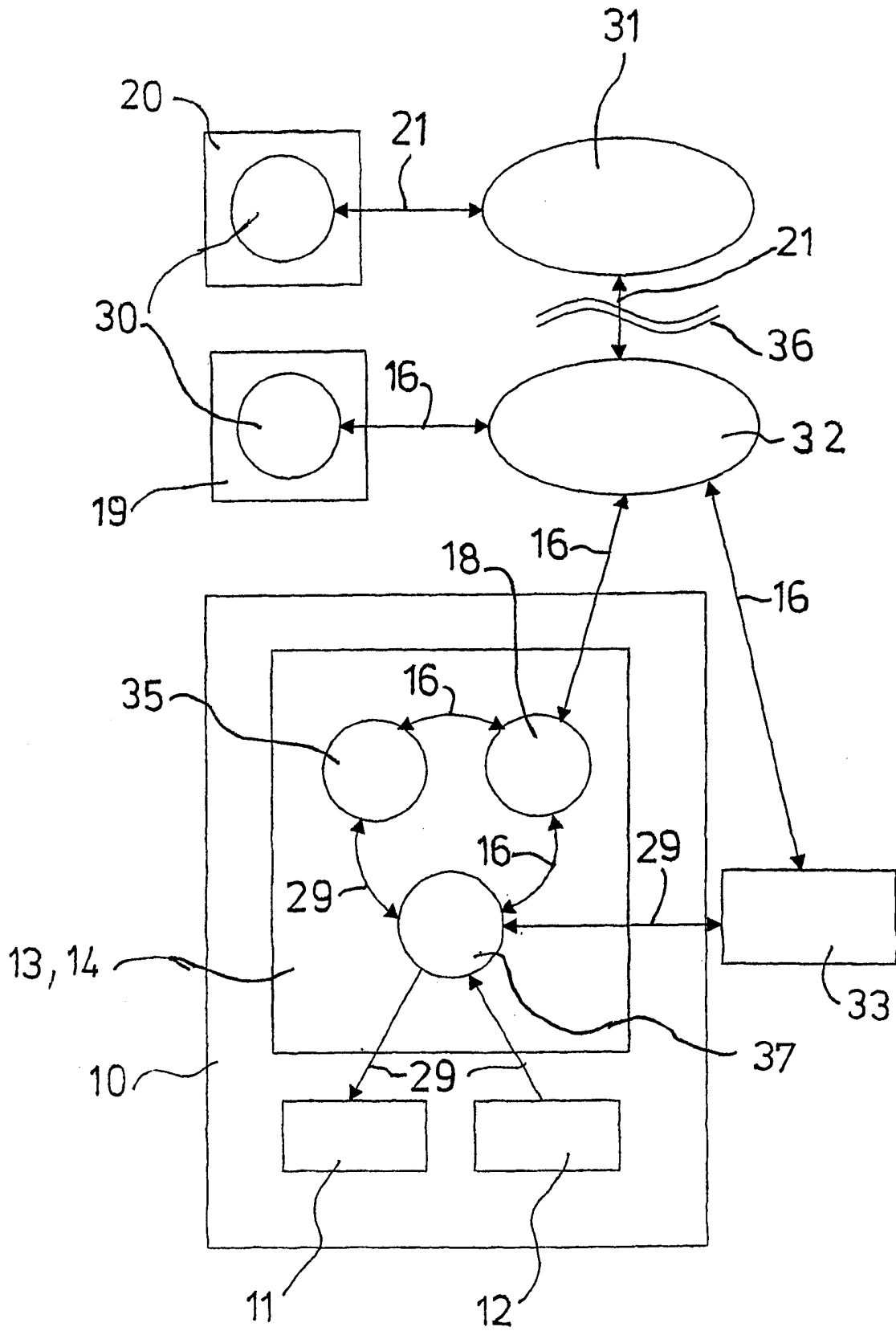


图 6

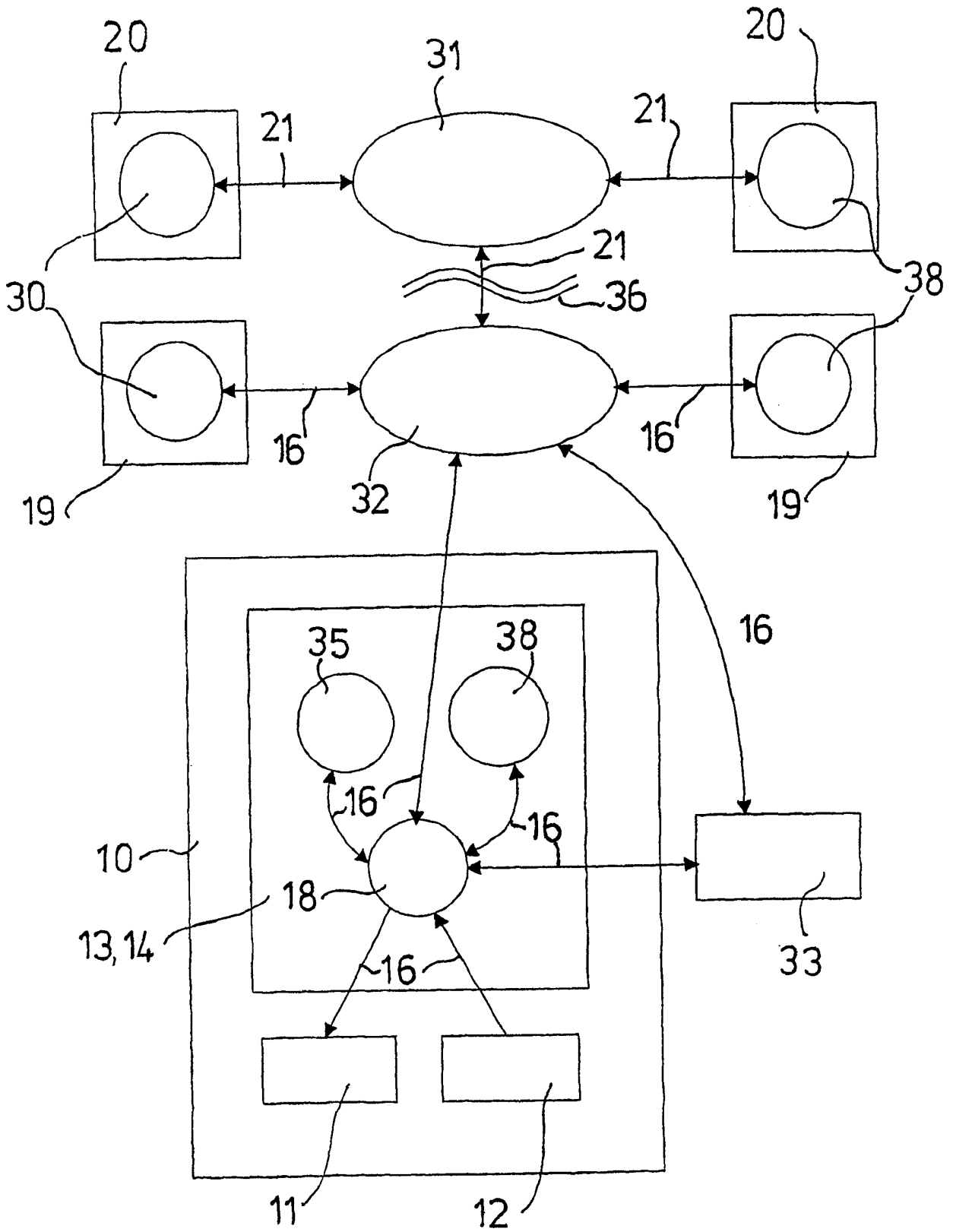


图 7