



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109643188 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201780052054.4

(22)申请日 2017.08.02

(30)优先权数据

102016010528.3 2016.08.25 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.02.25

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/000936 2017.08.02

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2018/036645 DE 2018.03.01

(71)申请人 斯达德勒火星两合公司

地址 德国纽伦堡

(72)发明人 A·马克思 E·巴德尔

K·切什凯 A·维赫纳尔

H·P·西蒙

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司  
72002

代理人 郭毅

(51)Int.Cl.

G06F 3/041(2006.01)

G06F 3/046(2006.01)

G06F 3/0354(2006.01)

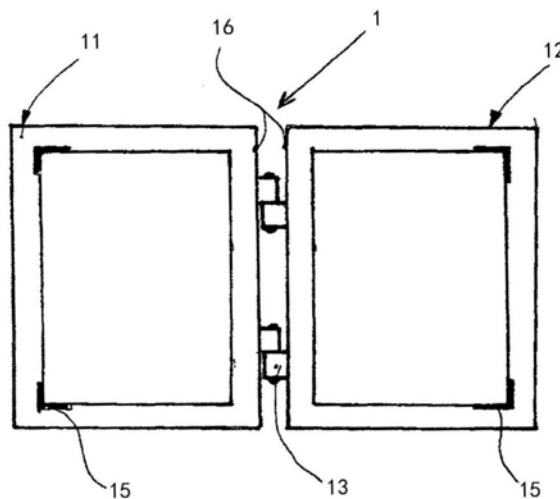
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

输入系统

(57)摘要

一种输入系统,其由至少一个传感器板、至少一个记录载体和至少一个输入装置/触控笔构成,该输入系统具有如下特征:所述至少一个传感器板分成至少两个虚拟部分板;或者所述至少一个传感器板构造成两个独立的传感器板,其中,这两个传感器板在至少一个侧边缘上具有用于相互固定的装置;在所述至少一个传感器板上布置有多页构造的记录载体;所述至少一个输入装置/触控笔具有模拟施加功能;所述至少一个输入装置/触控笔具有用于传感器板的数字输入功能/信号功能。



1. 一种输入系统,所述输入系统由至少一个传感器板、至少一个记录载体和至少一个输入装置/触控笔构成,

其特征在于,

所述至少一个传感器板分成至少两个虚拟的部分板,

或者所述至少一个传感器板构造成两个独立的传感器板,其中,这两个传感器板在至少一个侧边缘上具有用于相互固定的装置,

在所述至少一个传感器板上布置有多页构造的记录载体,

所述至少一个输入装置/触控笔具有模拟施加功能,

所述至少一个输入装置/触控笔具有用于所述传感器板的数字输入功能/信号功能。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述模拟施加功能通过保持在所述输入装置中的书写单元实现和构造,并且所述书写单元构造成实心笔芯、带有油膏的笔芯和/或填充有墨水的笔芯。

3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述数字输入功能/信号功能通过输入装置/触控笔实现或构造。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的系统,其特征在于,触控笔与传感器板之间的通信构造成EMR技术,或者,触控笔与传感器板之间的通信构造成AES技术。

5. 根据权利要求1或4所述的系统,其特征在于,数字记录由所述至少一个传感器板传输给所谓的智能设备,并且所述智能设备构造成计算机、平板计算机或智能手机。

6. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述多页构造的记录载体构造成螺旋笔记本、活页本、装订簿,装订本,多页日历和/或可撕笔记本。

7. 根据以上权利要求中任一项所述的系统,其特征在于,所述至少一个传感器板具有用于以防止移动的方式保持记录载体的装置。

8. 根据权利要求1或6所述的系统,其特征在于,所述记录载体构造成普通纸。

## 输入系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种根据权利要求1的前序部分的输入系统。

### 背景技术

[0002] 用于创建模拟记录和数字记录的输入系统原则上是已知的。

[0003] 例如已知如下输入系统：在所述输入系统中，通过手持式触控笔 (Stylus) 将字符、手工草图等绘制到平板/显示器的表面上，然后以任意形式将其传输到计算机系统中用于存储和/或进一步处理。用于此的触控笔在所描述的应用中不提供施加媒介 (Auftragungsmittel)。在此不利的是，记录仅以数字或电子的形式存在。

[0004] 通过能够从市场上获得的另一系统现在能够实现：除了数字记录之外，还同时创建模拟的或物理的记录。为此，触控笔设有提供记录媒介的笔芯，该笔芯在介质上模拟地记录信息，但该笔芯同时通过电磁脉冲或电容变化来实现在显示器上的数字记录。在此不利的是，将作为单张存在的记录载体贴靠到显示器前面。因此产生带有记录的单张，所述单张通常无序地被遗忘。此外，以这种方式，所述单张仅在一侧被书写或使用。

[0005] 手动地对时间安排器/日历或螺旋装订笔记本进行书写，以便以有序的方式存储日程概述和会议内容。在此的缺点是：(即使在数年之后) 为了回览所记录的事实，仍必须手动地搜索许多纸质记录。

[0006] 此外，旧的记事簿、活页本的保管也很耗费空间。

### 发明内容

[0007] 因此，本发明的任务是提供一种输入系统，该输入系统不具有上述缺点并且可靠地确保在普通纸上既进行数字记录也进行模拟记录。还应能够实现记录载体的简单且无误的双面模拟书写。此外，本发明的任务在于，借助所述输入系统，记录载体作为连续记录而存在。

[0008] 该任务借助权利要求1和权利要求8的特征来解决。

[0009] 根据本发明的输入系统由至少一个传感器板、至少一个记录载体和至少一个输入装置/触控笔构成。所述至少一个传感器板要么作为分成至少两个虚拟部分板的传感器板存在、要么作为至少两个独立的传感器板存在，其中，所述至少两个独立的传感器板在至少一个侧边缘上具有用于相互固定的装置。在此可能的是，至少两个传感器板以铰接的方式彼此连接。替代地，至少两个传感器板作为独立的部件存在，在输入时或使用，使所述独立的部件在侧边缘上彼此贴靠，其中，将用于防止相互移动的固定装置安装到该侧上。

[0010] 传感器板理解为动作面或输入面，所述动作面或输入面具有电磁场。如果这些带有构造的电磁场的面接近带有线圈的输入装置/触控笔，则这些面的电磁场受到干扰。将产生的干扰位置检测为所述面上的位置、输入点或定义的点 (X, Y)。

[0011] 以这种方式，例如可以借助具有线圈的输入装置/触控笔，由传感器板数字地检测模拟实施的书写运动和绘制运动。

[0012] 在传感器板的表面/输入面上方或上面布置有至少一个多页构造的记录载体,该记录载体构造成螺旋笔记本、活页本、文件夹、装订簿、装订本、多页日历和/或可撕笔记本(Abreisblock)。借助至少一个输入装置/触控笔,可以通过模拟施加功能(Auftragsfunktion)将任何类型的字符或图形施加在记录载体上。除了这种模拟记录之外,同时通过至少一个输入装置/触控笔、通过传感器板上的数字输入功能/信号功能来进行数字输入,而不论传感器板上布置的记录载体是否构造成多页的。

[0013] 模拟施加功能通过输入装置中的书写单元实现和构造,其中,该书写单元构造成实心的笔芯、带有油膏的笔芯和/或填充有墨水的笔芯。示例性地,实心笔芯可以是铅笔或彩色铅笔芯。带有油膏的笔芯可以作为经典的圆珠笔笔芯存在,或者在墨水的情况下可以作为所谓的钢笔存在。在此重要的是,在借助输入装置/触控笔创建模拟记录时,记录载体被以防止移动的方式保持在至少一个传感器板上。为此,必须在传感器板上构造诸如夹具、止挡件和/或粘合面的装置,以便确保以防止移动的方式保持记录载体。

[0014] 因此,借助记录载体上的模拟记录来同时在传感器板上进行数字输入功能或信号检测,所述数字输入功能或信号检测相应于模拟记录。这意味着,同时一致地检测数字记录/信号和模拟记录,并且这不仅单面地而且双面地在至少一个记录载体上进行。

[0015] 因为记录载体是多页构造的系统(例如装订簿),因此可以通过翻页来将正面和背面用于所述记录。因此,人们可以如传统认知那样享有带有模拟内容的装订簿,以及存储形式的连续数字书。在此有利的是,由于双面使用而节省了纸张,并且可以省去包括单张存档在内的处理。为了能够以书本的形式实现或生成数字记录,通过传感器板上的输入可能性来给处理系统显示页面变化和/或翻页。这种输入可能性是现有技术,下面不再详细描述。

[0016] 所提到的数字输入功能通过至少一个输入装置/触控笔进行,例如通过基于所谓的电磁共振技术(EMR技术)或主动静电技术(AES技术)工作的触控笔。因此,触控笔与传感器板之间的通信被构造成EMR技术或AES技术。

[0017] 在这两种已知的技术或其他输入技术的使用中已经显示出,当记录载体的多个纸张/页叠置地布置在传感器板上时,也发生传感器板上的数字输入/信号检测。

[0018] 为了传输数字记录,传感器板以已知现有技术的任意形式与智能设备(例如计算机、平板计算机、笔记本电脑和/或智能手机)连接。在此,数据传输可以有线地和/或无线地进行。在根据本发明的输入系统中,特别有利的是,记录载体构造成普通纸。在此优点是,不必使用昂贵的特殊纸张——例如带有“类型”打印坐标系的所谓DOT纸。

[0019] 替代地,至少一个传感器板(不是如上所述那样)可以构造成至少一个电容式触敏显示器。在该实施方式中,可以借助根据DE102012010966的触控笔及其应用来在显示器上进行数字输入。如果现在在显示器与触控笔尖之间引入记录载体,则该记录载体上的模拟记录和电容式触敏显示器上的数字检测也同时进行。在该实施方式中,至少一个显示器可以是所谓的智能设备的元件。

## 附图说明

[0020] 下面将根据图1至4阐释本发明。

[0021] 图1示出用于根据本发明的输入系统的两个独立工作的传感器板;

[0022] 图2示出具有根据图1的传感器板和放入的练习册的输入系统;

[0023] 图3示出处于折叠状态的图2的根据本发明的输入系统；

[0024] 图4示出具有虚拟分隔的传感器板的输入系统的替代实施例。

### 具体实施方式

[0025] 图1示出根据本发明的输入系统1的传感器板11和传感器板12,其中,传感器板11和12借助布置在侧边缘16上的两个连接元件13以铰接的方式连接。因此,传感器板11和12以防止相互移动的方式保持。在每个传感器板上存在固定装置15,当记录载体(20)布置在传感器板11和12上方时,在使用的情况下,所述固定装置也以防止移动的方式保持。在当前的实施方式中,可以将传感器板通过铰接连接件13像书一样折叠,由此,传感器板11和12在运输期间也受到可靠保护。

[0026] 替代地,传感器板之间的连接元件也可以构造成插接系统、薄膜铰链、橡胶弹性连接件和/或粘合系统。

[0027] 图2示出根据本发明的输入系统1,该输入系统由根据图1的板组件11和12以及放入或放置到板11和12上的记录载体20构成,该记录载体通过固定装置15以防止移动的方式保持或固定。借助具有书写单元31的输入装置/触控笔30,可以借助书写单元31在记录载体20上构型模拟记录21。在此,所述记录在由笔记本20的折线或装订线22分开的左页/纸张上还是右页/纸张201上进行是无关紧要的。现在,同时通过同样集成在输入装置/触控笔30中的带有线圈32的EMR技术将模拟记录21传输到处于相应记录载体20下方的传感器板11,12上。在此,应该注意的是,与高分辨率或高灵敏度的传感器板11和12组合的输入装置30的技术和性能是如此先进,使得记录载体20可以具有多个叠置的页/纸张20,以便同时将模拟记录21作为传感器板11,12中的数字记录/信号(14)进行检测。

[0028] 在此,实现了根据本发明的输入系统的如下优点:如目前的现有技术那样,练习本中的纸张可以被模拟地双面标注,并且这些模拟标注同时也能够被数字地存储或检测,而不必翻页并且重新定位到板上,以便在之后的时刻也仍必须整理或装订和存档。在此应当注意,当记录载体翻页时,传感器板仅须获得输入指令(现有技术),以便数字存储文件识别并相应地存储书本形式。因此可靠地防止如下现象:虽然总是模拟地书写新的页面,但是所有记录都被数字地置于一页上。

[0029] 已经以特别有利的方式证实,在暂时不使用输入系统1时,带有放入的记录载体20的传感器板11和12以可折叠的方式构造。由此,提供了非常整洁和有序的系统1,该系统在几秒内重新准备好用于进一步的模拟类型和数字类型(21,14)的记录。系统1的折叠状态能够从图3中得出。

[0030] 未示出记录载体的书皮被构造成传感器板的实施方式。

[0031] 在图4中示出并且描述根据本发明的输入系统1的一种替代实施方式。在该实施方案中,仅使用一个传感器板11,然而可以在程序技术上虚拟地将该传感器板分成两个半板11'和12'。在该实施方式中,将多页构造的记录载体20固定到半板11'和12'上。原则上,该结构与根据图2的功能系统类似。有利地,半板11'和12'之间的虚拟分界线17等同于记录载体20的折线或装订线22。

[0032] 附图标记列表

[0033] 1 输入系统

- [0034] 11 传感器板1
- [0035] 12 传感器板2
- [0036] 13 连接元件
- [0037] 14 数字记录/数字涂画
- [0038] 15 固定装置
- [0039] 16 侧边缘
- [0040] 17 虚拟分界线
- [0041] 20 记录载体
- [0042] 201 页/纸张
- [0043] 21 模拟记录
- [0044] 22 折线或装订线
- [0045] 30 输入装置/触控笔
- [0046] 31 书写单元
- [0047] 32 线圈

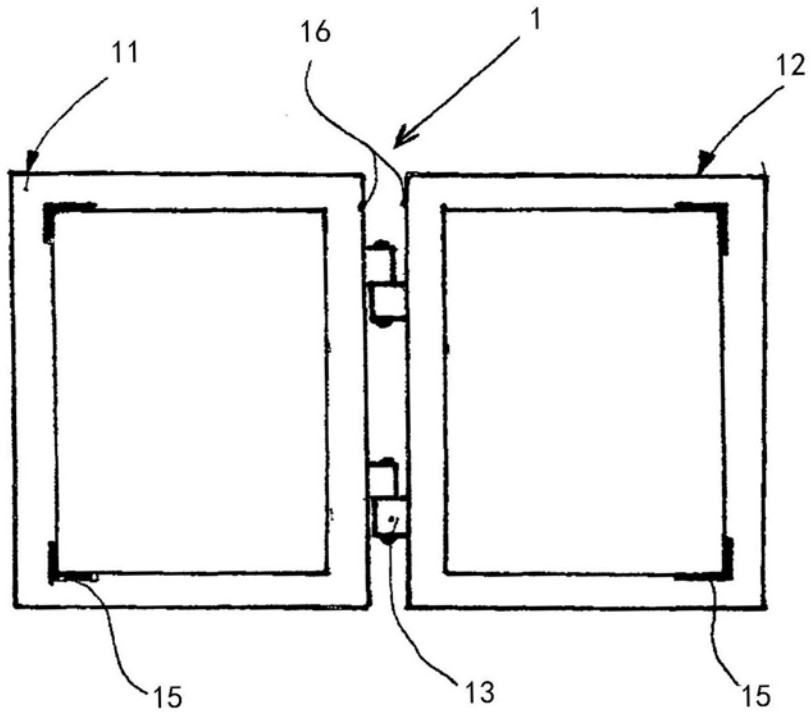


图1

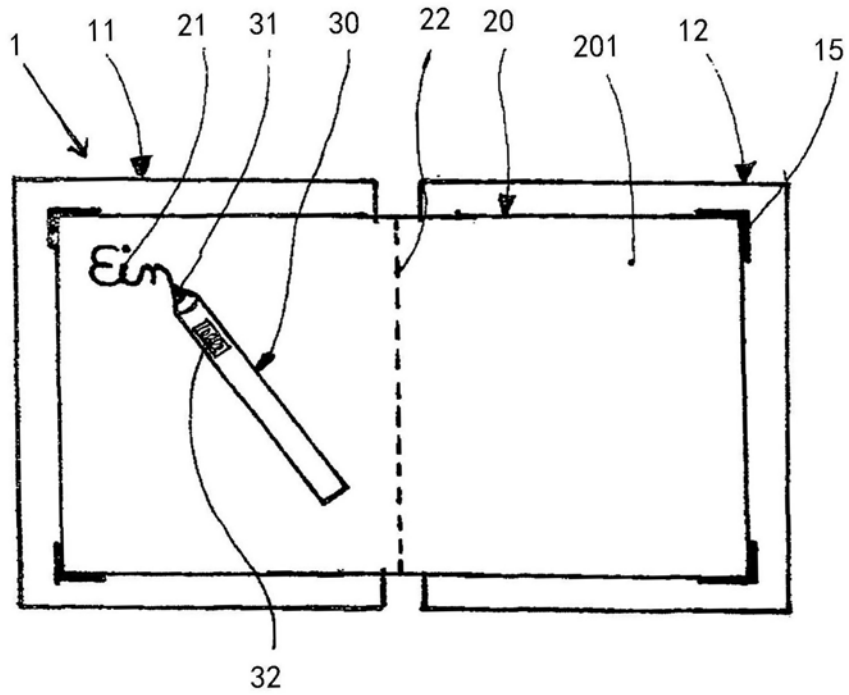


图2

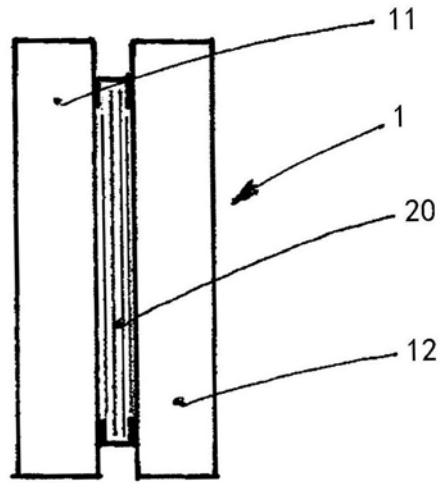


图3

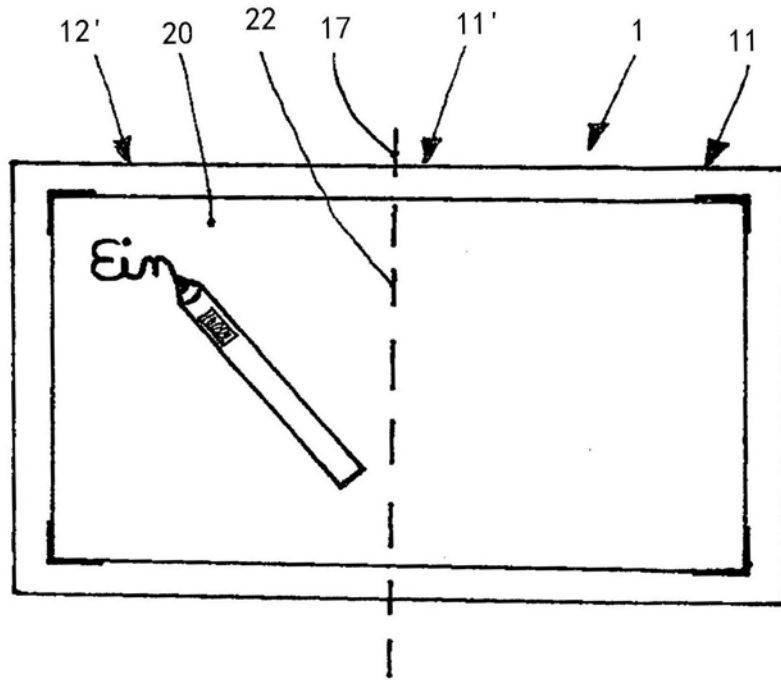


图4