



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 698 383 B1

(51) Int. Cl.: G12B 9/08 (2006.01)  
H05K 5/00 (2006.01)  
B62B 3/00 (2006.01)

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01108/05

(22) Anmeldedatum: 30.06.2005

(24) Patent erteilt: 31.07.2009

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.07.2009

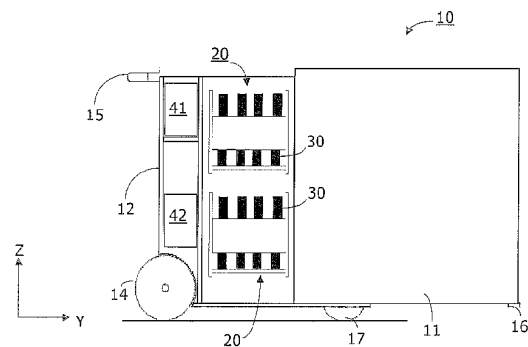
(73) Inhaber:  
Job Factory Basel AG, Bordeaux-Strasse 5  
4053 Basel (CH)

(72) Erfinder:  
Peter Bosshart, 4102 Binningen (CH)  
René Reck, 4958 Basel (CH)  
Simon Gyger, 5000 Aarau (CH)  
Stefan Werner, 79540 Lörrach (DE)  
Beat Schaffner, 4053 Basel (CH)

(74) Vertreter:  
OK pat AG Patente Marken Design Lizenzen Copyright,  
Chamerstrasse 50  
6300 Zug (CH)

(54) **Vorrichtung zum Aufnehmen von mehreren tragbaren Computern.**

(57) Vorrichtung (10) zum Aufnehmen von tragbaren Computern (30), die auf einer rückwärtigen Seite elektrische Verbindungsmittel aufweisen. Die Vorrichtung (10) umfasst einen Korpus (11, 12) und Einschubelemente (20), die an dem Korpus (11, 12) so gelagert sind, dass sie horizontal seitlich aus dem Korpus (11, 12) herausziehbar und in den Korpus (11, 12) einschiebbar sind. Die Einschubelemente (20) haben Einstellbereiche, die ein individuelles, vertikal geführtes Hochkant-Einstellen der Computer (30) ermöglichen, wobei die rückwärtigen Seiten der Computer (30) in die Richtung des Inneren des Korpus (11, 12) weisen. Es ist eine Steckeranordnung innerhalb des Korpus (11, 12) befestigt, die je einen Steckbereich für jeden der Computer (30) aufweist. Nach dem Einstellen der Computer (30) wird das Einschubelement (20) samt den Computern (30) horizontal in den Korpus (11, 12) eingeschoben. Beim Einschoben wird zwischen den elektrischen Verbindungsmitteln der Computer (30) und der Steckeranordnung durch das horizontale Einschieben des Einschubelements (20) eine elektrische Verbindung hergestellt.



## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Aufnahme von mehreren tragbaren Computern, die z.B. auf der rückwärtigen Seite elektrische Verbindungsmittel aufweisen.

[0002] Vollverkabelte Computerräume oder Tagungsstätten sind teuer in der Installation und im Unterhalt. Teilweise beachtliche Strecken werden mit oft teuren Kabeln verbunden. Dabei sind die als Computerräume ausgerüsteten Räumlichkeiten durch das vorhandene Mobiliar praktisch nur noch als Computerräume nutzbar und können nicht flexibel einer anderen Nutzung zugeführt werden. Im Weiteren kann bei Bedarf aufgrund der aufwendigen Verkabelung nicht auf einen anderen Raum ausgewichen werden.

[0003] Durch die Verwendung mobiler Informatik-Aufbewahrungssysteme findet der Inhalt eines kompletten Informatikraums Aufnahme in einem mobilen Korpus. Somit ist es möglich, eine moderne, den Bedürfnissen angepasste Computernfrastruktur in jedem beliebigen Schul- oder Seminarraum anzubieten. Je nach Bedürfnis und Teilnehmerzahl an einer Schulung oder Tagung kann flexibel die benötigte Infrastruktur in einem beliebigen Raum zur Verfügung gestellt werden.

[0004] Bisher sind mobile Informatik-Aufbewahrungssysteme bekannt, bei welchen jeder tragbare Computer einzeln beim Einstellen in das mobile Informatik-Aufbewahrungssystem angeschlossen werden müssen.

[0005] Diese Informatik-Aufbewahrungssysteme sind relativ störanfällig, da bei starkem Gebrauch sowohl die Steckplätze an dem Aufbewahrungssystem als auch die Stecker oder Buchsen an den Computern abgenützt werden. Ausserdem bieten bisherige Lösungen nur eine begrenzte Sicherheit, was den Diebstahl oder die unberechtigte Entnahme von Computern anbelangt.

[0006] Es wird als ein weiterer Nachteil der bekannten Informatik-Aufbewahrungssysteme angesehen, dass sie nur eine geringe passive Lüftung möglich machen. Ausserdem haben die bekannten Systeme einen relativ hoch liegenden Schwerpunkt. Weiterhin sind Stauräume, falls solche überhaupt vorhanden sein sollten, nur schwer zugänglich. Der Zugang zu Druckern oder anderen Geräten wird dadurch erschwert.

[0007] Es stellt sich daher die Aufgabe, ein Informatik-Aufbewahrungssystem bereitzustellen, das einerseits eine bessere Zuverlässigkeit im Gebrauch bietet, das andererseits aber auch ausreichende Sicherheit gegen die unberechtigte Entnahme von Computern bietet.

[0008] Ausserdem soll das Informatik-Aufbewahrungssystem der Erfindung die gewünschte Mobilität gewährleisten, das heisst, das Informatik-Aufbewahrungssystem sollte leicht bewegbar sein. Ausserdem sollte es flexibel einsetzbar sein.

[0009] Diese Aufgaben werden gelöst durch eine erfindungsgemässe Vorrichtung, gemäss den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs, die zur Aufnahme von mehreren tragbaren Computern ausgelegt ist.

[0010] Vorteilhafte Ausführungsformen sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

[0011] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung, bei welcher die in einem Einschubelement platzierten tragbaren Computer gemeinsam und gleichzeitig mit dem mobilen Aufbewahrungssystem verbunden werden. Diese Verbindung geschieht durch das horizontale Einschieben von speziellen «schubladenartigen» Einschüben. Es ist dadurch eine viel besser geführte Steckverbindung möglich.

[0012] Die Erfindung ist im Folgenden anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen ausführlich beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer ersten Vorrichtung gemäss Erfindung in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 2A eine Seitenansicht der Vorrichtung nach Fig. 1;
- Fig. 2B eine Draufsicht der Vorrichtung nach Fig. 1;
- Fig. 2C eine Ansicht von hinten der Vorrichtung nach Fig. 1;
- Fig. 2D eine Ansicht von vorne der Vorrichtung nach Fig. 1;
- Fig. 3A eine Vorderansicht eines Einschubelements einer erfindungsgemässen Vorrichtung;
- Fig. 3B eine Seitenansicht des Einschubelements;
- Fig. 3C eine Draufsicht des Einschubelements, wobei zwei mobile Computer eingestellt wurden;
- Fig. 4 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung gemäss Erfindung, wobei die inneren Elemente sichtbar sind;
- Fig. 5 eine Rückansicht eines Teils eines Einschubelements;

- Fig. 6 eine Steckerleiste einer Vorrichtung gemäss Erfindung mit einer gemeinsamen Spannungszufuhr für ein Einschubelement;
- Fig. 6 eine Steckerleiste einer Vorrichtung gemäss Erfindung mit individueller Spannungszufuhr für jeden der Computer.

#### Detaillierte Beschreibung:

[0013] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Der Einfachheit halber werden in den Figuren und der Beschreibung dieselben Bezugszeichen für gleiche oder gleichartige Bauelemente und Komponenten verwendet.

[0014] Im Zusammenhang mit Fig. 1 ist nun eine erste Ausführungsform der Erfindung näher erläutert. In Fig. 1 ist eine Vorrichtung 10 zum Aufnehmen von mehreren ( $m \neq 2$ ) tragbaren Computern 30 gezeigt. Ein solcher tragbarer Computer 30 weist typischerweise die auf einer rückwärtigen Seite elektrische Verbindungsmittel (Spannungsversorgung und Netzwerkverbindung) auf. Es gibt jedoch auch tragbare Computer 30, die auf einer rückwärtigen Seite elektrische Verbindungsmittel für die Netzwerkverbindung und auf einer Seite Verbindungsmittel für die Spannungsversorgung aufweisen bzw. vice versa. Die Erfindung ist für beide Arten der Computer einsetzbar.

[0015] Gemäss Erfindung ist ein zweiteiliger Korpus vorgesehen, der in den Figuren mit den Bezugszeichen 11 und 12 gekennzeichnet ist. Es gibt mindestens ein Einschubelement 20, das an dem Korpus 11, 12 so gelagert ist, dass es horizontal seitlich aus dem Korpus 11, 12 herausziehbar und in den Korpus (11, 12) einschiebbar ist. Die Lagerung des Einschubelements 20 erfolgt ähnlich wie bei einer Schublade, wobei darauf zu achten ist, dass die horizontale Bewegung des Einschubelements 20 sehr genau vonstatten geht, damit, wie weiter unten erläutert wird, eine genaue und möglichst verspannungsfreie Verbindung zwischen Verbindungsmitteln der Computer 30 und Steckeranordnungen am Korpus 11, 12 zustande kommen. Das Einschubelement 20 weist  $m$  zueinander benachbarte Einstellbereiche auf, die ein individuelles, vertikal geführtes Hochkant-Einstellen der  $m$  tragbaren Computer 30 ermöglichen. Bei diesem Hochkant-Einstellen der Computer 30 weisen die rückwärtigen Seiten der  $m$  Computer 30 in die Richtung des Inneren des Korpus 11, 12. Die Einstellbereiche erlauben ein problemloses und sanftes Hineinstellen der Computer 30.

[0016] Es ist eine Steckeranordnung 40 innerhalb des Korpus 11, 12 befestigt, wobei die Steckeranordnung 40 je einen Steckbereich (S1 bis S4) für jeden der  $m = 4$  Computer 30 aufweist und insgesamt  $m = 4$  horizontal nebeneinander liegende Steckbereiche vorhanden sind (siehe Fig. 6A oder 6B). Besonders bevorzugt sind Ausführungsformen mit 4 oder 5 Computern pro Einschubelement. Damit kann eine solche Vorrichtung 10 insgesamt zwischen 16 und 20 Computer aufnehmen.

[0017] Nach dem Einstellen der  $m$  Computer 30 wird das Einschubelement 20 samt den Computern 30 horizontal in den Korpus 11, 12 eingeschoben. Beim Einschoben wird zwischen den elektrischen Verbindungsmitteln der Computer 30 und den jeweiligen Steckbereichen S1 bis S4 durch das horizontale Einschoben des Einschubelements 20 eine elektrische Verbindung hergestellt, wie in Fig. 5 anhand eines einzelnen Computers 30 angedeutet ist.

[0018] Unter Bezugnahme auf die beispielhafte Fig. 1 und die Ansichten in den Fig. 2A bis 2D werden weitere Einzelheiten einer möglichen Ausführungsform beschrieben. Die Vorrichtung 10 weist vorzugsweise vier Räder 14 und 17 und einen Griff 15 auf, damit die gesamte Vorrichtung 10 problemlos bewegt werden kann. Der Griff 15 und zwei der Rollen 14 sind so angeordnet, dass die ganze Vorrichtung 10 auch wie eine Sackkarre Schwellen überwinden kann.

[0019] In Fig. 1 ist ein Einschubelement 20 durch gestrichelte Linien angedeutet. Der Pfeil X soll andeuten, dass das Einschubelement 20 in x-Richtung herausgezogen werden kann. Dies geht jedoch nur, wenn, wie in Fig. 4 gezeigt, eine Umhüllung 11 des Korpus weggeschoben wurde. Ausserdem weist der Korpus einen Stauraum oder Stellbereich 13 auf, der zum Unterbringen von Spannungsversorgung und anderen Elementen (z.B. WLAN-Accesspoint oder Netzwerkschalter) verwendet werden kann.

[0020] Im Griffbereich kann ein Schliesselement 18, zum Beispiel ein Schliesszylinder, vorgesehen sein, um die verschiebbare Umhüllung 11 fest mit dem als Fahrgestell (auch als Bodengruppe bezeichnet) dienenden Teil 12 des Korpus verriegeln zu können. Wenn der Schliesszylinder abgeschlossen ist, so kann die Umhüllung 11 nicht mehr verschoben werden, und die Computer, die sich in den Einschubelementen 20 befinden, sind gegen Entnahme gesichert.

[0021] An einem Ende der Vorrichtung 10 können Füsse, Gummipuffer oder andere als Kantenschutz dienende Elemente 16 vorgesehen sein.

[0022] Anhand der Fig. 2C und 2D kann man erkennen, dass die Vorder- und/oder Rückseite des Korpus mit Lüftungsschlitzen oder Löchern versehen sein kann. Bei der gezeigten Ausführungsform sind an der rückwärtigen Seite Öffnungen 19 vorgesehen. Eine der Öffnungen 19 kann zum Herausziehen eines Netzkabels (analog zu einem Staubsauger) ausgelegt sein. Die andere Öffnung 19 kann zum Herausziehen eines Netzkabels ausgelegt sein. Es kann aber auch eine Steckdose zum Einstecken eines Netzkabels vorgesehen sein.

[0023] In den Fig. 3A bis 3C sind Details einer möglichen Ausführungsform eines Einschubelements 20 gezeigt. Diese Einschubelemente 20 sollten einerseits möglichst leicht sein. Andererseits sollten sie ausreichende Stabilität bieten, um ein

problemloses und verspannungsfreies Herstellen der elektrischen Verbindungen zu ermöglichen. Das Einschubelement 20 kann wie eine Schublade ausgeführt sein, die zwei Seitenwände 21, eine Bodenplatte 23 und eine Frontabdeckung 22 aufweist. Die Seitenwände 21 können Ausnehmungen oder Aussparungen 24 aufweisen, um das Gewicht zu reduzieren, und um eine gute Belüftung (mit oder ohne Lüfter) sicherstellen zu können. In Fig. 3C sind speziell geformte Einsetzelemente 25 zu erkennen. Diese Einsetzelemente 25 erlauben das vertikal geführte Hochkant-Einstellen der tragbaren Computer 30 und geben gleichzeitig eine bestimmte Position der Computer 30 vor, um beim horizontalen Einschieben der Einschubelemente 20 die Herstellung der elektrischen Verbindung zu ermöglichen.

**[0024]** Vorzugsweise sind die speziell geformte Einsetzelemente 25 mit einer weichen Oberfläche versehen, um ein Verkratzen der Computer 30 zu verhindern. Besonders bevorzugt sind Ausführungsformen der Erfindung, bei denen man die Einsetzelemente 25 je nach Computertyp austauschen kann.

**[0025]** In Fig. 4 ist eine schematische Seitenansicht einer geöffneten Vorrichtung 10 gezeigt. Die Umhüllung 11 wurde durch Verschieben in y-Richtung wegbewegt. Dadurch werden auf beiden Seiten der Vorrichtung 10 die Einschubelemente 20 freigegeben. Im gezeigten Beispiel ist jedes der Einschubelemente 20 mit je vier Computern 30 (schwarz dargestellt) bestückt. Im Bereich 13 (siehe Fig. 1) sind eine Spannungsversorgung 41 und ein Netzwerkschalter 42 vorgesehen.

**[0026]** In dem durch die Umhüllung 11 verdeckten Bereich des Fahrgestells 12 kann eine Schublade oder Türe vorgesehen sein, um Zugang zu weiteren Elementen (z.B. Peripheriegeräten) zu ermöglichen.

**[0027]** In Fig. 5 ist ein Ausschnitt aus dem Inneren der Vorrichtung 10 gezeigt. Man erkennt den hinteren Bereich eines Einschubelements 20. Im unteren Bereich des Einschubelements 20 ist eine Spannungsversorgungsleiste 43 angebracht, die sich solidarisch mit dem Einschubelement 20 bewegt. Die Spannungsversorgungsleiste 43 weist vier Stecker 26 als Notebook-Spannungszufuhr auf, die senkrecht nach oben stehen. Beim Hochkant-Einstellen der Computer 30 stellen die Stecker 26 eine Verbindung zu den Spannungsversorgungsbuchsen der Computer 30 her. In Fig. 5 ist ein Computer 30 gezeigt, der in das Einschubelement 20 eingestellt wurde. Die Spannungsversorgungsleiste 43 ist in diesem Moment spannungslos. Erst wenn das Einschubelement 20 in den Korpus geschoben wird, wird eine Verbindung zwischen einem Spannungsstecker 29 und einer Buchse 28 an der Spannungsversorgungsleiste 43 hergestellt und alle Computer 30, die sich in diesem Einschubelement 20 befinden, werden zentral mit Spannung versorgt.

**[0028]** Weiterhin kann man in Fig. 5 einen Teil der rückwärtigen Seite des Computers 30 erkennen. Dort sind Daten- oder Netzwerkverbindungen vorgesehen. Im gezeigten Beispiel handelt es sich um eine Notebook-Datenschnittstelle 31 (z.B. eine RJ-45 Schnittstelle). Die entsprechenden Verbindungen werden erst hergestellt, wenn das Einschubelement 20 in den Korpus geschoben wird.

**[0029]** In den Fig. 6A und 6B sind zwei verschiedene Ausführungsformen der elektrischen Installation innerhalb des Korpus gezeigt.

**[0030]** Fig. 6A zeigt eine Steckeranordnung 40, die für Computer 30 ausgelegt ist, die Notebook-Datenschnittstellen 31 an der rückwärtigen Seite und Spannungsversorgungsbuchsen an einer Seite des Computers 30 aufweisen. Beim Einschieben des Einschubelements 20 in den Korpus gelangen die Stecker 27 in die Buchsen der Notebook-Datenschnittstelle 31. Gleichzeitig wird der Stecker 29 in die Buchse 28 eingeführt und somit über die Spannungsversorgungsleiste 43 die Spannungsversorgung der Computer 30 hergestellt.

**[0031]** Fig. 6B zeigt eine Steckeranordnung 40, die für Computer 30 ausgelegt ist, die sowohl die Notebook-Datenschnittstellen 31 als auch die Spannungsversorgungsbuchsen an der rückwärtigen Seite des Computers 30 aufweisen. Daher umfasst die Steckeranordnung 40 nicht nur Stecker 27, sondern auch Stecker 26 als Notebook-Spannungszufuhr.

**[0032]** In Fig. 6A und in Fig. 6B sind vier Steckerbereiche S1 bis S4 (auch als Steckplätze bezeichnet) vorgesehen.

**[0033]** Es wird als ein Vorteil der erfindungsgemässen Vorrichtung 10 betrachtet, dass der Schwerpunkt des Gesamtsystems relativ tief liegt. Dadurch kann die Vorrichtung 10 kaum zum Kippen gebracht werden, auch wenn man sie über Absätze oder Schwellen hinauf oder hinunter bewegt.

**[0034]** Die Vorrichtung 10 kann an einem beliebigen Ort gelagert werden. Vorzugsweise geschieht dies, je nach Umgebung, an einem besonders gesicherten oder nicht allgemein bekannten Ort. Dadurch kann der Schutz vor unbefugtem Zugriff auf die in Vorrichtung 10 gelagerten Wertgegenstände wie bspw. Notebooks 30, Drucker, Beamer, Scanner usw. gegenüber einem herkömmlichen Informatikraum erhöht werden. Die tragbaren Computer 30 können nach dem Einsatz in ihre jeweilige Position eingestellt und die Vorrichtung 10 verschlossen werden. Eine verschlossene Vorrichtung 10 bietet einen sehr guten Schutz gegen unberechtigte Entnahme oder Manipulation.

**[0035]** Die Vorrichtung 10 kann bspw. über eine WLAN-Verbindung mit einem hausinternen Netzwerk verbunden werden. Von einem entfernten Arbeitsplatz aus kann die Wartung der mobilen Computer 30 vorgenommen werden.

**[0036]** Gemäss der Erfindung können tragbare Computer 30 in der Vorrichtung 10 untergebracht werden. Tragbare Computer 30 bilden eine Funktionseinheit bestehend aus einer Eingabeeinheit, bspw. einer Tastatur, einem Prozessor zum Abarbeiten einer Software, einem Speicher und einer Ausgabeeinheit, bspw. einer Anzeigeeinheit bspw. einem LCD-Bildschirm. Tragbare Computer 30 weisen zusätzlich eine autarke Energieversorgung auf. Es sind beliebige tragbare Computer 30 vorstellbar wie bspw. Notebooks oder Laptops.

[0037] Die tragbaren Computer 30 benötigen auf ihrer rückwärtigen Seite elektrische Verbindungsmittel, wie beschrieben. Bei heute bekannten tragbaren Computer 30 sind auf der rückwärtigen Seite Steckverbindungen für die Spannungsversorgung sowie den Austausch von Daten vorgesehen. Mit Hilfe der Vorrichtung 10 sind Notebooks 30 somit ebenso bequem administrierbar wie fest verkabelte Desktop-Systeme. Sobald die Computer 30 zur Lagerung in den Korpus eingeschoben werden, sind sie mit dem Netzwerk verbunden und die Akkus der tragbaren Computer 30 werden geladen. Die tragbaren Computer 30 können über Wake-On-LAN einzeln eingeschaltet und über das Netz gewartet werden. Somit können von einem zentralen Netzwerkrechner aus auf allen tragbaren Computern 30 wichtige Daten gesichert oder neue Software installiert werden.

[0038] Die in Fig. 1 gezeigte Vorrichtung beinhaltet zwei Einschubelemente 20. In jedem Einschubelement 20 kann eine bestimmte Anzahl m tragbarer Computer 30 untergebracht werden. Der Korpus umfasst ein Fahrgestell 12 mit Rollen 14, 17, wodurch er nach Bedarf problemlos von Raum zu Raum verschoben werden kann. Das Fahrgestell 12 umfasst mindestens drei Räder, wobei sich Ausführungsformen mit vier Rädern besonders bewährt haben. Wenn die Räder dreh- oder lenkbar ausgeführt sind, lässt sich die Vorrichtung 10 problemlos um enge Kurven bewegen.

[0039] Das Fahrwerk 12 des Korpus wird in den gezeigten Beispielen von einer nach unten offenen U-förmigen Umhüllung 11 umschlossen. Dadurch können im Inneren die Wertgegenstände gegen unbefugten Zugriff geschützt werden. Gleichzeitig bietet die Umhüllung 11 Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung. Die Umhüllung 11 kann auf der Bodengruppe 12 verschoben werden. Dadurch wird der Zugang zu den im Korpus gelagerten Computern 30 und Zubehör freigegeben. Bei Bedarf kann durch das Verschieben der Umhüllung 11 auch der Zugriff auf die Verkabelung freigegeben werden.

[0040] Durch speziell geformte Einsatzelemente 25 wird im Einstellbereich der Einschubelemente 20 eine optimale Führung für die einzustellenden tragbaren Computer 30 gewährleistet. Die tragbaren Computer 30 werden dabei von oben vertikal und hochkant in das Einschubelement 20 eingeführt.

[0041] Je nach Art des tragbaren Computers 30 befindet sich die Spannungsversorgung an einer anderen als der rückwärtigen Seite des Computers, wie im Zusammenhang mit den Fig. 6A und 6B beschrieben. Bei der Vorrichtung 10 können entsprechend dem Kundenwunsch die Anschlüsse für die Spannungsversorgung auch an einer anderen als der rückwärtigen Seite platziert werden.

[0042] Die Vorrichtung 10 eignet sich besonders für Schulen und andere Ausbildungseinrichtungen.

[0043] Die Vorrichtung 10 ist mobil, kompakt und handlich. Die komplette IT-Ausstattung eines Informatikraumes kann in der Vorrichtung 10 Aufnahme finden und es wird somit eine kabellose Infrastruktur in jedem Schul- oder Schulungsraum ermöglicht. Es können je nach Ausführungsform bis zu 16 Notebooks mit einer zentralen Stromversorgung und mit einem Drucker, Scanner, Beamer und optional mit einem Access Point für eine WLAN-Verbindung eingesetzt werden.

[0044] Gemäss Erfindung sind alle Geräte, inklusive der Computer 30, unter sicherem Verschluss. Alle Computer 30 können automatisch aufgeladen werden.

#### Bezugszeichenliste

##### [0045]

- 10 Notebookmobile
- 11 verschiebbare Umhüllung
- 12 Korpus
- 13 Bereich des Korpus
- 14 Rollen
- 15 Handgriff
- 16 Kantenschutz
- 17 Vorderrad
- 18 Schliessmittel
- 19 Öffnungen
  
- 20 Einschubharasse
- 21 Seitenwand Einschubharasse

- 22 Rückwand Einschubharasse
- 23 Boden Einschubharasse
- 24 Seitenwand Einschubharasse
- 25 Einsetzelement der Einschubharasse
- 26 Stecker zur Notebook-Spannungszufuhr
- 27 Stecker für Notebookmobil-Datenschnittstelle
- 28 Einschubharasse Spannungszufuhr
- 29 Notebookmobil-Spannungszufuhr
  
- 30 Notebook
- 31 Notebook-Datenschnittstelle
  
- 40 Steckeranordnung
- 41 Spannungsversorgung
- 42 Datenaufbereitung (z.B. Switch)
- 43 Spannungsversorgungsleiste

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Aufnehmen von m tragbaren Computern (30), die auf einer rückwärtigen Seite elektrische Verbindungsmittel aufweisen, wobei m grösser gleich zwei ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) umfasst:
  - einen Korpus (11, 12),
  - mindestens ein Einschubelement (20), das an dem Korpus (11, 12) so gelagert ist, dass es horizontal seitlich aus dem Korpus (11, 12) herausziehbar und in den Korpus (11, 12) einschiebbar ist,
  - m zueinander benachbarte Einstellbereiche, die sich in dem Einschubelement (20) befinden und ein individuelles, vertikal geführtes Hochkant-Einstellen der m tragbaren Computer (30) ermöglicht, wobei die rückwärtigen Seiten der m Computer (30) in die Richtung des Inneren des Korpus (11, 12) weisen,
  - eine Steckeranordnung, die innerhalb des Korpus (11, 12) befestigt ist, wobei die Steckeranordnung je einen Steckbereich für jeden der m Computer (30) aufweist und insgesamt m horizontal nebeneinanderliegende Steckbereiche vorhanden sind, wobei nach dem Einstellen der m Computer (30) das Einschubelement (20) samt den Computern (30) horizontal in den Korpus (11, 12) schiebbar ist und beim Einschieben zwischen den elektrischen Verbindungsmitteln der Computer (30) und den jeweiligen Steckbereichen durch das horizontale Einschieben des Einschubelements (20) eine elektrische Verbindung herstellbar ist.
2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus ein Fahrgestell (12) mit Rollen (14, 17) und eine horizontal verschiebbare Umhüllung (11) umfasst, wobei die Umhüllung (11) so ausgeführt und an dem Fahrgestell (12) gelagert ist, dass durch ein horizontales Verschieben der Umhüllung (11) ein Bereich des Korpus zugänglich wird und das Herausziehen des mindestens einen Einschubelements (20) ermöglicht.
3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (12) Mittel zur zentralen Spannungsversorgung (41) umfasst, die über die Steckeranordnung eine Spannungsversorgung aller m Computer (30) ermöglicht.
4. Vorrichtung (10) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Steckeranordnung Mittel (26) zum Ermöglichen der Spannungsversorgung der Computer (30) und Daten- und/oder andere Verbindungsmittel (27) vorgesehen sind.
5. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (12) einen Aufnahme- oder Stellbereich umfasst, um das Aufstellen eines oder mehrerer der folgende Vorrichtungen zu ermöglichen:
  - Drucker,
  - Tastatur,
  - Computermaus,

## CH 698 383 B1

- Bildschirm,
  - Projektor,
  - Mittel zum Herstellen einer Netzwerkverbindung (42),
  - Scanner.
6. Vorrichtung (10) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Korpus (11, 12) ein Schliessmittel (13), vorzugsweise einen Schliesszylinder, umfasst, um die Umhüllung (11) fest mit dem Fahrgestell (12) zu verriegeln, damit in diesem Zustand die Computer (30) nicht entnehmbar sind.
  7. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Einschubelemente (20) vorgesehen sind.
  8. Vorrichtung (10) Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellbereiche der Einschubelemente (20) durch Einsetzelemente (25) definiert werden, wobei die Einsetzelemente (25) das vertikal geführte Hochkant-Einstellen der m tragbaren Computer (30) ermöglicht und gleichzeitig eine Position der Computer (30) vorgibt, um beim horizontalen Einschieben der Einschubelemente (20) die Herstellung der elektrischen Verbindung zu ermöglichen.

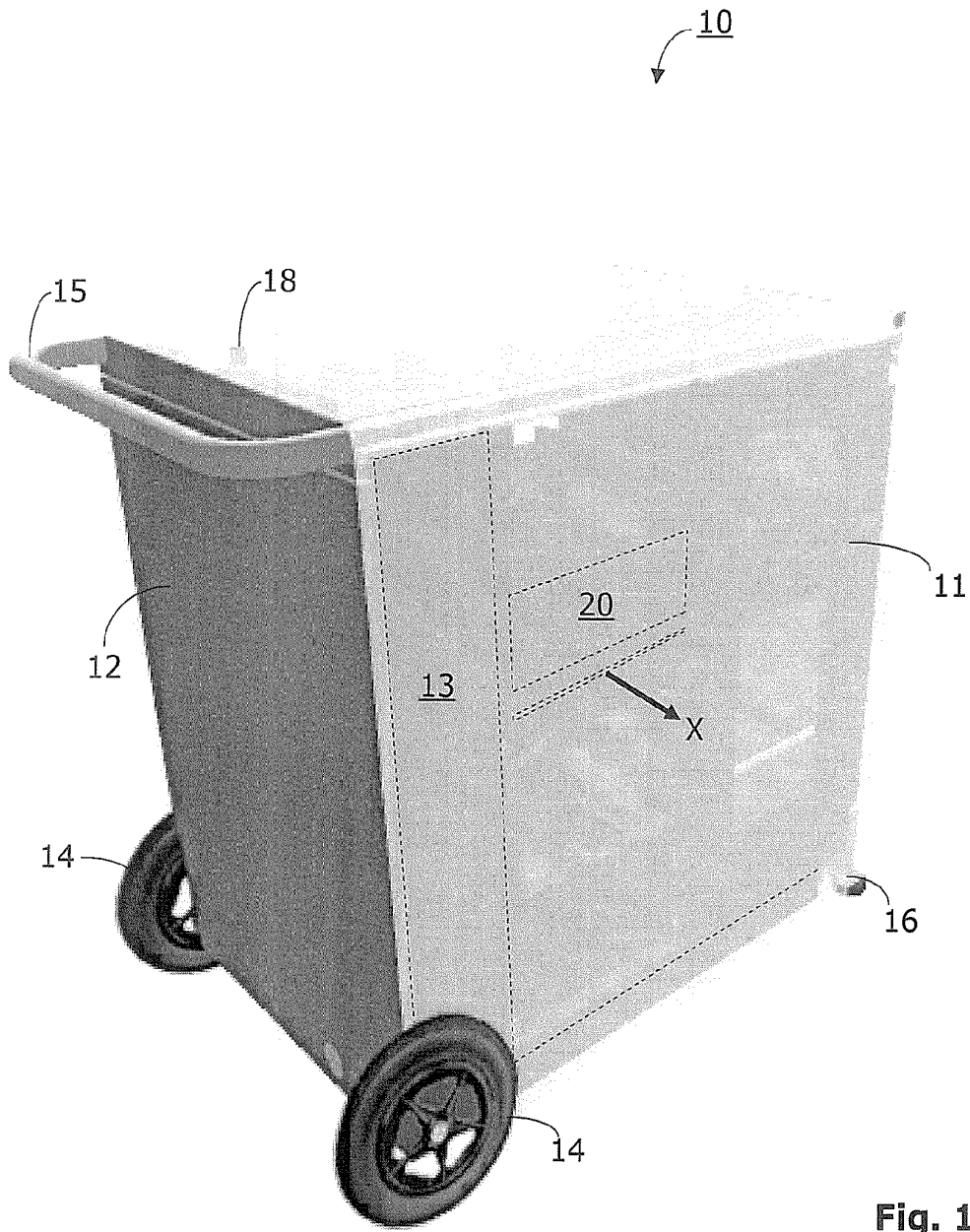


Fig. 1

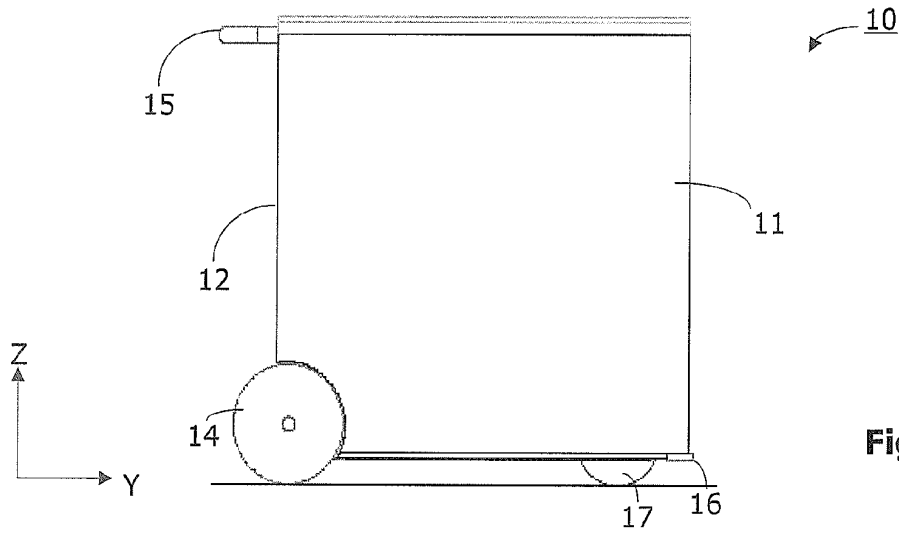


Fig. 2A

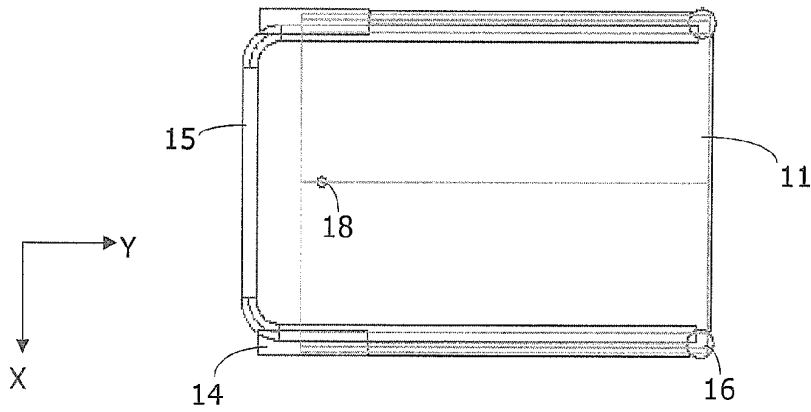


Fig. 2B

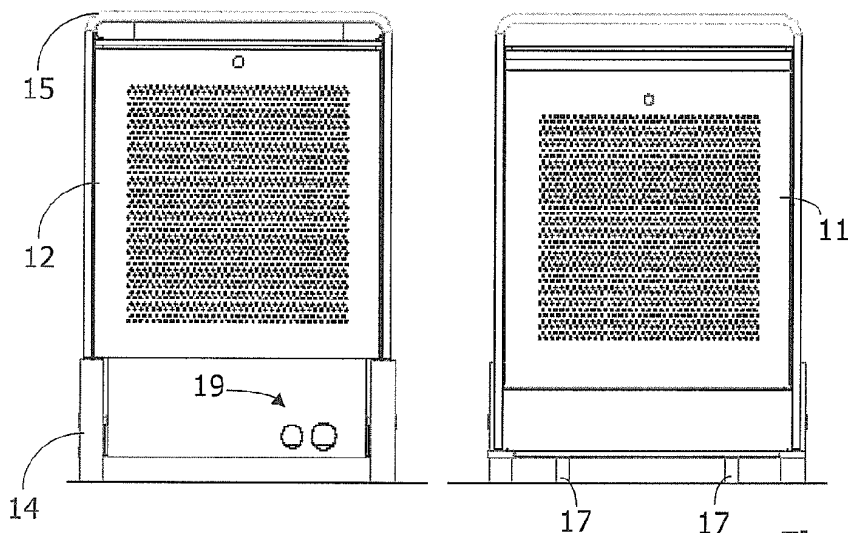


Fig. 2C

Fig. 2D

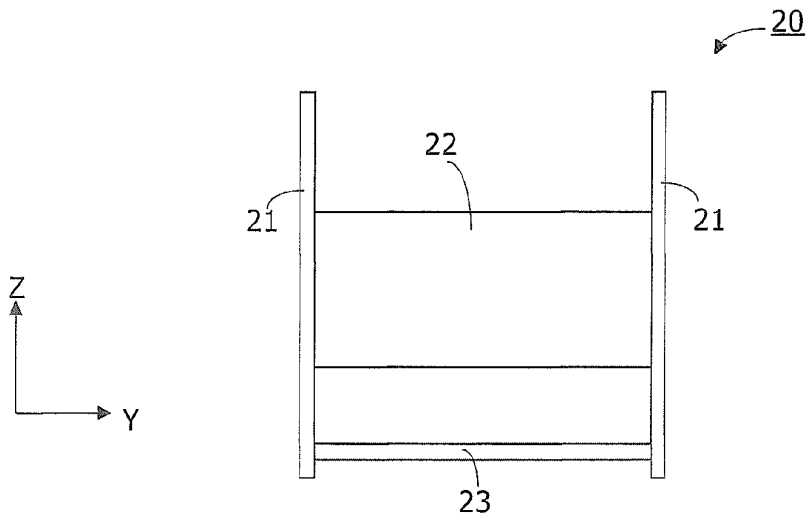


Fig. 3A

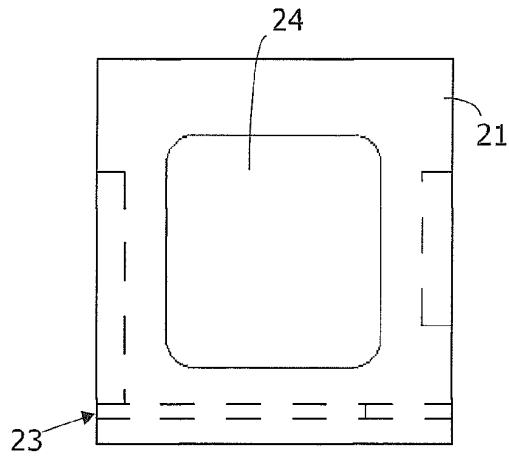


Fig. 3B

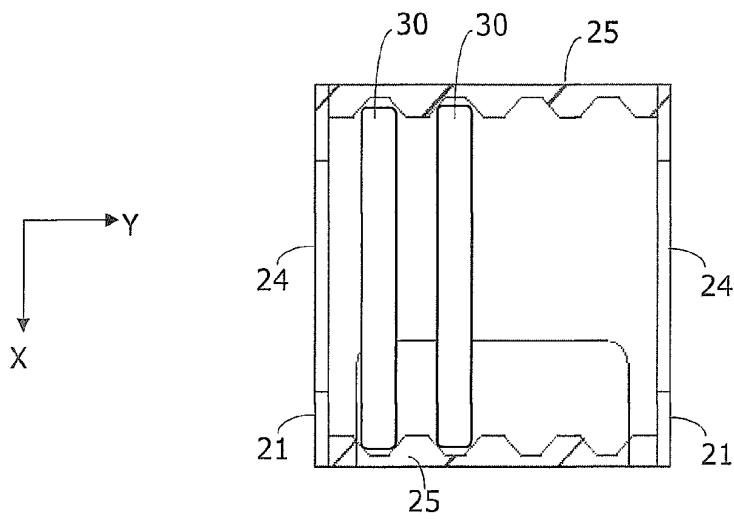


Fig. 3C

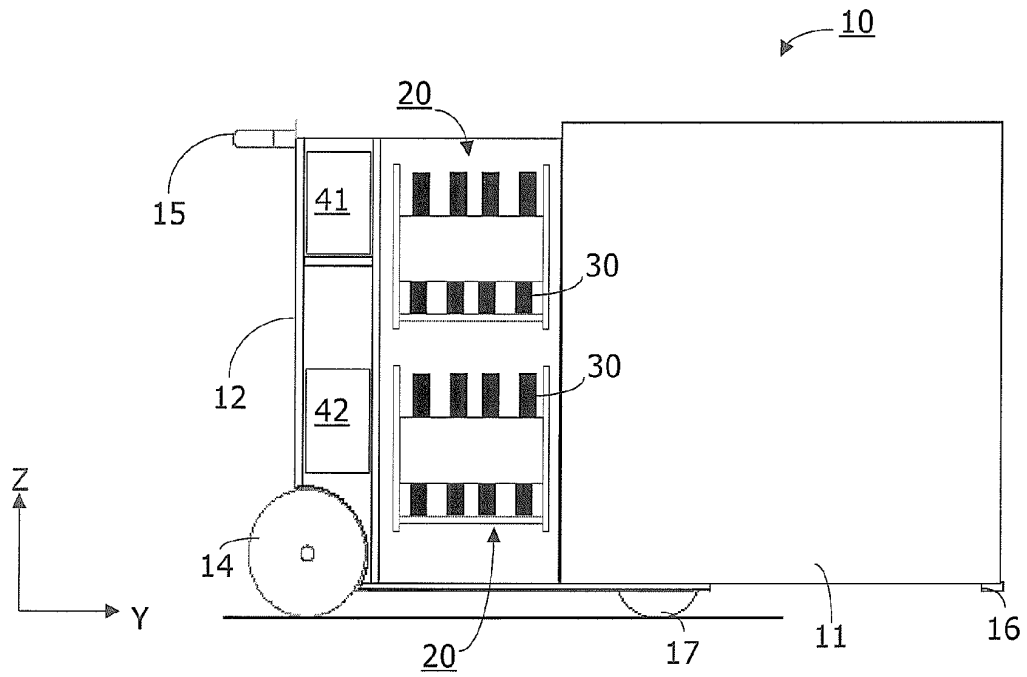


Fig. 4

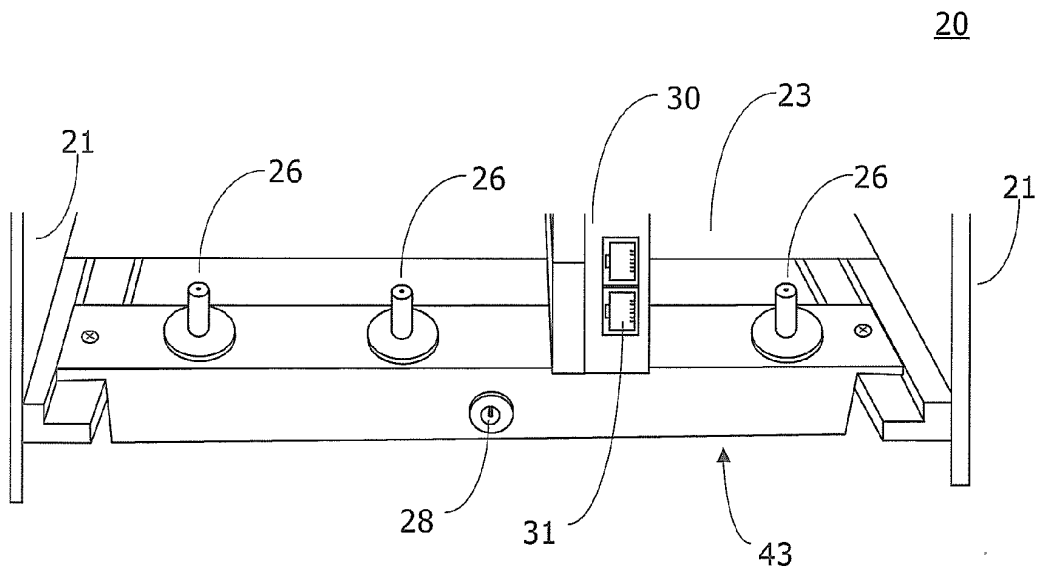


Fig. 5

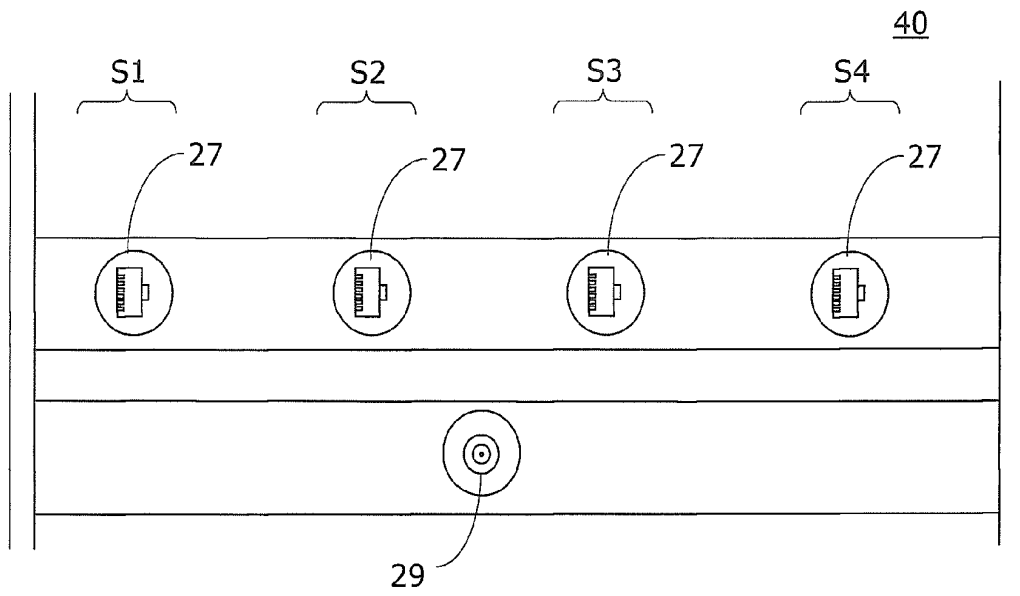


Fig. 6A

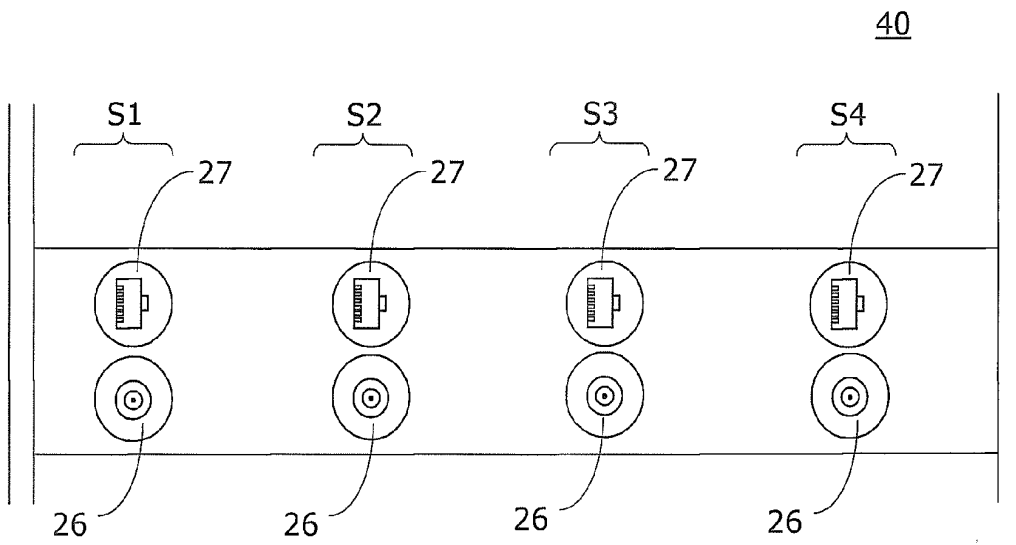


Fig. 6B