



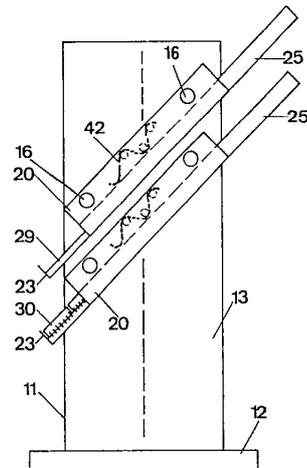
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTCHRIFT** A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 2299/83</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 29.04.1983</p> <p>㉔ Patent erteilt: 31.12.1986</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.12.1986</p>	<p>⑦③ Inhaber: Hasler AG, Bern 14</p> <p>⑦② Erfinder: Stämpfli, Urs, Niederwangen b. Bern</p>
---	---

⑤④ **Ständer für die Bereitstellung integrierter Schaltkreise.**

⑤⑦ Der Ständer (11) umfasst eine Bodenplatte (12) und eine Trägerplatte (13), in die Trägerstäbe (16) eingefügt sind. Auf diese Stäbe (16) lassen sich seitlich und schräg stehend Tablare (20) einschieben, die wiederum Verpackungsstangen (25) für integrierte Schaltkreise (30) halten. Die Schaltkreise stehen am Anschlag (43) auf Führungsstegen (29) zur manuellen Entnahme bereit.



PATENTANSPRÜCHE

1. Ständer (11) für die Bereitstellung integrierter Schaltkreise (30) zu deren gezielter Entnahme, dadurch gekennzeichnet,

— dass der Ständer (11) ausgebildet ist zur Aufnahme einer Mehrzahl von Tablaren (20) die von der Seite und zur Horizontalen geneigt in den Ständer (11) einschiebbar und unverschiebbar in Endpositionen haltbar sind, derart, dass die Unterkanten (23) der Tablare (20) in einer einheitlichen Fläche annähernd senkrechter Ausrichtung liegen,

— und dass jedes Tablar (20) ausgebildet ist zur Aufnahme einer Mehrzahl von Schaltkreis-Verpackungsstangen (25), die zueinander parallel und quer zur Tablar-Einschieberichtung in federbelastete Führungen (39) einschiebbar sind und im eingeschobenen Zustand fluchten mit ungedeckten, längsbegrenzten Führungsstegen (29) zur Übernahme der aus den Stangen (25) herausrutschenden Schaltkreise (30).

2. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

— dass der Ständer (11) eine Fussplatte (12) aufweist, die eine senkrechtstehende Trägerplatte (13) trägt, in die orthogonal zu ihren Flächen Trägerstäbe (16) mit Nuten (17) eingefügt sind,

— und dass die Tablare (20) U-förmig gebogene Bodenplatten (38) umfassen, deren Schenkel (33, 34) Löcher (35, 36) aufweisen, mittels derer die Tablare (20) auf die Trägerstäbe (16) aufsteckbar und in die Nuten (17) einsenkbar sind.

3. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass alle Teile des Ständers (11) einschliesslich der Tablare (20) elektrisch leitend, untereinander elektrisch leitend verbunden und insgesamt elektrisch erdbar sind.

4. Ständer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerstäbe (16) auf einer einzigen Seite der Trägerplatte (13) angeordnet sind.

5. Ständer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerstäbe (16) auf beiden Seiten der Trägerplatte (13) angeordnet sind.

Die Erfindung betrifft einen Ständer für die Bereitstellung integrierter Schaltkreise zu deren gezielter manueller Entnahme.

Elektrische Baugruppen werden heute meistens dadurch hergestellt, dass auf einer tragenden Platte mit gedruckten Leiterzügen die notwendigen Bauelemente von Hand eingesetzt werden und die auf diese Weise bestückte Platte anschliessend von Hand gelötet wird oder eine Lötmaschine durchläuft, die die notwendigen Verbindungen herstellt. Zur Vereinfachung des Bestückungsvorganges sind mikroprozessorgesteuerte Anlagen bekannt, die in einer vorgegebenen Reihenfolge die jeweils notwendigen Bauelemente bereitstellen und auf der Leiterplatte den Ort, an dem ein Bauelement eingefügt werden soll, durch einen Lichtpunkt anzeigen.

Integrierte Halbleiterbausteine, sogenannte IC, werden in Stangenform gehandhabt, wobei die Stangen rohrförmig mit U-Profil ausgebildet sind, in denen die Bausteine seitenrichtig ausgerichtet enthalten sind. Diese Stangen lassen sich in Ständer zum Halten mehrerer solcher Stangen einsetzen, wobei es üblich ist, dass die Stangen zur Waagrechten geneigt sind und die integrierten Bausteine aufgrund ihrer Schwerkraft nach unten aus den Stangen herausrutschen.

Die bekannten Ständer sind in ihrer Konstruktion aufwendig und erlauben nur eine begrenzte Zahl von Stangen gleichzeitig aufzunehmen. Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, hier eine Verbesserung anzugeben, indem der Ständer in seiner Konstruktion vereinfacht und gleichzeitig die Flexibilität bei seinem Gebrauch wesentlich erhöht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe ist durch den kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gekennzeichnet. Die weiteren Ansprüche

geben Ausgestaltungen der Erfindung an. Der damit angegebene Ständer für die Bereitstellung integrierter Schaltkreise ist in seiner Konstruktion einfach und aufgrund der auswechselbaren Tablare sehr flexibel. Seine Kapazität zur Aufnahme von Verpackungsstangen ist erheblich grösser als bei den bekannten Ständern.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von 5 Figuren beispielsweise näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht eines Ständers ohne Tablare,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Ständers mit Tablaren,

Fig. 3 einen Schnitt durch ein Tablar quer zu dessen Längsrichtung,

Fig. 4 eine geschnittene Seitenansicht eines Tablars,

Fig. 5 eine Aufsicht auf ein Tablar.

Fig. 1 zeigt die Frontansicht eines Ständers 11. Der Ständer besitzt eine stabile Fussplatte 12, auf der senkrecht zu ihr eine Trägerplatte 13 angebracht ist. Diese Trägerplatte 13 trägt eine Mehrzahl von Trägerstäben 16, die zueinander parallel und orthogonal zur Trägerplatte 13 eingesetzt sind. Die Trägerstäbe 16 dienen zur Aufnahme von Tablaren und besitzen Nuten 17, in die die Tablare einrastbar sind.

Fig. 2 zeigt den gleichen Ständer 11 in Seitenansicht. Die Trägerstäbe 16 sind einander paarweise so zugeordnet, dass die Verbindungsebenen etwa 45 Grad zur Horizontalen geneigt sind. Auf die Paare von Trägerstäben 16 ist jeweils ein Tablar 20 von der Seite her aufschiebbar. Im bestückten Zustand ist damit eine Mehrzahl von Tablaren schrägstehtend übereinander angeordnet, und zwar so, dass von vorne und oben die Enden 23 der Tablare 20 frei zugänglich sind. Die Enden 23 liegen in einer gemeinsamen, senkrechten Ebene. Als Varianten hierfür ist eine Schrägstellung dieser Ebene denkbar oder eine Abwandlung der Ebene in eine gekrümmte Fläche, wodurch die Enden 23 manuell besser erreichbar werden.

In die Tablare 20 sind Verpackungsstangen 25 eingeschoben, die durch gestrichelt gezeichnete Federn 42 gehalten werden und mit Führungsstegen 29 fluchten, auf welchen die integrierten Schaltkreise 30, aus den Verpackungsstangen 25 nach unten herausrutschend, aufliegen. Da die Enden 23 der Tablare 20 frei zugänglich sind, können die Schaltkreise 30 von Hand oder mittels handelsüblicher Bestückungswerkzeuge, die als Greifer ausgebildet sind, bequem ergriffen und weggenommen werden.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch ein Tablar 20 quer zu dessen Längsrichtung. Das Tablar besteht aus einem U-förmig gebogenen Blech, in dessen beiden Schenkeln 33 und 34 Löcher 35 und 36 enthalten sind, mittels derer das Tablar 20 auf die Trägerstäbe 16 des Ständers 11 aufschiebbar ist. Auf der Bodenplatte 38 ist eine Mehrzahl von Führungen 39 befestigt, die zueinander parallel sind und auf die die U-förmig ausgebildeten Verpackungsstangen 25 aufschiebbar sind. Im eingeschobenen Zustand wird jede dieser Stangen 25 durch eine Zunge 41 eines Federblechs 42 gegen die Bodenplatte 38 gedrückt und damit festgehalten.

Fig. 4 zeigt die geschnittene Seitenansicht desselben Tablars 20. Im Schenkel 33 sind die Löcher 35 und 35' sichtbar. Das Federblech 42 wird durch drei Rundstäbe 47 gehalten. Die Bodenplatte 38 ist an ihrem einen Ende nach oben umgebogen und bildet damit eine Endbegrenzung 43. Die Führungen 39 gehen an der Stelle 45 in die Führungsstange 29 über, die zur Aufnahme der aus den Verpackungsstangen 25 herausrutschenden Schaltkreise 30 dienen.

Fig. 5 zeigt die Aufsicht auf das Tablar. Die Führungen 39 sind als Stege ausgebildet, die durch das Federblech 42 teilweise verdeckt werden. An der Stelle 45 fluchten die Führungen 39 mit den Führungsstegen 29. Deren Breite entspricht dem Innen-

mass der Verpackungsstangen 25, das durch den Abstand der Anschluss-Stifte der integrierten Schaltkreise 30 gebildet wird. Auf diese Weise ergibt sich ein Anschlag für die Stangen 25.

Der beschriebene Ständer 11 weist folgende Vorzüge auf: Er ist standfest auch im unbestückten Zustand, benötigt wenig

Platz, besitzt eine grosse und vor allem variable Kapazität, kann einfach und schnell bestückt werden mit integrierten Schaltkreisen verschiedener Formate und ist aufgrund seiner elektrischen Leitfähigkeit und der Erdung tauglich für die Bereitstellung von MOS-Schaltkreisen.

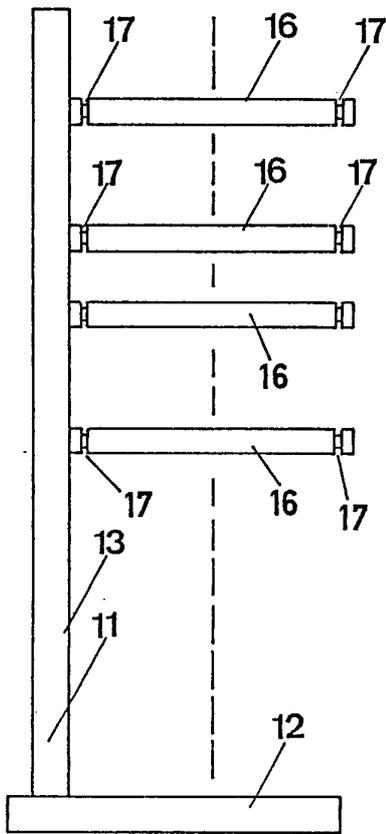


Fig.1

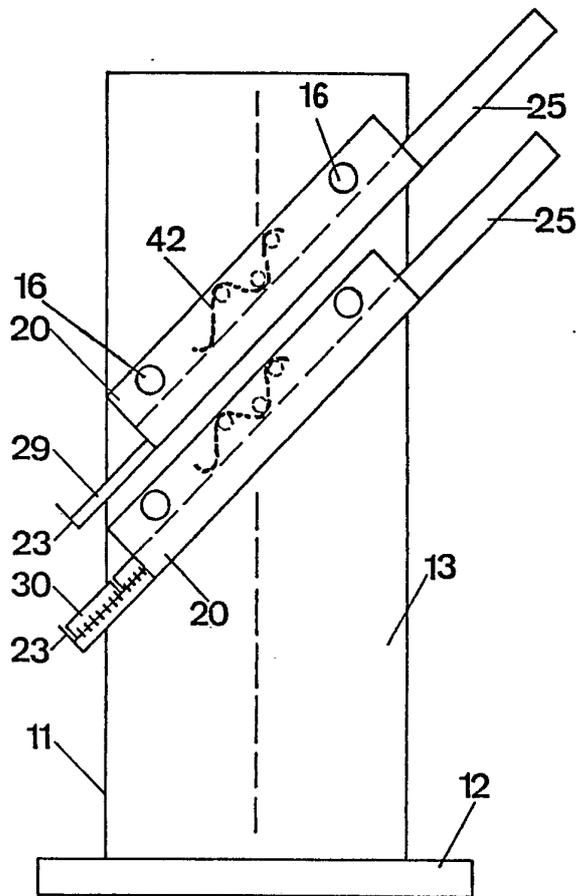


Fig.2

