



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: A 47 J
B 26 D

17/02
3/26

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENTSCHRIFT A5

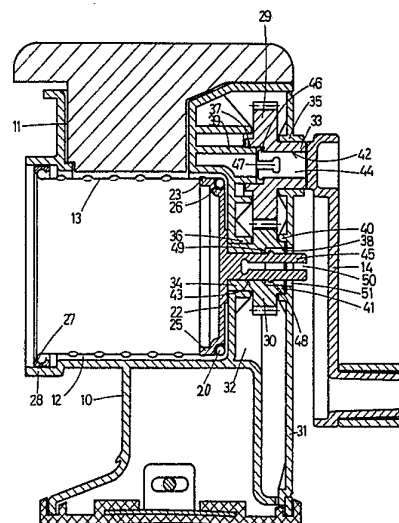
11

626 797

②① Gesuchsnummer: 1472/78 ②② Anmeldungsdatum: 09.02.1978 ③③ Priorität(en): 12.02.1977 DE 2705991 ②④ Patent erteilt: 15.12.1981 ④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.12.1981	⑦③ Inhaber: Leifheit International Günter Leifheit GmbH, Nassau/Lahn (DE) ⑦② Erfinder: Dieter Himmighofen, Roth (DE) Rolf Günter Schüle, Singhofen (DE) ⑦④ Vertreter: Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich
---	---

⑤④ Haushaltmaschine, insbesondere Gemüseschneider.

⑤⑦ Die Haushaltmaschine weist ein Gehäuse (10) mit einer Einfüllöffnung (11) auf. Im Gehäuse befindet sich ein mittels einer Handkurbel (14) drehbares, rohrförmiges Schneidwerkzeug (13), dessen inneres Ende durch eine runde Scheibe (22) verschlossen ist, während das äussere Ende offen ist, um den Austritt des zerkleinerten Gutes zu ermöglichen. Die Scheibe (22) ist in das Schneidwerkzeug (13) eingeschoben und greift mit Rastvorsprüngen (23) in Ausnehmungen des Schneidwerkzeuges ein. Das Schneidwerkzeug (13) ist durch ein rohrförmig zusammengerolltes Metallblatt gebildet und weist am hinteren Rand eine nach innen eingerollte Wulst (20) auf, die einen Anschlag für die Scheibe (22) bildet. Diese Ausbildung ermöglicht eine einfache Herstellung.



PATENTANSPRÜCHE

1. Haushaltsmaschine, bestehend aus einem mit einer Einfüllöffnung (11) versehenen Gehäuse (10) und einem darin mit einer Handkurbel (14) um eine im wesentlichen waagerechte Drehachse drehbaren rohrförmigen Werkzeug (13), welches aus einem rohrförmig zusammengerollten und an der Stossstelle mit einem Verbindungsfalz (18, 19) versehenen, etwa rechteckigen Metallblatt (15) gebildet ist und das innere Ende des rohrförmigen Werkzeuges (13) mit einer runden Scheibe (22) verschlossen ist, die zentrisch einen nach hinten gerichteten Zapfen (45) zur Verbindung mit der Handkurbel (14) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die das innere Ende des rohrförmigen Werkzeuges (13) verschliessende runde Scheibe (22) in das rohrförmige Werkzeug (13) eingeschoben ist und mit angeformten, radial nach aussen gerichteten Rastvorsprüngen (23) in entsprechende Ausnehmungen (24) des rohrförmig zusammengerollten Metallblattes (15) eingreift.

2. Haushaltsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das das Werkzeug (13) bildende, rohrförmig zusammengerollte Metallblatt (15) an dem hinteren Rand nach innen eingerollt ist und die somit gebildete, nach innen gerichtete Wulst (20) einen Anschlag für die von vorne eingeschobene runde Scheibe (22) bildet.

3. Haushaltsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die das rohrförmige Werkzeug (13) nach hinten verschliessende runde Scheibe (22) einen nach vorne gerichteten rohrförmigen Ansatz (25) aufweist, der mit seiner äusseren Mantelfläche gegen die innere Mantelfläche des rohrförmigen Werkzeuges (13) anliegt.

4. Haushaltsmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die runde Scheibe (22) aus Kunststoff besteht und dass die in Ausnehmungen (24) des rohrförmig zusammengerollten Metallblattes (15) eingreifenden Vorsprünge (23) der Scheibe (22) im vorderen Bereich des rohrförmigen Ansatzes (25) angeformt sind.

5. Haushaltsmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die nach innen gerichtete Wulst (20) des rohrförmigen Werkzeuges (13) in eine rückwärtige Aussparung (26) der runden Scheibe (22) eingreift.

6. Haushaltsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das das Werkzeug (13) bildende rohrförmig zusammengerollte Metallblatt (15) an dem vorderen Rand nach aussen eingerollt und auf die dadurch gebildete, nach aussen gerichtete Wulst (21) ein Lagerring (27) aufgesetzt ist.

7. Haushaltsmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerring (27) aus Kunststoff gefertigt ist und mit einer entsprechenden Lageraufnahme (28) des aus Kunststoff gefertigten Gehäuses (10) zusammenwirkt.

8. Haushaltsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der zentrisch an der das rohrförmige Werkzeug (13) nach hinten verschliessenden runden Scheibe (22) vorgesehene und nach hinten gerichtete Zapfen als Vierkantzapfen (45) ausgebildet ist, der in einen entsprechenden Durchbruch (43) eines Antriebsteiles (30) eingreift.

9. Haushaltsmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Vierkantzapfen (45) länger gehalten ist als die Dicke des Antriebsteiles (30) und mit einer gegen eine rückseitige Fläche (49) des Antriebsteiles (30) anliegende, den lichten Querschnitt des Durchbruches (43) des Antriebsteiles (30) überragenden Querschnittsverdickung (48) versehen sowie in diesem Bereich durch einen von der freien Stirnfläche des Vierkantzapfens (45) ausgehenden Schlitz (50) elastisch zusammendrückbar ist.

10. Haushaltsmaschine nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsteil von einem in einer rückwärtigen, durch eine Abdeckplatte (31) abgedeckten Einbuchtung (32) des Gehäuses (10) gelagerten Zahnrad (30) ge-

bildet ist, welches mit einem weiteren, mit der Handkurbel drehfest verbunden Zahnrad (29) in Eingriff steht, wobei der Vierkantzapfen (45) des rohrförmigen Werkzeuges (13) aus der Abdeckplatte (31) herausragt.

10 Die Erfindung betrifft eine Haushaltsmaschine, insbesondere Gemüseschneider, bestehend aus einem mit einer Einfüllöffnung versehenen Gehäuse und einem darin mit einer Handkurbel um eine im wesentlichen waagerechte Drehachse drehbaren rohrförmigen Werkzeug, welches aus einem rohrförmig zusammengerollten und an der Stossstelle mit einem Verbindungsfalz versehenen, etwa rechteckigen Metallblatt gebildet und das innere Ende des rohrförmigen Werkzeuges mit einer runden Scheibe verschlossen ist, die zentrisch einen nach hinten gerichteten Zapfen zur Verbindung mit der Handkurbel aufweist. Bei diesen bekannten Haushaltsmaschinen ist das innere Ende des rohrförmigen Werkzeuges mit einer runden Scheibe aus Metall verschlossen, die durch Vernietung oder Falze mit dem rohrförmigen Werkzeug verbunden ist. Die aus Metall gebildete runde Scheibe weist dabei einen nach hinten gerichteten Lagerzapfen auf, der ebenfalls durch Vernietung an der Scheibe gehalten ist.

An dem rückwärtigen Ende des Lagerzapfens ist ferner ein Gewinde vorgesehen, auf dem die Handkurbel aufgezogen ist. Die Herstellung dieser Haushaltsmaschine ist verhältnismässig teuer und umständlich beim Gebrauch. Durch das Anbringen der runden Scheibe an dem rohrförmigen Werkzeug und dem Anbringen des Lagerzapfens an der runden Scheibe sind mehrere Arbeitsgänge erforderlich, die die Herstellung verteuern. Beim Gebrauch der Haushaltsmaschine, das heisst beim Auseinandernehmen zum Reinigen und Wiederzusammensetzen, muss die Handkurbel durch entgegengesetztes Drehen zur Betriebsdrehrichtung von dem Lagerzapfen gelöst werden, damit das rohrförmige Werkzeug aus dem Gehäuse herausgenommen werden kann. Beim Zusammensetzen der Haushaltsmaschine ist die Handkurbel wieder auf den Lagerzapfen aufzuschrauben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Haushaltsmaschine zu schaffen, die in besonders wohlfeiler Weise herstellbar ist und beim Gebrauch leichter auseinanderzunehmen und wieder zusammenzusetzen ist.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die das innere Ende des rohrförmigen Werkzeuges verschliessende runde Scheibe in das rohrförmige Werkzeug eingeschoben ist und mit angeformten, radial nach aussen gerichteten Rastvorsprüngen in entsprechende Ausnehmungen des rohrförmig zusammengerollten Metallblattes eingreift. Dadurch wird die Fertigung wesentlich vereinfacht, da das rohrförmige Werkzeug und die runde Scheibe für sich herstellbar sind und beim Zusammensetzen die runde Scheibe lediglich in das rohrförmige Werkzeug von vorne eingeschoben wird, bis die angeformten, radial nach aussen gerichteten Rastvorsprünge in die entsprechenden Ausnehmungen des rohrförmig zusammengerollten Metallblattes einrasten. Bei diesem Einschieben wird das rohrförmige Werkzeug etwas elastisch gedehnt.

Das das Werkzeug bildende rohrförmig zusammengerollte Metallblatt kann an dem hinteren Rand nach innen eingerollt sein und die somit gebildete, nach innen gerichtete Wulst einen Anschlag für die von vorne eingeschobene runde Scheibe bilden. Dadurch wird in einfacher Weise ein Durchschieben der runden Scheibe durch das rohrförmige Werkzeug vermieden. Durch das Einrollen erhält das aus einem verhältnismässig dünnen Metallblatt gebildete rohrförmige Werkzeug ausserdem eine grössere Festigkeit.

Die das rohrförmige Werkzeug nach hinten verschliessende runde Scheibe kann einen nach vorne gerichteten rohrförmigen Ansatz aufweisen, der mit seiner äusseren Mantelfläche gegen die innere Mantelfläche des rohrförmigen Werkzeuges anliegt. Dadurch wird eine ausreichend grosse Anlagefläche bei verhältnismässig dünnwandiger Ausbildung der Scheibe erzielt.

Die in Ausnehmungen des rohrförmig zusammengerollten Metallbalttes eingreifenden Vorsprünge können der aus Kunststoff bestehenden runden Scheibe im vorderen Bereich des rohrförmigen Ansatzes angeformt sein. Dadurch wird die Fertigung wesentlich vereinfacht, da die Vorsprünge dem aus Kunststoff bestehenden Teil unmittelbar angeformt sein können.

Die nach innen gerichtete Wulst des rohrförmigen Werkzeuges kann in eine rückwärtige Aussparung der runden Scheibe eingreifen. Dadurch ist die nach innen gerichtete Wulst verdeckt in der runden Scheibe angeordnet.

Das das Werkzeug bildende rohrförmig zusammengerollte Metallblatt kann an dem vorderen Rand nach aussen eingerollt und auf die dadurch gebildete, nach aussen gerichtete Wulst ein Lagerring aufgesetzt sein. Dadurch wird auch das vordere Ende des rohrförmigen Werkzeuges durch die Wulst verstärkt, wobei die nach aussen gerichtete Wulst zugleich zur Halterung eines Lagerringes dient.

Der Lagerring kann aus Kunststoff gefertigt sein und mit einer entsprechenden Lageraufnahme des aus Kunststoff gefertigten Gehäuses zusammenwirken. Dadurch wird in einfacher Weise eine dauerhafte Lagerung für das vordere Ende des rohrförmigen Werkzeuges geschaffen.

Gemäss einer weiteren Ausführungsart kann der zentrisch an der das rohrförmige Werkzeug nach hinten verschliessenden runden Scheibe vorgesehene und nach hinten gerichtete Zapfen als Vierkantzapfen ausgebildet sein, der in einem entsprechenden Durchbruch des Antriebsteiles eingreift. Dadurch ist das rohrförmige Werkzeug in einfacher Weise drehfest mit dem Antriebsteil verbunden.

Der Vierkantzapfen kann länger gehalten sein, als die Dicke des Antriebsteiles und mit einer gegen eine rückseitige Fläche des Antriebsteiles anliegende, den lichten Querschnitt des Durchbruches des Antriebsteiles überragende Querschnittsverdickung versehen sowie in diesem Bereich durch einen von der freien Stirnfläche des Vierkantzapfens ausgehenden Schlitz elastisch zusammendrückbar sein. Dadurch kann das Verbinden des Vierkantzapfens mit dem Antriebsteil durch einfaches axiales Einschieben erfolgen, wobei ein ungewolltes axiales Verschieben durch die Querschnittsverdickung nicht zu befürchten ist.

Der Antriebsteil kann in vorteilhafter Weise von einem in einer rückwärtigen, durch eine Abdeckplatte abgedeckten Einbuchtung des Gehäuses gelagerten Zahnrad gebildet sein, welches mit einem weiteren, mit der Handkurbel drehfest verbundenen Zahnrad in Eingriff steht, wobei der Vierkantzapfen des rohrförmigen Werkzeuges aus der Abdeckplatte herausragt. Dadurch kann das rohrförmige Werkzeug in einfacher Weise aus dem Gehäuse entfernt werden, da das freie Ende des Vierkantzapfens aus der Abdeckplatte herausragt und somit frei zugänglich ist.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Gemüseschneider im Schnitt,

Fig. 2 den Zuschnitt des rohrförmigen Werkzeuges in Draufsicht,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 das rohrförmige Werkzeug in Seitenansicht,

Fig. 5 das rohrförmige Werkzeug im Schnitt und

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5.

Der auf der Zeichnung dargestellte Gemüseschneider weist

ein Gehäuse 10 mit einer Einfüllöffnung 11 auf. Unterhalb der Einfüllöffnung 11 weist das Gehäuse 10 in einer Aufnahme 12 ein etwa rohrförmiges Werkzeug 13 auf. Das rohrförmige Werkzeug 13 ist mit einer Handkurbel 14 um eine im wesentlichen waagerechte Drehachse drehbar.

Das rohrförmige Werkzeug 13 wird aus einem etwa rechteckigen Zuschnitt 15 aus Metall gebildet. Dieser Zuschnitt ist in den Fig. 2 und 3 dargestellt. Wie insbesondere aus der Fig. 2 ersichtlich, weist der Zuschnitt 15 die von Durchbrüchen 16 und hochgewölbten Kanten gebildeten Schnittkanten 17 auf. Zur Bildung des rohrförmigen Werkzeuges 13 wird der Zuschnitt 15 rohrförmig zusammengerollt und ist an der Stossstelle mit einem Verbindungsfalz 18, 19 versehen. Das das Werkzeug 13 bildende rohrförmig zusammengerollte Metallblatt 15 ist an dem hinteren Rand nach innen eingerollt, so dass eine nach innen gerichtete Wulst 20 gebildet ist. Das das Werkzeug 13 bildende rohrförmig zusammengerollte Metallblatt 15 ist an dem vorderen Rand nach aussen eingerollt, so dass eine nach aussen gerichtete Wulst 21 gebildet wird. Durch diese Wülste 20 und 21 wird die Stabilität des rohrförmigen Werkzeuges 13 erhöht.

Das innere Ende des rohrförmigen Werkzeuges 13 ist mit einer runden Scheibe 22 aus Kunststoff verschlossen. Die das innere Ende des rohrförmigen Werkzeuges 13 verschliessende runde Scheibe 22 ist in das rohrförmige Werkzeug 13 eingeschoben und greift mit angeformten, radial nach aussen gerichteten Rastvorsprüngen 23 in entsprechende Ausnehmungen 24 des rohrförmig zusammengerollten Metallblattes 15 ein. Dadurch ist die runde Scheibe 22 in besonders einfacher Weise mit dem rohrförmigen Werkzeug 13 verbindbar, da die runde Scheibe 22 lediglich von vorne in das rohrförmige Werkzeug 13 einzuschieben ist, bis die radial nach aussen gerichteten Rastvorsprünge 23 in die Ausnehmungen 24 des rohrförmigen Werkzeuges 13 einschnappen. Das rohrförmige Werkzeug 13 wird dabei etwa elastisch gedehnt. Die nach innen gerichtete Wulst 20 des rohrförmigen Werkzeuges 13 bildet dabei einen Anschlag für die von vorne einschiebbare runde Scheibe 22. Die das rohrförmige Werkzeug 13 nach hinten verschliessende runde Scheibe 22 weist einen nach vorne gerichteten rohrförmigen Ansatz 25 auf, der mit seiner äusseren Mantelfläche gegen die innere Mantelfläche des rohrförmigen Werkzeuges 13 anliegt. Die in die Ausnehmungen 24 des rohrförmig zusammengerollten Metallblattes 15 eingreifenden Vorsprünge 23 sind dabei der aus Kunststoff bestehenden runden Scheibe 22 im vorderen Bereich des rohrförmigen Ansatzes 25 angeformt. Die nach innen gerichtete Wulst 20 des rohrförmigen Werkzeuges 13 greift dabei in eine rückwärtige Aussparung 26 der runden Scheibe 22 ein.

Auf der am vorderen Rand des rohrförmigen Werkzeuges 13 vorgesehenen, nach aussen gerichteten Wulst 21 ist ein Lagerring 27 aufgesetzt. Dieser Lagerring 27 ist aus Kunststoff gefertigt und wirkt mit einer entsprechenden Lageraufnahme 28 des aus Kunststoff gefertigten Gehäuses 10 zusammen.

Die Betätigung des rohrförmigen Werkzeuges 13 erfolgt mit der Handkurbel 14. Die Drehachse der Handkurbel 14 ist jedoch mit einem Abstand senkrecht über der Drehachse des rohrförmigen Werkzeuges 13 angeordnet. Die Verbindung zwischen Handkurbel 14 und rohrförmigem Werkzeug 13 erfolgt dabei dreh schlüssig über Zahnräder 29 und 30. Die Zahnräder 29 und 30 sind dabei unterschiedlich gross und austauschbar, so dass wahlweise ein Untersetzungsverhältnis oder ein Übersetzungsverhältnis erzielt wird. Natürlich können die Zahnräder auch gleich gross ausgebildet werden, wenn weder ein Übersetzungsverhältnis noch ein Untersetzungsverhältnis gewünscht wird.

Die Zahnräder 29 und 30 sind einer rückwärtigen, mit einer Platte 31 verschliessbaren Einbuchtung 32 der Gehäuse rückwand gelagert. Hierzu weisen die Zahnräder 29 und 30

einerseits jeweils nach entgegengesetzten Richtungen zeigende zylindrische Ansätze 33 und 34 auf, die zum Eingriff in Buchsen 35 und 36 dienen. Die Buchse 35 ist dabei in der Platte 31 vorgesehen und dient zum Eingriff des Ansatzes 33 des Zahnrades 29. Die Buchse 36 ist an der Gehäuserückwand vorgesehen und dient zur Aufnahme des Ansatzes 34 des Zahnrades 30.

Die Zahnräder 29 und 30 weisen an den den Ansätzen 33 und 34 abgekehrten Seiten zylindrische Ausnehmungen 37 und 38 auf, wobei in der zylindrischen Ausnehmung 37 des Zahnrades 29 ein zylindrischer Ansatz 39 eingreift, der an der Gehäuserückwand vorgesehen ist. Die Platte 31 weist einen buchsenförmigen Ansatz 40 auf, der einen weiteren rohrförmigen Ansatz 41 des Zahnrades 30 umfasst.

Die beiden Zahnräder 29 und 30 weisen jeweils einen zentrischen Durchbruch 42 und 43 mit quadratischem Querschnitt auf. Der zentrische Durchbruch 42 im Zahnrad 29 dient zum Eingriff eines entsprechenden Lagerzapfens 44 der Handkurbel 14, so dass die Handkurbel 14 dreh schlüssig mit dem Zahnrad 29 verbunden ist.

Der zentrische Durchbruch 43 des Zahnrades 30 dient zum Eingriff eines entsprechenden Vierkantzapfens 45 der runden Scheibe 22, so dass das rohrförmige Werkzeug 13 dreh schlüssig mit dem Zahnrad 30 verbunden ist. Die Zahnräder 30 und 29 stehen miteinander in Wirkverbindung, so dass die Handkurbel 14 dreh schlüssig mit dem rohrförmigen Werkzeug 13 verbunden ist.

Der Lagerzapfen 44 der Handkurbel 14 ist an seinem freien Ende mit einer den lichten Querschnitt des Zahnraddurchbruches 42 überragenden Querschnittsverdickung 46

versehen, sowie in diesem Endbereich durch einen Schlitz 47 elastisch zusammendrückbar. Dadurch ist die Handkurbel 14 in besonders einfacher Weise lösbar mit dem Zahnrad 29 und damit mit dem Gemüseschneider verbunden.

Der Vierkantzapfen 45 ist der aus Kunststoff gebildeten runden Scheibe 22 unmittelbar zentrisch angeformt, die das rohrförmige Werkzeug 13 nach hinten verschliesst. Der Vierkantzapfen 45 greift dabei in den zentrischen Durchbruch 43 des Zahnrades 30 ein. Der Vierkantzapfen 45 ist dabei länger gehalten als die Dicke des Zahnrades 30 und ist mit einer den lichten Querschnitt des Durchbruches 43 des Zahnrades 30 überragenden Querschnittsverdickung 48 versehen, die sich gegen eine rückseitige Fläche 49 des Zahnrades 30 anlegt. Im Bereich der Querschnittsverdickung 48 ist der Vierkantzapfen 45 durch einen von der freien Stirnfläche des Vierkantzapfens 45 ausgehenden Schlitz 50 elastisch zusammendrückbar. Das freie Ende des Vierkantzapfens 45 ragt aus einem Durchbruch 51 der Platte 31 heraus, so dass es frei zugänglich ist. Durch Drücken auf dieses herausragende Ende des Vierkantzapfens 45 kann das rohrförmige Werkzeug 13 aus dem Gehäuse 10 zum Säubern entfernt werden. Nach der Reinigung der Haushaltsmaschine kann das rohrförmige Werkzeug 13 durch einfaches Eindrücken wieder eingesetzt werden.

Wie bereits erwähnt, ist die dargestellte Ausführung lediglich eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung und diese nicht darauf beschränkt. Vielmehr sind noch mancherlei andere Ausführungen und Anwendungen möglich. So könnte die Haushaltsmaschine statt als Gemüseschneider auch als Mandelmühle od. dgl. ausgebildet werden.

30

FIG.2 , III

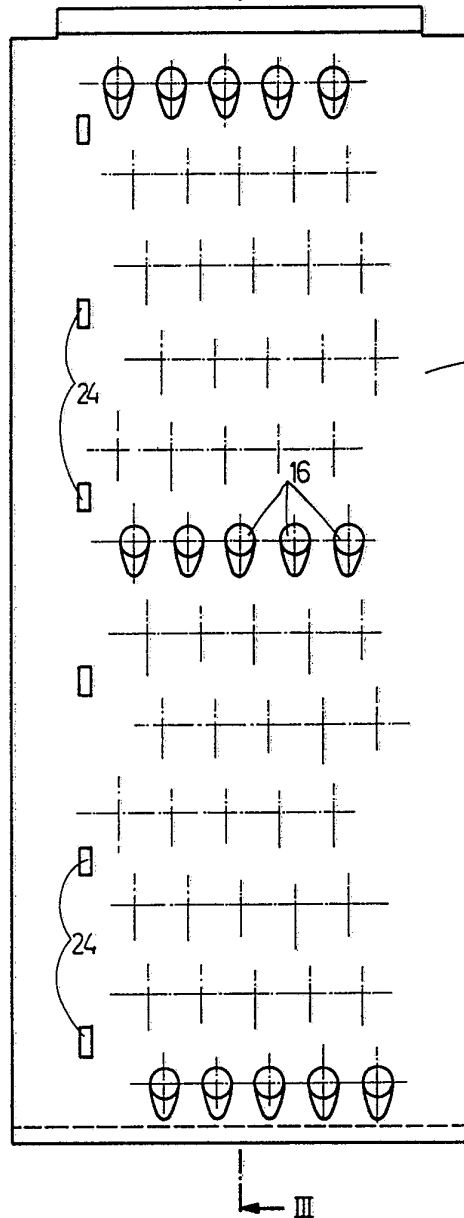


FIG.3

