



19



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 695 135 A5

51 Int. Cl.⁷: A 47 J 037/00
G 07 F 011/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 00241/01

22 Anmeldungsdatum: 09.02.2001

24 Patent erteilt: 30.12.2005

45 Patentschrift veröffentlicht: 30.12.2005

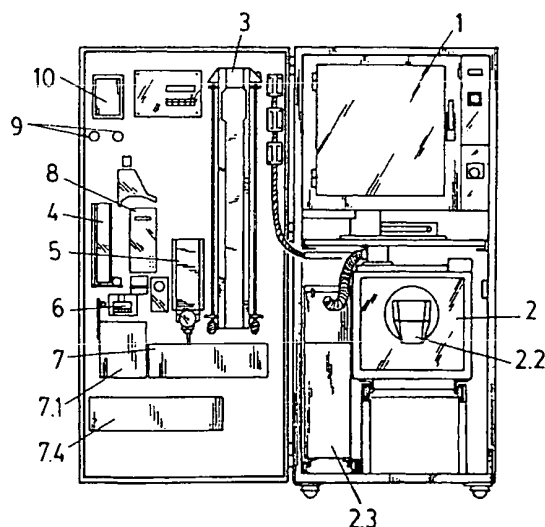
73 Inhaber:
RESTAURA TECHNOLOGY, S.A.
C/Lopez de Hoyos, 327 piso 5°
28043 Madrid (ES)

72 Erfinder:
Javier Fernandez Paez
Avenida Castilla No. 32, Nave 51
28850 San Fernando de Henares (ES)

74 Vertreter:
Kirker & Cie SA
122, rue de Genève, Case postale 65
1226 Thônex (Genève) (CH)

54 Pommes-frites-Spender.

57 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Pommes-frites-Spender mit einer Kühlkammer mit einer Dosier-
vorrichtung (1) für vorgeschnittene Kartoffelstücke unter
Verwendung einer Laufgewichtswaage (1.2), einer mit
zwei Schaufeln und einem Doppelfilter ausgestatteten Frit-
teuse (2), die vorgeschnittene, unter Verwendung einer
Förderschnecke (1.4) über einen Trichter (1.3) zugeführte
Kartoffelstücke frittiert, einer Tablett-Abzieh-Fördervor-
richtung (7), einem Pommes-frites-Ausgabetrichter (2.2), Mit-
teln zur Ausgabe von Tablett (3), Gabeln (4), Sossen (5)
und Salz (6), einer Münzsammelvorrichtung (8) und einer
optischen Anzeige (10) zusammen mit einer Tonanzeige,
die dem Kunden eine entsprechende Meldung zum Ent-
nehmen des Speisentablets und der Gabel an einer Aus-
gabestelle (7.1) gibt.



Beschreibung

[0001] Der Erfindungsgegenstand dieser Beschreibung bezieht sich auf einen automatischen Pommes-frites-Spender laut der in Anspruch 1 angegebenen Definition. Dieser erlaubt es, in Stücke geschnittene Kartoffeln statt auf der Grundlage einer vorgeformten Masse zu frittieren, ohne dass andere entsprechende Anwendungsfälle wie das Frittieren von Calamares und Fischstücken ausgeschlossen wären.

[0002] Er ist mit einer Kühlkammer mit einer Kartoffeldosiereinrichtung versehen, die vom Typ einer Laufgewichtswaage ist, mit einer Frittierereinrichtung mit Filter und Mitteln, um Behälter, Gabeln und Gewürzmengen aus Sossen- und Salzbehältern abzugeben, und bei dem, wenn die Frittierart und die Gewürze unter Verwendung von Wähltafeln gewählt wurden, und der Preis der gewünschten Portion bzw. aufeinanderfolgender Portionen in den Münzschlitz eingegeben wurde, ein Frittiervorgang stattfindet, an dessen Ende eine optische Signaleinrichtung aufleuchtet und eine Tonsignaleinrichtung mit der geeigneten Information aktiviert wird und die verschiedenen Produkte entsprechend abgegeben werden, und ein externer Ausgabedeckel gehoben wird, so dass der Benutzer/Kunde nur das Nahrungsmitteltablett und die zugehörige Gabel aus dem Abgabeschacht oder aufeinanderfolgend die verschiedenen angeforderten Nahrungsmitteltabletts entnehmen muss.

[0003] Es gibt automatische münzbetätigte Maschinen, die Kartoffelstücke frittieren und diese dann zusammen mit wahlweise vom Benutzer entnommenen Gewürzen abgeben, obwohl sie nicht sehr verbreitet sind.

[0004] EP-A-0 608 483 offenbart einen Pommes-frites-Spender mit einer Kühlkammer, die mit einer Dosiervorrichtung für Kartoffelstücke und einer Fritteuse mit zwei Schaufeln ausgestattet ist. WO-A-9 004 346 offenbart eine Pommes-frites-Verkaufsmaschine mit Drucktastensteuerungen zur Abgabe von Pommes frites aus dehydriertem Pulver. Ein Blinklicht zeigt an, wenn ein Pommes-frites-Auftrag zur Entnahme bereit ist. Eine Pommes-frites-Verkaufsmaschine, die geschnittene Kartoffeln verwendet, ist aus der US-A-4 722 267 bekannt. Die Verwendung einer Laufgewichtswaage bei einem Pommes-frites-Spender ist aus der EP-A-0 636 334 bekannt. Ein aus der FR-A-2 597 319 bekannter Pommes-frites-Spender hat einen Metallgitterfilter und ein Aktivkohlefilter.

[0005] Die Fritteuse ist normalerweise mit einer radialen Drehschaufel versehen, die entfernt vom Widerstand angeordnet ist, der winkelig in der Ecke angeordnet ist, die sich diagonal gegenüber der Kartoffeldosierzufuhrstelle befindet, und hat normalerweise einen minimalen Wasserpegel, der erforderlich ist, um die Restprodukte der vorherigen Frittiervorgänge aufzunehmen und jede Geschmackskontamination des abgegebenen Produkts zu verhindern.

[0006] Die Schaufeldrehzahl wird so reguliert, dass die gewählte Kochzeit einer vollen Schaufeldrehung entspricht, so dass sie am Ende der Drehung unter die Pommes frites eintaucht, sie aufnimmt, aus dem Frittieröl entnimmt und sie anhebt, bis die

Schaufel ihre vertikale Position erreicht, wo die Schwerkraft die Pommes frites in einen Auslassstrichter fallen lässt, der zentral in der Fritteuse angeordnet ist und dessen Schräge nach aussen abfällt.

5 [0007] Trotz der Tatsache, dass die Kochzeit kurz ist, normalerweise etwa 40 bis 60 Sekunden, in Abhängigkeit von der Maschine, wäre es dennoch zweckmässig, eine selektive Abgabeeinrichtung vorzusehen, entweder durch die Wiederholung eines
10 zweiten Zyklus, der den ersten überdeckt, nur durch Eingeben der doppelten Geldmenge in den Münzeinwurf oder durch eine Doppelportion, die durch die Wahl von zwei Portionen einer an der Frontseite der Maschine befindlichen Wähleinrichtung bewirkt wird.

15 [0008] Trotz der Tatsache, dass dies ein leicht zu lösendes Problem ist, indem man übliche mechanische und elektrische Einrichtungen verwendet, ist keine andere Maschine bekannt, die es dem Benutzer ermöglichen würde, für einen Begleiter ein Produkt zu erwerben, ohne die Einstellvorgänge wieder-
20 holen zu müssen.

[0009] Ausserdem hat die Tablettabgabe aus dem Stapellager den seltenen, jedoch störenden
25 Nachteil, Tablettstücke schräg fallen zu lassen, so dass die Kartoffelstücke aus ihrem Behälter fallen und in den Entnahmeschacht verteilt werden, was auch bei den Sossen- und Salzbehältern der Fall ist, die auch normalerweise von diesen Maschinen abgegeben werden, was weitere Nachteile für Benutzer verursacht.
30

[0010] Der Grund hierfür lag darin, dass das sehr geringe Gewicht dieser leeren Tablettstücke einen sehr
35 genauen Tablettabgabemechanismus erfordert, damit sie vollkommen flach herabfallen, was ausserdem eine sehr genaue Einstellung erfordert, und zwar nicht nur des Raums, der die gestapelten Tablettstücke trennt, sondern auch der exakten Zeiten, wenn ihre
40 Ecken freigegeben werden, ein Genauigkeitsgrad, der wegen der hohen Kosten bei den derzeit auf dem Markt befindlichen Modellen nicht erreicht wird.

[0011] Schliesslich besteht der normalerweise vorgesehene Rauchfilter aus einem einzigen Element, und die Sossen und auch das Salz müssen in Behälter
45 abgegeben werden, so dass es vollkommen unvermeidbar ist, einen Rückstand zu erzeugen, nämlich den Behälter selbst, ohne den man durch die Verwendung eines geeigneten Dosierabgabemechanismus leicht auskommen könnte, der andererseits dazu beitragen würde, die Produktabgabekosten wegen der Behälterkosteneinsparung und einer
50 Verringerung der Wartungskosten und möglicher Fehler während der Eingabe dieser Behälter zu verringern.

[0012] Die vorliegende Lösung besteht aus einem
55 Pommes-frites-Spender, wie er im beigefügten Anspruch 1 definiert ist, der automatisch betrieben wird und die Pommes frites in verschiedenen Kochgraden in Abhängigkeit vom Geschmack des Benutzers bzw. Kunden abgibt und der auch verschiedene Sossen, Salz und relevante Zutaten abgibt, die für ihren Konsum
60 erforderlich sind.

[0013] Diese Maschine hat eine Anzahl von hier näher beschriebenen Verbesserungen, von denen die Kühlkammer, üblicherweise mit Kompressor, Verdampfer und periodischer Abtaueinrichtung, zu er-
65

wählen ist, die vorgeschchnittene Kartoffeln bei einer Temperatur von -18°C lagert und einen Kartoffeldosierer hat, bestehend aus einer motorgetriebenen Gleitdosier-Fördervorrichtung, die drei Positionen einnehmen kann, eine Lade-, eine Warte- und eine Entladeposition, die auf einer Dosierwaage angeordnet ist, die von einem Trichter gespeist wird, der mit einer Förderschnecke versehen ist, die das Produkt von der Kühlkammer aufnimmt und zur oberen Einlassöffnung der Fritteuse transportiert; sie hat auch eine Verschlusseinrichtung und gleichzeitig Wärmeisoliertmittel mit Federn, die die Fördervorrichtung mit der Kühlkammer-Fritteuseanordnung verbinden.

[0014] Die Fritteuse dreht sich eine halbe oder eine ganze Drehung pro Abgabe unter Verwendung einer motorbetriebenen, radialen Mitnahme- und Hubschaukel zum Transport zu einem zentralen Trichter mit einer nach aussen gerichteten Schräge. Schliesslich ist der Tablettspender mit einer einzigen, oben liegenden Motoranordnung mit einer doppelten Ritzel-/Ketten-Transmission und einem Tabletttrennsplatt in Bezug auf die Gewindesteigung zweier gegenüberliegend angeordneter Förderschnecken versehen.

[0015] Sobald eine Münze eingegeben wurde und der entsprechende Frittiervorgang und die Gewürze gewählt wurden, erfolgt der Frittiervorgang, und sobald er beendet ist, leuchtet eine optische Anzeige auf, gefolgt von einer zweiten Tonanzeige mit einer geeigneten Information, und die verschiedenen Produkte werden entsprechend ausgegeben, ein externer Klappenverschluss öffnet, und der Benutzer bzw. Kunde braucht nur noch das Essenstablett und die Gabel aus dem entsprechenden Behälter bzw. der entsprechenden Kammer zu entnehmen, wofür eine maximale Periode von 20 Sekunden zulässig ist, wonach das Tablett von der Fördervorrichtung geschoben und in einen Abfallbehälter mitgenommen wird, so dass die Maschine wieder zum Gebrauch freigegeben wird.

[0016] Sollte der Kunde das Tablett aus dem Abgabebereich in der zuvor erwähnten Zeitperiode von 20 Sekunden entnehmen, wird diese Entnahme von einer photoelektrischen Zelle erfasst, die die Maschine in den Zustand des Neubeginns eines neuen Zyklus bringt, ohne dass das Ende der gesamten maximalen Warteperiode von 20 Sekunden abgewartet werden muss.

[0017] Wie bei Maschinen dieser Art üblich, ist sie innen mit einem stehenden Trichter versehen, der vom Bedienungspersonal die zuvor geschälten, bereits geschnittenen und nach ihrer maximalen Länge entsprechend ausgewählten Kartoffelstücke aufnimmt; dieser Trichter wird in den Füllbehälter gekippt, der sich zwischen einem oberen Sammelbehälter und der Dosierwaage für die geschnittenen Kartoffeln befindet.

[0018] Der obere Lagerbehälter, der in der Vorschubstrecke angeordnet ist, um das Produkt entsprechend gefroren zu halten, ist direkt mit dem Trichter verbunden, wobei er auf einfachen Führungen ruht, die das Herausziehen eines Einschubs erleichtern, um diesen wieder aufzufüllen. Sobald der Trichter von Hand mit Kartoffelstücken gefüllt wurde, wird die Anordnung innerhalb der Kühlkammer angeordnet und ist durch deren vordere Tür zugänglich.

[0019] Im unteren Bereich des Trichters befindet sich der Dosierförderer, der als endlose Förderschnecke ausgebildet ist, die von einem motorbetriebenen Getriebe betätigt wird, wobei die Förderschnecke den Durchlauf des Produkts reguliert, und der Trichter ist an seinem unteren Abschnitt mit einem Verschlussmechanismus und einer Wärmeisolierung, die in den Zeichnungen nicht gezeigt ist, üblicher Ausbildung versehen, die von Federn betätigt wird, die in Umfangsrichtung das Innere des Trichters gegen einen Zugang von der Fritteuse her, wenn diese offen ist, zu trennen.

[0020] Diese Kartoffelstücke fallen auf eine Plattform, die sich unter dem Trichter befindet und als Laufgewichtswiegeteller in Form eines im Gleichgewicht befindlichen Mechanismus ausgebildet ist, der sich durch ein Gegengewichtssystem mit dem Gewichtsäquivalent des abzugebenden Produkts, das von der Bedienungsperson geändert werden kann, auszeichnet.

[0021] Auf diesem Wiegeteller verschiebt sich durch die Betätigung eines weiteren motorgetriebenen Getriebes eine «U»-förmige Fördervorrichtung, die an ihrer Ober- und Unterseite offen ist und deren Schenkel an ihren Enden mit zwei äusseren Rippen oder Vorsprüngen versehen sind, die mit den jeweiligen Vorsprüngen dreier aufeinanderfolgend ausgerichteter Mikroschalter in Kontakt kommen.

[0022] In der Mitte der Länge der Schenkel des «U» ist eine seitliche Trennwand angeordnet, die die Fördervorrichtung seitlich verschliesst, so dass sie ausreichend Kapazität hat, um von oben die Ladung von Kartoffelstücken aufzunehmen, von denen die ersten auf der Bodenplatte aufliegen.

[0023] Das motorgetriebene Getriebe, das die Dosierfördervorrichtung für die Kartoffelstücke verstellt, verschiebt diese durch Zug auf eine Kette, die an der Fördervorrichtung befestigt ist, längs einer Linie von Mikroschaltern unter Verwendung eines «U»-förmigen Profils mit vorstehenden Schenkeln als Führung, von einem externen Endanschlag, der quer zu dem Wiegeteller und an seiner Seitenkante angeordnet ist, an der Kontaktposition des Mikroschalters in Übereinstimmung mit der Wiegeposition zu einem weiteren, vorne angeordneten und nahe der Achse des motorgetriebenen Getriebes in Übereinstimmung mit der Endladeposition befindlichen.

[0024] Die Fördervorrichtung schiebt, wenn sie beladen ist, die Fritteuseneinlassklappe vorwärts in Richtung des am weitesten vorne liegenden Mikroschalters, der von gemeinsamen Führungen umgeben ist, wobei eine in dieser in «U»-förmigen Führung belassene Öffnung den freien Zugang der Kartoffeln zur Fritteuse ermöglicht, worauf die Fördervorrichtung dann in eine Position bewegt wird, die in der Mitte dieser Vorschubbewegung liegt und die die Stopposition und Bereitschaftsposition für eine neue Abgabe ist, worauf der Fritteusendeckel, der aus einer metallbeschichteten Wärmeisolierung besteht, in seine Ausgangsposition zum Verschliessen und Trennen des Fritteusenkörpers vom Zugang zur Trichterauslassöffnung zurückgestellt wird, wobei der Kühlabschnitt weiter von dem darunter befindlichen Frittiervorgang isoliert wird.

[0025] Der Ausgleichsmechanismus dieser Waage

verwendet eine Stange an einer Spule, die vertikal beweglich ist und sich auch zum Ende eines frei schwenkbaren Arms bewegen kann, der sich zentral unter der Dosierfördervorrichtung befindet, wobei das andere Ende des Arms mit einer Einstellschraube versehen ist, die, unten, nahe dem rechten Seitenende des Wiegetellers angeordnet, und seine Höhe bezüglich der übrigen Dosierplattform ausgleicht, wenn die Spule betätigt wird, die ihre Stange anzieht, die in ihre obere Endposition durch das Gewicht der Produktportion verstellt wurde, so dass der Wiegeteller bezüglich der Fördervorrichtungs-Verstellplattform nivelliert wird.

[0026] Gleichzeitig ist der Wiegeteller weiter unten mit einer Ausgleichseinrichtung mittels eines Gegengewichts versehen, das nahe dem anderen, gegenüberliegenden Ende angeordnet ist und aus einer seitlichen Stange und einem Zeiger oder einem von derselben Seite vorstehenden Teil besteht, der, wenn der Behälter die Kartoffelstücke aufnimmt und das zuvor erwähnte Gegengewicht durch deren Gewicht verstellt wird, der Wiegeteller an seiner ersten Seite nach unten schwenkt, so dass sich die gegenüberliegende Seite nach oben bewegt und auch der vorstehende Zeiger angehoben wird, der oben mit einem Mikroschalter versehen ist, der an der Innenseite einer Verlängerung des behälterseitigen Verstellanschlages angeordnet ist, so dass das Gegengewicht als neue untere Regulierschraube wirkt, die bezüglich der Unterseite des Wiegetellers zentral angeordnet ist, wodurch die Waage vollkommen eben bleibt, so dass die exakte Menge Kartoffeln in jeder Portion bzw. Abgabe garantiert wird.

[0027] Wenn dieser Lademikroschalter ausgelöst wird, wirkt die Stange der Spule gegen die Waage und entgegen der Wirkung der Förderschraube, so dass keine weiteren Kartoffelstücke in die Fördervorrichtung abgegeben werden, wodurch sie vorwärts in ihre andere Abgabeendposition bewegt wird und ihre Ladung durch Schwerkraft abgibt, wobei der obere Deckel verstellt, und diese Portion Kartoffelstücke in die Fritteuse gefördert wird.

[0028] Diese Ladungsplatten-Ausgleichsanordnung hat, obwohl sie komplexer als andere übliche Anordnungen ist, wegen des Einbaus einer Feinnivellierungsvorrichtung, die durch die Arretierspule und die Wiegeteller-Annäherungs- und Regulierschraube gebildet ist, den Vorteil, einen besseren Ausgleich zu bewirken, und darüber hinaus verhindert sie das Eindringen der Enden von Kartoffelstücken zwischen den Wiegeteller und die Fördervorrichtungsgleitschicht.

[0029] Zwischen der Fritteuse und der darüber befindlichen Kühlkammer und auch auf den übrigen Wänden der Kühlkammer ist genügend Raum belassen, um einen Wärmeisolierfilm horizontal anzuordnen, wobei nur eine seitliche Öffnung an ihrem linken Ende entsprechend der am meisten rechten Position der Verstellung der Fördervorrichtung belassen wird, die sich darüber befindet, eine Öffnung, auf der die Eintrittsklappe angeordnet ist, die auch einen Metallverbundkörper bildet, der eine geeignete Wärmeisolierung enthält.

[0030] Die Fritteuse ist mit Führungen ähnlich denen des Hauptlagerbehälters für Kartoffelstücke für

die frontale manuelle Verstellung der Fritteuse für die periodische Erneuerung voller Ladungen und das Ersetzen des verbrauchten Frittieröls versehen:

[0031] Nach der für den entsprechenden Startvorgang erforderlichen Zeit hält das Öl seine Temperatur innerhalb minimaler Temperaturbereiche etwas hoch stabil; ein Thermostat ist vorgesehen, der auf den Kontakt des elektrischen Elements der Fritteuse einwirkt, in der die Kartoffelkochtemperatur infolge der Wirkung der Produktmasse und ihrer Kühlkammertemperatur etwas abfällt.

[0032] Die Fritteuse ist drehbar und beabstandet mit zwei Radialschaufeln an Stelle einer einzigen normalerweise bei üblichen Maschinen verwendeten Schaufel versehen, die so reguliert werden, dass die gewählte Kochzeit einer vollen Drehung einer der Schaufeln entspricht, und am Ende ihres Laufs beide Schaufeln aufeinanderfolgend in die Kartoffelstücke tauchen, sie aufnehmen, den Pommes frites das Öl entziehen und sie nach oben heben, bis sie durch Schwerkraft herabfallen, wenn die Schaufeln ihre obere vertikale Position erreichen, so dass sie in den Auslasstrichter, der bezüglich der Fritteuse angeordnet ist und eine nach aussen verlaufende Schräge hat, in einer Zeitperiode zwischen einer Abgabe und der folgenden, die mehr als 20 Sekunden beträgt, fallen, einer Zeitperiode, die ausreicht, um auf die Tablettabziehfördervorrichtung einzuwirken und das Ansammeln von Behältern am Ende des Vorgangs am Abgabeauslass zu verhindern. Im Falle einer einzigen Portion, die gefordert wurde, wird diese dann von der ersten Schaufel gesammelt, und die zweite dreht sich nur leer, d.h., dass sie keine Ladung sammelt.

[0033] Die Kartoffelstücke fallen dann direkt vom Trichter auf ein Tablett, das zuvor am Abgabebehälter angeordnete wurde, wie später beschrieben wird.

[0034] Ausser dem Anfangsmetallfilter ist der Filter doppelt, wobei die Vorrichtung aufeinanderfolgend mit einem prismatischen und rechteckigen Filter vom Gewebetyp versehen ist, der leicht entfernbar und zusammen mit der Fritteuse waschbar ist, wenn das Frittieröl ersetzt wird, und einem weiteren darauffolgend angeordneten des Aktivkohletyps, der als Doppel-Parallel-Zylinder geformt ist und infolge des vorherigen Schutzes der ersten Filtereinheit länger haltbar ist.

[0035] Der Tablettabgabemechanismus ist vertikal angeordnet, wobei die Tablettts zentral gestapelt sind und aufeinanderfolgend im Gewinde der Förderschnecken hängen, die jeweils auf einer von zwei Achsen angeordnet sind, die sich bezüglich der Tablettts seitlich befinden, und die von einem einzigen Motor angetrieben werden, der als Verlängerung einer dieser ausgebildet ist und zur anderen eine Antriebsverbindung mittels einer Ritzel-/Kettenanordnung hat. Um ein Tablett von den darauf gestapelten sorgfältig zu trennen, hat die Förderschnecke ein oberes, sich verjüngendes Ende, das einen allmählichen Eingriff in das Gewinde ermöglicht.

[0036] Das andere, sich ebenfalls verjüngende Ende der Förderschnecken und die zuvor beschriebene doppelte Hängeanordnung an den jeweiligen Gewinden ermöglicht ein perfektes horizontales Herabfallen, das durch die synchrone Drehung der bei-

den Achsen und durch die genaue Diskontinuität der Halterung des Endes des Gewindes an der unteren Verjüngung der Förderschnecken bewirkt wird, so dass keine Notwendigkeit für ein weiteres Antriebselement besteht.

[0037] Hinsichtlich der Gabelabgabevorrichtung speichert diese die Gabeln in einem vertikalen Stapel und hat eine Spule, die auf eine interne axiale Stange wirkt, die sich nach vorne bewegt und die Bewegung auf einen Arm einer flachen Stange überträgt, die sich bezüglich eines festen Punktes dreht, und deren anderer Arm mit einer Platte verbunden ist, die diesen Drehimpuls der Stange über die Achse der flachen Stange mit ausreichendem Spiel an der Verbindung an ihren Enden aufnimmt, um einen linearen Vorschub und eine Trennung der die Gabeln haltenden Platte zu ermöglichen, so dass jeder Impuls der Spule einer Schwenkbewegung und damit der Abgabe einer Gabel entspricht.

[0038] Bezüglich des Sossenspenders ist dieser nicht ein individueller Portionsabgabemechanismus, sondern eine normale Produktdosiervorrichtung, bei der, wenn der Motor, der sich unterhalb des Spenders befindet, dreht, dann ein Kolbenstangen-/Handkurbelmechanismus, der mit dessen Achse verbunden ist, eine alternierende Bewegung des Kolbens ermöglicht, die ein Vakuum an einem oberen Behälter bewirkt, der als übliche Flasche ausgebildet ist, die umgekehrt angeordnet ist und von der er die Sosse abzieht, sie aus einem Rohr drückt, das sich am unteren axialen Vorsprung der Behälteröffnung und über und nahe dem äusseren Tablettabgabebereich befindet, wobei weiterhin eine Kugel vorgesehen ist, die am einen Ende des Auslasses angeordnet ist, um den Rücksog der Sosse zum Speicherbehälter zu verhindern und die ausserdem den Sossenauslass während der Inaktivitäts- bzw. Ruheperioden durch die Wirkung einer Feder verschlossen hält.

[0039] Der Salzspender besteht aus einer Spule, die eine Stange hat, die mit einem weiteren Kolbenstangen-/Handkurbelmechanismus verbunden ist, der ein Schwingen bzw. eine Schwenkbewegung eines Salzrüttlers bewirkt, der Salz auf das die Pommes frites enthaltene Tablett fallen lässt.

[0040] Schliesslich hat die Tablettfördervorrichtung eine Anzahl von Positionen gleich der Anzahl derjenigen der Fritteusenzufördervorrichtung, obwohl sie in aufeinanderfolgenden Positionen von rechts nach links in der Figur angeordnet sind, nämlich diejenigen entsprechend der Ruheposition, der Position, in der die Pommes frites herabfallen, und der Position zur Aufnahme durch den Kunden an der Ausgabestelle, die mit einer äusseren Klappe versehen ist, wobei Betätigungs- und Transmissionsmittel gleich denen der Tablettfritteusen-Versorgungsfördervorrichtung (Motor und Ritzel-Kette) vorgesehen sind, ebenso wie ähnliche Betätigungseinrichtungen (Nocken an drei Mikroschaltern), obwohl sie hinsichtlich ihrer Führungen unterschiedlich sind, die aus einem Bund bestehen, der auf einer kalibrierten Welle gleitet. Diese Ruheposition dient dazu, dass die Fördervorrichtung durch Schwerkraft kippt, wenn sie noch mit dem Pommes-frites-Tablett versehen ist, so dass diese in einem darunter befindlichen Behälter fallen.

[0041] Dieser Vorgang wird automatisch durchgeführt, wenn das Tablett nicht rechtzeitig in einer Zeitperiode von 20 Sekunden entfernt wird, der mit dem Betrieb einer photoelektrischen Zelle gekoppelt ist, der die Entnahme des Tablett ermittelt, so dass der Vorgang insgesamt wieder gestartet werden kann.

[0042] Um die hier gemachte Beschreibung zu vervollständigen und das Verständnis der Merkmale der Erfindung zu verbessern, enthält die Patentbeschreibung als integralen Bestandteil einen Satz Zeichnungen, die beispielsweise, jedoch nicht einschränkend Folgendes zeigen.

[0043] Fig. 1 ist eine Vorderansicht beider Innenseiten des Pommes-frites-Spenders in offener Position;

[0044] Fig. 2 ist teilweise im Schnitt eine Vorderansicht der Dosieranordnungs-Kühlkammer für Kartoffeln, aus der die Verbesserungen hervorgehen, die Gegenstand der Erfindung sind;

[0045] Fig. 3 ist eine Aufsicht der unter der Dosierkühlkammer, die in der vorherigen Figur wieder gegeben ist, befindlichen Laufgewichtswaage;

[0046] Fig. 4 zeigt eine Doppelanordnung die Pommes-frites-Sammelschaukeln aus der deren aufeinanderfolgender Betrieb ersichtlich ist;

[0047] Fig. 5 ist ein vertikal Schnitt des Doppelfilters der Erfindung;

[0048] Fig. 6 ist eine Vorderansicht des Tablettdosiermechanismus;

[0049] Fig. 7 ist eine Aufsicht des Gabelspenders, die die Art zeigt, in der sie getrennt werden;

[0050] Fig. 8 gibt den Salzdosierer wieder;

[0051] Fig. 9 gibt den Sossenspender wieder;

[0052] Fig. 10 gibt eine Aufsicht und eine schematische Seitenansicht der Tablettabzieh-Fördervorrichtung zusammen mit Zusatzeinrichtungen wieder.

[0053] Bezugnehmend auf die obigen Figuren ist ersichtlich, wie die vorliegende Erfindung aus einem automatischen Pommes-frites-Spender des Typs besteht, der mit einer Kühlkammer mit einer Kartoffelstücke-Dosiervorrichtung 1 versehen ist, einer Fritteuse 2 mit einem Filter und Mitteln, um Tablett 3, Gabeln 4, Sossen 5 und Salz abzugeben, sowie weiterhin mit einer Tablettabzieh-Fördervorrichtung 7, wobei, sobald der bevorzugte Koch- und Würzgrad unter Verwendung der Drucktasten 9 richtig gewählt wurde, und nach dem Eingeben des für ein oder zwei Ausgaben erforderlichen Preises in eine Münzsammelvorrichtung 8 der Frittiervorgang durchgeführt wird oder die beiden aufeinanderfolgenden Frittiervorgänge durchgeführt werden, wonach eine optische Anzeige 10 zusammen mit einem Tonsignal eine entsprechende Meldung aktiviert und die verschiedenen Produkte ordnungsgemäss ausgegeben werden, von denen die Sossen- und Salzdosierungen manuell regulierbar sind, ein externer Verschluss öffnet, und der Benutzer-Verbraucher das Speisetablett und die Gabeln nur aus dem Ausgabeschacht 7.1 innerhalb der vorbestimmten maximal zulässigen Zeitperiode entnehmen muss, worauf die Tabletttransport-Fördervorrichtung 7 das Tablett abzieht und in einen unten angeordneten Behälter 7.4 abgibt, wenn nicht eine photoelektrische Zelle, die sich am Produktausgabe-

schacht 7.1 befindet, das vorherige Entnehmen des Tablett feststellt und diesen Zyklus überbrückt, so dass der Zugang zum folgenden Tablett mit seiner entsprechenden Portion zulässt.

[0054] Die Erfindung ist durch die Verwendung einer Anzahl von Verbesserungen bezüglich dieser Komponenten ausgezeichnet, wie der Tatsache, dass die mit vorgeschrittenen Kartoffelstücken versehene Kühlkammer-Dosiervorrichtung 1 eine Versorgungs-Schubfördervorrichtung 1.1 mit Motorantrieb und drei unterschiedlichen Positionen, nämlich einer Aufnahme-, einer Warte- und einer Abgabeposition, die auf einer Dosierwaage 1.2 angeordnet sind, die von einem Trichter 1.3 gespeist wird, der von einem Getriebe mit Motorantrieb und einer Förderschnecke 1.4 und einem Niedertemperatur-Absperrschieber versehen ist, der vorgeschrittene Kartoffelstücke aus einem auf Führungen ruhenden Vorratsbehälter 1.5 aufnimmt, die dessen Wiederauffüllen erleichtern, und dadurch dass, sobald der Trichter von Hand mit Kartoffelstücken gefüllt wurde, und der Absperrschieber, der eine federbetätigte Verschlusseinrichtung hat, richtig geschlossen wurde, die Fördervorrichtung diese zum Einlass der Fritteuse 2 transportiert, wobei sie ihren Absperrschieber verstellt und die Kartoffelstücke in sie fallen lässt, wobei diese gesamte Anordnung in die Kühlkammer 1 eingebaut ist und durch deren Vordertür zugänglich ist, die die Verbindung zwischen der Fördervorrichtung 1.1 und der Dosier- und Kühlanordnung 1 und der Fritteuse 2 ist, wobei sich die Förderschnecke 1.4 über dem Trichter 1.3 befindet, um den Durchgang des Produkts zu regulieren und es auf den Wiegeteller 1.6 einer Laufgewichtswaage 1.2 mit einem Abgabegrößenregulier-Gegengewicht 1.7 fallen lässt, wobei auf dem Wiegeteller durch die Wirkung des Getriebes 1.8 mit Motorantrieb die Fördervorrichtung 1.1 läuft, die an ihrer Ober- und Unterseite offen und als in Querrichtung geschlossenes «U» geformt ist und überstehende Schenkel 1.1' mit Vorsprüngen 1.1'' hat, die drei Mikroschalter 1.9 kontaktieren, die das Getriebe 1.8 mit Motorantrieb betätigen und die Verstellung der Fördervorrichtung 1.1 bewirken, die die Portion Kartoffelstücke enthält, geführt von einem «U»-förmigen Profil mit gekrümmten Schenkeln, von ihrer Aufnahmeposition nahe einem oberen Endanschlag 1.11 und danach zur gegenüberliegenden Abgabeposition, wobei die Versorgungsöffnung 1.12 der Fritteuse 2 aufgestossen wird, und die Kartoffelstücke durch die Öffnung in der «U»-förmigen Führung 1.10 der Fördervorrichtung 1.1 fallen gelassen werden, und die sich schliesslich in eine Zwischenruheposition bewegt, in der sie bleibt, bis eine neue Abgabe durchzuführen ist.

[0055] Die Ausbalancierung des Wiegetellers 1.6 erfolgt über die Achsstange einer Spule 1.13, den Kipparm 1.14 und eine Stellschraube 1.15, die dessen Höhe bezüglich der übrigen Dosierplattform durch Einwirkung auf die Spule 1.13 einstellt, die ihre Achsstange 1.13.1 auf der Waage arretiert, so dass alle Veränderungen der Grösse der Kartoffelstücke-Portionen verhindert werden.

[0056] Sobald die Kartoffelstücke auf dem Wiegeteller 1.6 aufgenommen sind, neigt sich der Zeiger

1.17 der Waage, wodurch der Mikroschalter 1.16 angehoben wird, der gegen den Endverstellungsanschlag 1.11 wirkt, so dass das Gegengewicht 1.7 als eine neue untere Stellschraube arbeitet, die bezüglich der Unterseite des Wiegetellers zentral angeordnet ist, der dann ein Gleichgewicht annimmt und das Einführen irgendwelcher Kartoffelstücke zwischen den Wiegeteller und die Fördervorrichtungsschicht verhindert, während der Lastmikroschalter 1.16 den Betrieb der Förderschnecke 1.4 unterbricht, so dass die Zufuhr von Kartoffelstücken in die Fördervorrichtung verhindert wird, die untere Trichteröffnung geschlossen wird, und die Vorwärtsbewegung bis zum Öffnung des Produktzufuhr-Gleitschiebers der Fritteuse 2 und dem Hineinfallen der Kartoffelstücke in diese durch Schwerkraft gestartet wird.

[0057] Zwischen der Fritteuse und der Spenderkühlkammer 1 besteht ebenso wie an der Trichteröffnung und dem Fritteusenzugangsgleitschieber 1.12, die beide auch einen Metallverbundkörper bilden, eine Wärmeisolierschicht.

[0058] Die Fritteuse 2 ist vom Drehtyp mit einer einzigen Umdrehung pro Zyklus unter Verwendung von zwei angetriebenen radialen und symmetrischen Schaufeln 2.1, 2.1', einem zentralen Trichter 2.2, der eine äussere Schräge bildet, und mit einer Betätigungsspule, die den Ölpegel steuert; sie ist mit zwei Verstellführungen versehen, um das verbrauchte Öl zu ersetzen und nachzufüllen, wobei beide Schaufeln 2.1 aufeinanderfolgend unter die Pommes frites tauchen, sie sammeln und sie anheben, bis sie durch Schwerkraft, wenn die Schaufeln die vertikale Position erreichen, in den zentralen Trichter 2.2 mit äusserer Schräge fallen, so dass sie in das Tablett 3.4 fallen, das sich im Spenderbehälter 7.1 befindet. Ausser einem Metallfilter ist auch ein Doppelfilter 2.3 aus einem rechteckig pressmatischen, waschbaren Gewebe 2.4 und ein zweites, darauffolgend angeordnetes in der Art eines Doppel-Parallel-Zylinder-Aktivkohlefilters 2.5 vorhanden.

[0059] Der Tablettspender 3 hat einen oben liegenden Motor 3.1 und eine Ritzel-/Kettentransmission 3.2, die nach unten zu zwei parallelen Wellen verläuft, wobei die Tabletttrennung durch die Gewindesteigung 3.3 zweier zylindrischer Förderschnecken mit sich verjüngenden Enden eingestellt wird, an denen die zuvor beschriebenen Wellen 3.6 enden, und wobei die Tablett 3.4 durch ein zentral angeordnetes Zufuhrfenster 3.5 gestapelt werden und vom Gewinde aufeinanderfolgend herabhängen.

[0060] Der Gabelspender 4 hält diese vertikal gestapelt und hat eine Spule 4.1, die eine Stange 4.2 betätigt, die die Bewegung einer flachen Stange 4.3 überträgt, die sich um einen Haltepunkt 4.4 dreht und mit einer Platte 4.5 verbunden ist, die die Gabeln 4.6 mit ausreichendem Spiel an ihren Endverbindungen hält oder freigibt, damit die Platte 4.5 schwingen kann.

[0061] Jeder Sossenspender 5 hat einen Motor 5.1, einen Kolbenstangen-Handkurbelmechanismus 5.2 für die abwechselnde Bewegung des Kolbens 5.3, der ein Vakuum in einem umgekehrten, oben liegenden Behälter 5.4 erzeugt und bewirkt, dass die Sosse aus der unteren Auslassleitung 5.5 austritt und auf das Tablett 3.4 tropft, sowie weiterhin eine

übliche federbetriebene Sperre, die ein unbeabsichtigtes Auslaufen bzw. einen Produktrücksog verhindert.

[0062] Der Salzspender 6 besteht aus einem Motor 6.1, einem Kolbenstangen-Handkurbelmechanismus 6.2 und einem Salzürtler 6.3, der mit dem zuvor beschriebenen Mechanismus verbunden ist, der in der umgekehrten Position schwingt.

[0063] Die Fördervorrichtung 7 für die Tablett 3.4, die in aufeinanderfolgenden Positionen von Ruhe, Fallen der Pommes frites und Entnahme durch den Kunden an der Ausgabestelle 7.1 angeordnet wird, ist mit einem externen Schieber versehen und hat einen Motor und eine Ritzel-/Kettentransmission 7.3, ebenso einen Nocken, der drei Mikroschalter und Führungen betätigt, die aus einem Bund bestehen, der auf einer kalibrierten Welle gleitet.

[0064] Wenn die Fördervorrichtung in der Ruhestellung durch die Schwerkraft kippt und sie noch mit dem Tablett Pommes frites versehen ist, fallen diese automatisch in einen unten liegenden Behälter 7.4, wenn das Tablett nicht in einer Zeitperiode von 20 Sekunden entnommen wird, während sie im Übrigen durch eine photoelektrische Zelle überbrückt wird, die die Tablettenentnahme feststellt, so dass der Vorgang insgesamt wieder beginnen kann.

[0065] Selbstverständlich können im Rahmen der beigefügten Ansprüche sowohl die verwendeten Materialien als auch die Form, Grösse und Anordnung der hier beschriebenen Elemente innerhalb derselben charakteristischen Merkmale und der in der Beschreibung verwendeten Ausdrücke geändert werden, ebenso wie deren Bedeutung stets in nicht einschränkender Weise aufzufassen ist.

Patentansprüche

1. Pommes-frites-Spender mit einer Kühlkammer mit einer Dosiervorrichtung (1) für vorgeschnittene Kartoffelstücke unter Verwendung einer Laufgewichtswaage (1.2), einer mit zwei Schaufeln und einem Doppelfilter ausgestatteten Fritteuse (2), die vorgeschnittene, unter Verwendung einer Förderschnecke (1.4) über einen Trichter (1.3) zugeführte Kartoffelstücke frittiert, einer Tablett-Abzieh-Fördervorrichtung (7), einem Pommes-frites-Ausgabetrichter (2.2), Mitteln zur Ausgabe von Tablett (3), Gabeln (4), Sossen (5) und Salz (6), einer Münzsammelvorrichtung (8) und einer optischen Anzeige (10) zusammen mit einer Tonanzeige, die dem Kunden eine entsprechende Meldung zum Entnehmen des Speisetablett und der Gabel an einer Ausgabestelle (7.1) gibt, sowie

– durch einen Motor in Drehung versetzten Fritteuse-schaufeln (2.1, 2.1') für getrenntes und aufeinanderfolgendes Frittieren von zwei Portionen Pommes frites in einem Zyklus,

– einer Drucktaste zum Regulieren der Drehgeschwindigkeit der Fritteuseschaufeln (2.1, 2.1'), um unterschiedliche Kochgrade zu wählen,

– einer Münzsammelvorrichtung (8) mit einer Drucktaste zur Eingabe des Preises für eine oder zwei Portionen,

– Tablettausgabemitteln unter Verwendung der Gewinde (3.3) von zwei Förderschnecken mit Motoran-

trieb, die sich synchron drehen, um zu verhindern, dass die Tablett schräg herabfallen,

– einer Tablett-Abzieh-Fördervorrichtung (7), die sich zwischen einer Ruhestellung, einer Pommes-frites-Fallposition und einer Entnahmeposition bewegt, um dem Kunden eine vorbestimmte Zeit zum Entnehmen des Speisetablett an der Ausgabestelle zu gewähren, und nach Rückkehr in die Ruhestellung das Tablett, falls es nicht innerhalb dieser Zeit entnommen wurde, in einem unter der Ruhestellung befindlichen Abfallbehälter (7.4) zu deponieren,

– einer Photozelle an der Ausgabestelle (7.1) zum Festhalten einer Entnahme des Tablett innerhalb der vorbestimmten Zeit und Kurzschliessen des Zyklus, wodurch der Zugang zum folgenden Tablett mit der entsprechenden Portion ermöglicht wird,

– wobei die Mittel zur Ausgabe von Sossen- und Salz mengen (5.6) manuell regulierbar sind.

2. Pommes-frites-Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlkammer-Dosiervorrichtung (1) für vorgeschnittene Kartoffelstücke eine Dosier-Versorgungs-Schubfördervorrichtung (1.1) mit Motorantrieb und drei unterschiedlichen Positionen, nämlich einer Aufnahme-, einer Warte- und einer Abgabeposition, hat, die sich, auf der von einem Trichter (1.3) gespeisten Laufgewichtswaage (1.2) befinden, mit einem motorbetriebenen Getriebe und der Förderschnecke (1.4) und einem Niedrigtemperatur-Absperrschieber, der mit vorgeschnittenen Kartoffelstücken aus einem auf Führungen ruhenden Vorratsbehälter (1.5) gespeist wird, die dessen Wiederauffüllung erleichtern, und dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (1.1) die Kartoffelstücke, sobald der Trichter (1.3) mit diesen befüllt wurde, zur Fritteuse (2) transportiert, wobei sie zwei an dem Trichter (1.3) bzw. der Fritteuse (2) angebrachten, wärmeisolierenden Sperrschieber durchlaufen und die vorgenannten Teile, ausser der Fritteuse (2), in die Kühlkammer (1) eingebaut und durch deren Vordertür zugänglich sind, und dass ausserdem federbelastete Absperrmittel vorgesehen sind, die die Verbindung zwischen der Fördervorrichtung (1.1), der Dosiervorrichtung (1), der Kühlkammer und der Fritteuse (2) bilden; wobei die Förderschnecke (1.4) über dem Trichter (1.3) liegt, um so den Durchlauf des Produkts zu regulieren und es auf den Wiegeteller (1.6) der mit einem manuell einstellbaren Portionsgrössen-Reguliergegengewicht (1.7) ausgestatteten Laufgewichtswaage (1.2) fallen zu lassen, wobei der Wiegeteller, auf dem sich mittels des Getriebes mit Motorantrieb die Fördervorrichtung (1.1) bewegt, die an ihren Ober- und Unterseiten offen ist, als transversal geschlossenes «U» geformt ist, und überstehende Schenkel (1.1') mit Vorsprüngen (1.1'') besitzt, die drei Mikroschalter (1.9) kontaktieren, die das Getriebe (1.8) mit Motorantrieb in Gang setzen und die Verschiebung der die Kartoffelstückeportion enthaltenden Fördervorrichtung (1.1), geführt durch ein «U»-förmiges Profil mit gekrümmten Schenkeln, von ihrer Aufnahme position nahe einem Oberteil (1.11) und darauf bis zur gegenüberliegenden Abgabeposition bewirken, wo die Versorgungsöffnung (1.12) der Fritteuse (2) aufgestossen wird und die Kartoffelstücke durch die Öffnung in der «U»-förmigen Führung (1.10) der Fördervorrichtung (1.1) fallen gelassen werden, und

schliesslich weiter in eine zwischenzeitliche Ruheposition, wo sie bis zur Durchführung eines erneuten Betriebs verbleibt.

3. Pommes-frites-Spender nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbalancierung des Wiegetellers (1.6) durch die Stange einer Spule (1.13), einem Kipparm (1.14) und eine Stellschraube (1.15) erfolgt, die seine Höhe hinsichtlich der übrigen Dosierplattform durch Betätigung der Spule (1.13) einstellt, die ihre Stange (1.13.1) auf die Waage festklemmt, wodurch alle Veränderungen hinsichtlich der Grösse der Kartoffelportionen verhindert werden.

4. Pommes-frites-Spender nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Zeiger (1.17) der Waage neigt, sobald die Kartoffelstücke aufgenommen werden, wodurch ein Mikroschalter (1.16) angehoben wird, der auf das Seitenverschiebungsoberteil (1.11) der Fördervorrichtung (1.1) wirkt; so dass das Gegengewicht (1.7) als eine neue untere Stellschraube arbeitet, die in Bezug auf die Unterfläche des Wiegetellers zentral angeordnet ist, der dann ein Gleichgewicht annimmt und das Einführen von Kartoffelstücken zwischen den Wiegeteller und die Fördervorrichtung-Verschiebungsschicht verhindert, während der Lastmikroschalter (1.16) den Betrieb der Förderschnecke (1.4) stoppt, wodurch die Zufuhr von Kartoffelstücken an die Fördervorrichtung gestoppt, die untere Trichteröffnung verschlossen und die Vorwärtsbewegung bis zum Öffnen des Produktversorgungsschiebers der Fritteuse (2) und dem Hineinfallen der Kartoffelstücke in sie durch Schwerkraft gestartet wird.

5. Pommes-frites-Spender nach einem der Ansprüche 2 bis 4, gekennzeichnet durch eine feste Wärmeisolierschicht zwischen der Fritteuse (2) und der Ausgabekühlkammer (1) sowie an der Trichteröffnung und an dem Fritteusenzugangsschieber (1.12), die beide auch einen Metallverbundkörper bilden können.

6. Pommes-frites-Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem sich die Fritteuse mit einer einzigen Umdrehung pro Zyklus dreht, und mit zwei angetriebenen, radialen und symmetrischen Schaufeln (2.1, 2.1'), einem eine äussere schräge Neigung bildenden zentralen Trichter (2.2), durch den Pommes frites auf das im Ausgabebehälter (7.1) gelegene Tablett (3.4) fallen können, und dadurch gekennzeichnet, dass die Filtereinheit (2.3), ausser mit einem Metallfilter, mit noch einem anderen Filter vom waschbaren Gewebetyp (2.4) und einem zweiten, darauffolgenden Filter vom Doppel-Parallel-Zylinder-Aktivkohle-Typ (2.5) ausgestattet ist, und weiter mit einer Betätigungsspule, die den Ölspiegel reguliert, sowie mit Verschiebungsführungen, um den Austausch und das Nachfüllen von verbrauchtem Öl zu ermöglichen.

7. Pommes-frites-Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tablettausgabevorrichtung (3) mit einem obenliegenden Motor (3.1) und einer nach unten zu zwei parallelen Wellen laufenden Ritzel-/Kettentransmission (3.2) ausgestattet ist, wobei die Tabletttrennung durch die Gewindesteigung (3.3) von zwei synchron drehenden Enden erfolgt und die Tablett (3.4) über ein zentral gelegenes Versorgungsfenster zwischen

den Gewinden (3.3) hängen und von dort herabfallen, wenn sie das untere Ende erreichen.

8. Pommes-frites-Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gabelausgabevorrichtung (4) die Gabeln vertikal aufgestapelt hält und eine Spule (4.1) hat, die eine Stange (4.2) betätigt, die die Bewegung auf eine Stange (4.3) überträgt, die sich um einen Haltepunkt (4.4) dreht und die mit einer Platte (4.5) verbunden ist, die die Gabeln (4.6) hält oder loslässt, wobei ein ausreichendes Spiel an ihren Endverbindungsgliedern vorhanden ist, damit ein Schwingen der Platte (4.5) möglich ist.

9. Pommes-frites-Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jede Sossenausgabevorrichtung (5) einen Motor (5.1) hat, einen Kolbenstangen-Handkurbel-Mechanismus (5.2) für die alternierende Bewegung des Kolbens (5.3), der ein Vakuum in einem umgekehrten obenliegenden Behälter (5.4) erzeugt und veranlasst, dass die Sosse am unteren Auslasskanal (5.5) austritt und auf das Tablett (3.4) tropft, ferner ausgestattet mit einer federbetriebenen Sperre, die ein unbeabsichtigtes Lecken oder einen Produktrücksog verhindert.

10. Pommes-frites-Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Salzausgabevorrichtung (6) aus einem Motor (6.1), einem Kolbenstangen-Handkurbel-Mechanismus (6.2) und einem Salzlüttler (6.3) besteht, der mit einem Kolben des besagten Mechanismus (6.2), der relativ zum Salzlüttler (6.3) in der umgekehrten Position schwingt, verbunden ist.

11. Pommes-frites-Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tablett-Abzieh-Fördervorrichtung (7) aufeinanderfolgend in einer Ruheposition, einer Position in der die Pommes frites herabfallen und der Entnahmeposition durch den Kunden an der Ausgabestelle (7.1) angeordnet ist, wobei die Fördervorrichtung (7) mit einem Schieber, mit einem Motor und einer Ritzel-/Ketten-Transmission (7.3) sowie einem Nocken versehen ist, der Mikroschalter und Führungsmittel in Gang setzt, bestehend aus einem Bund, der auf einer kalibrierten Welle gleitet, und wobei die Fördervorrichtung (7), die sich in ihrer Ruheposition aufgrund der Schwerkraft neigt, wenn sie noch das Tablett mit Pommes frites trägt, die sie dann automatisch in einen untergelegten Abfallbehälter (7.4) fallen lässt, wenn das Tablett nicht innerhalb einer vorbestimmten Zeit entnommen wird, und die im Übrigen durch eine Photozelle kurzgeschlossen wird, die eine Tablettentnahme erfasst und somit das Nachrücken des folgenden Tablett (3.4) ermöglicht.

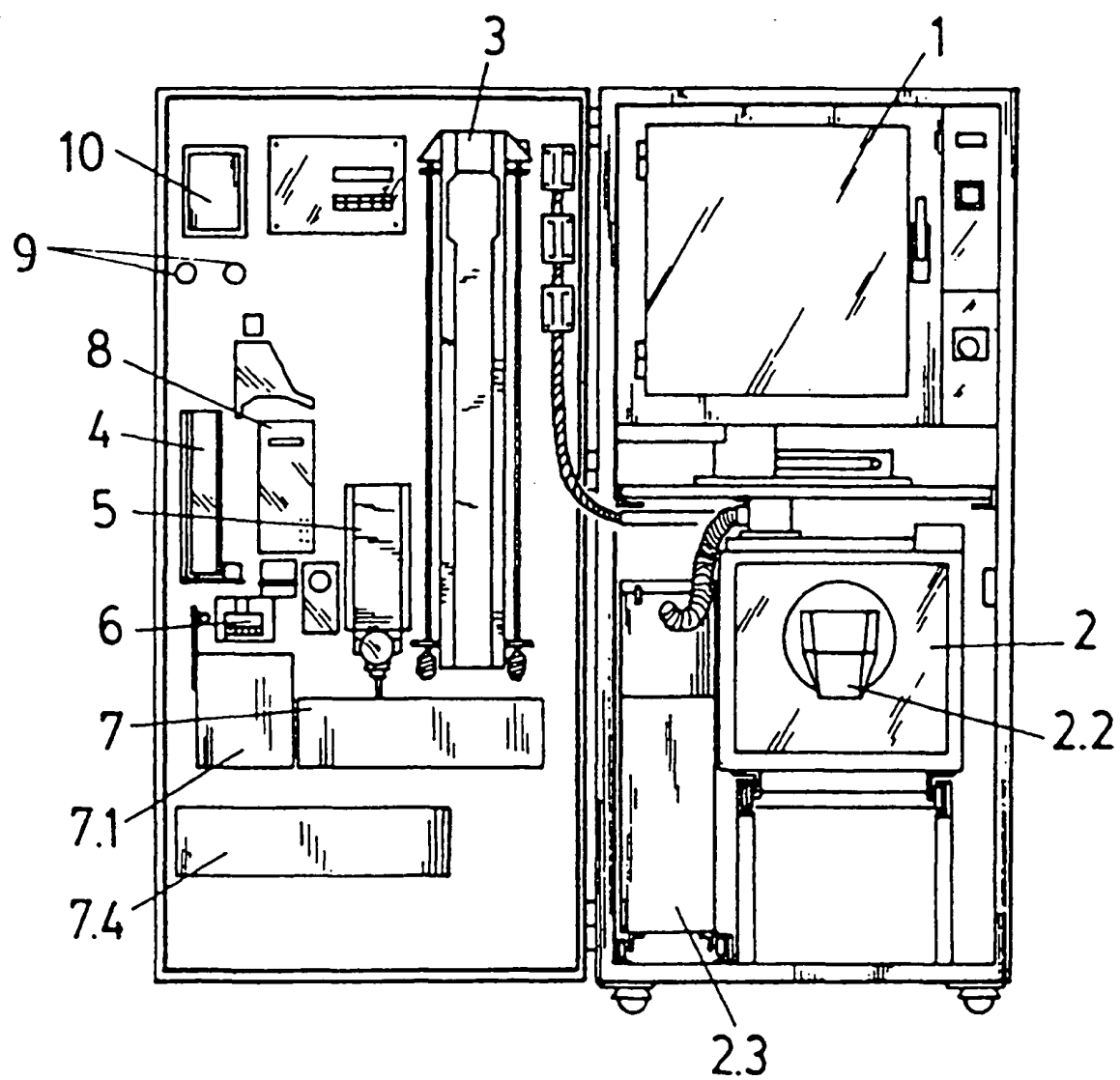
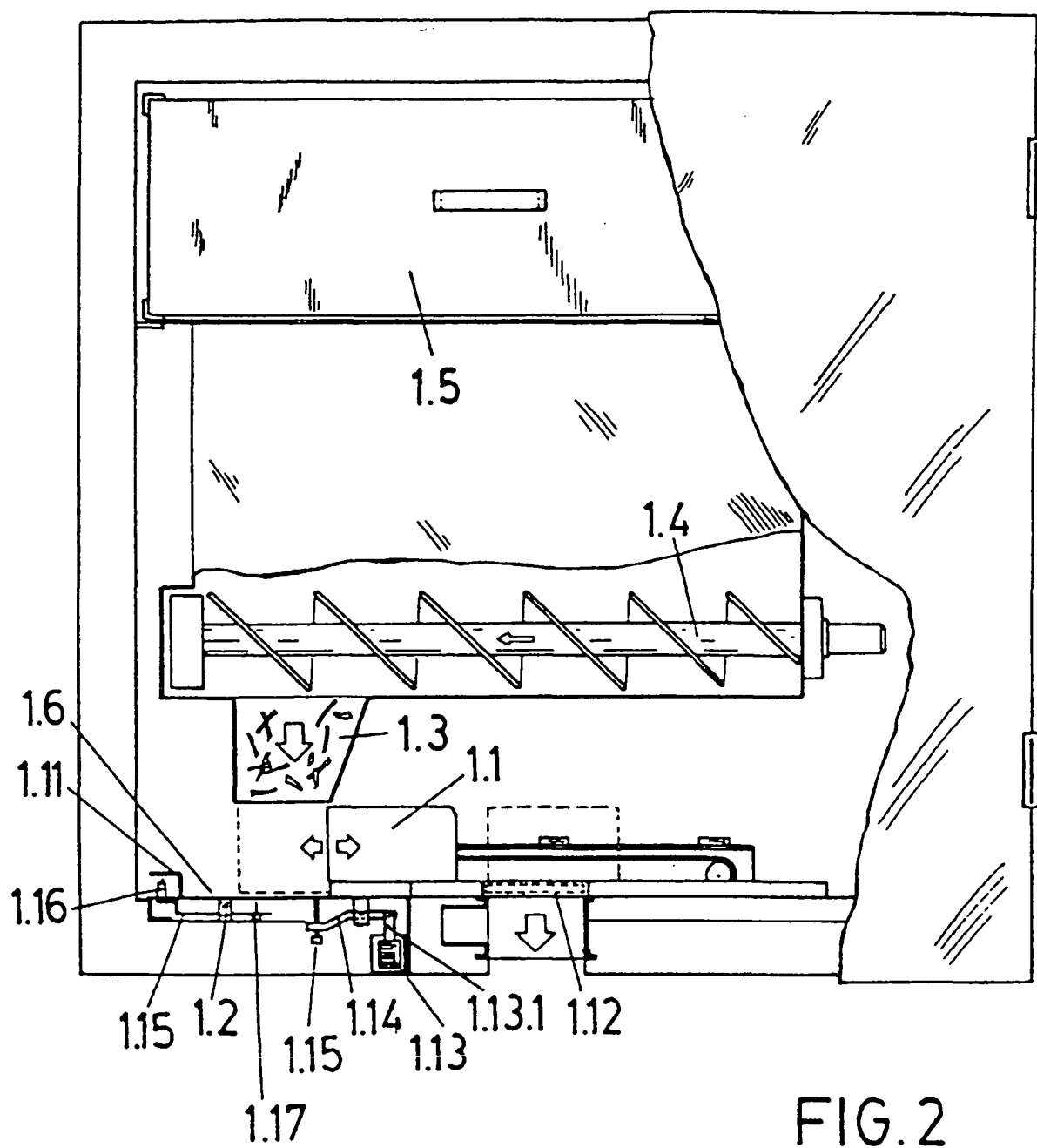


FIG. 1



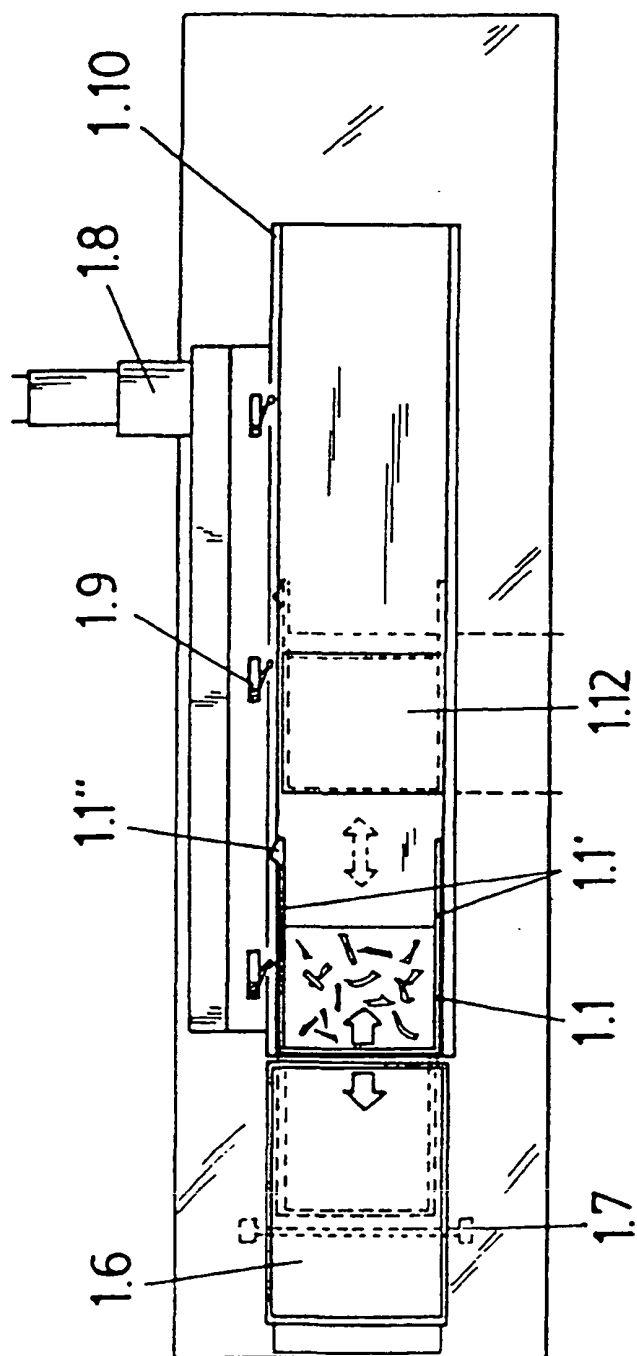


FIG. 3

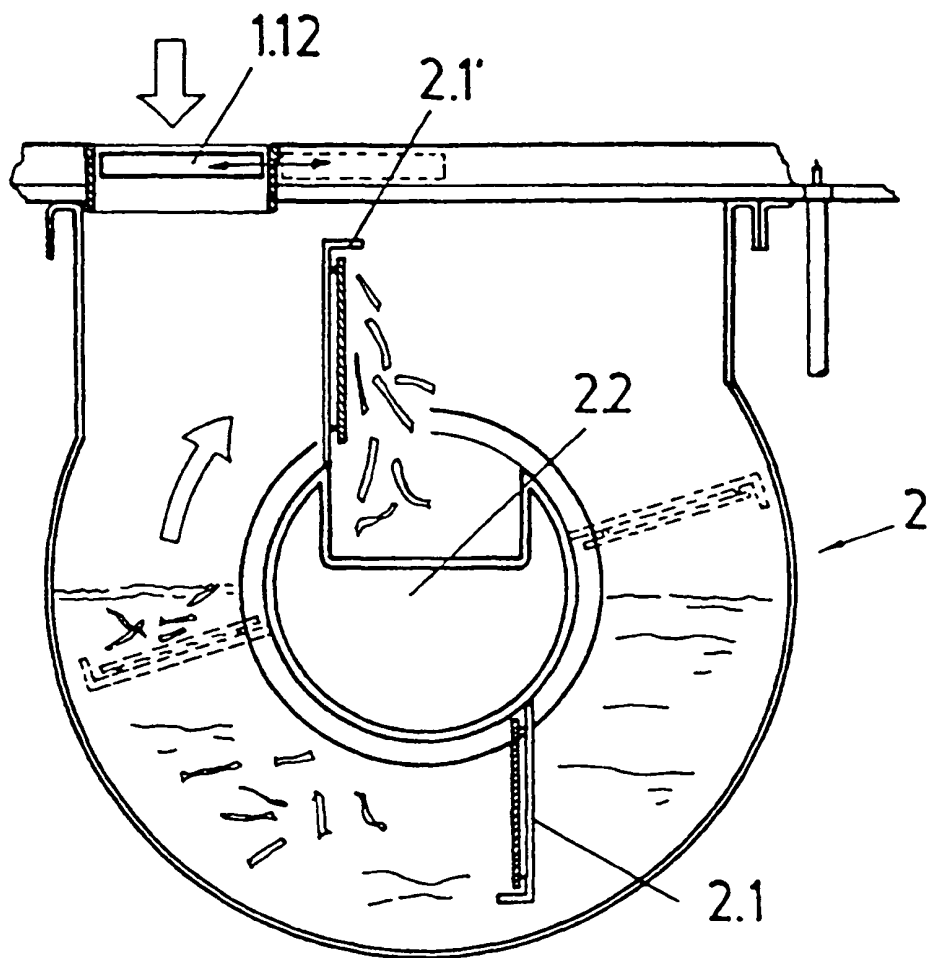
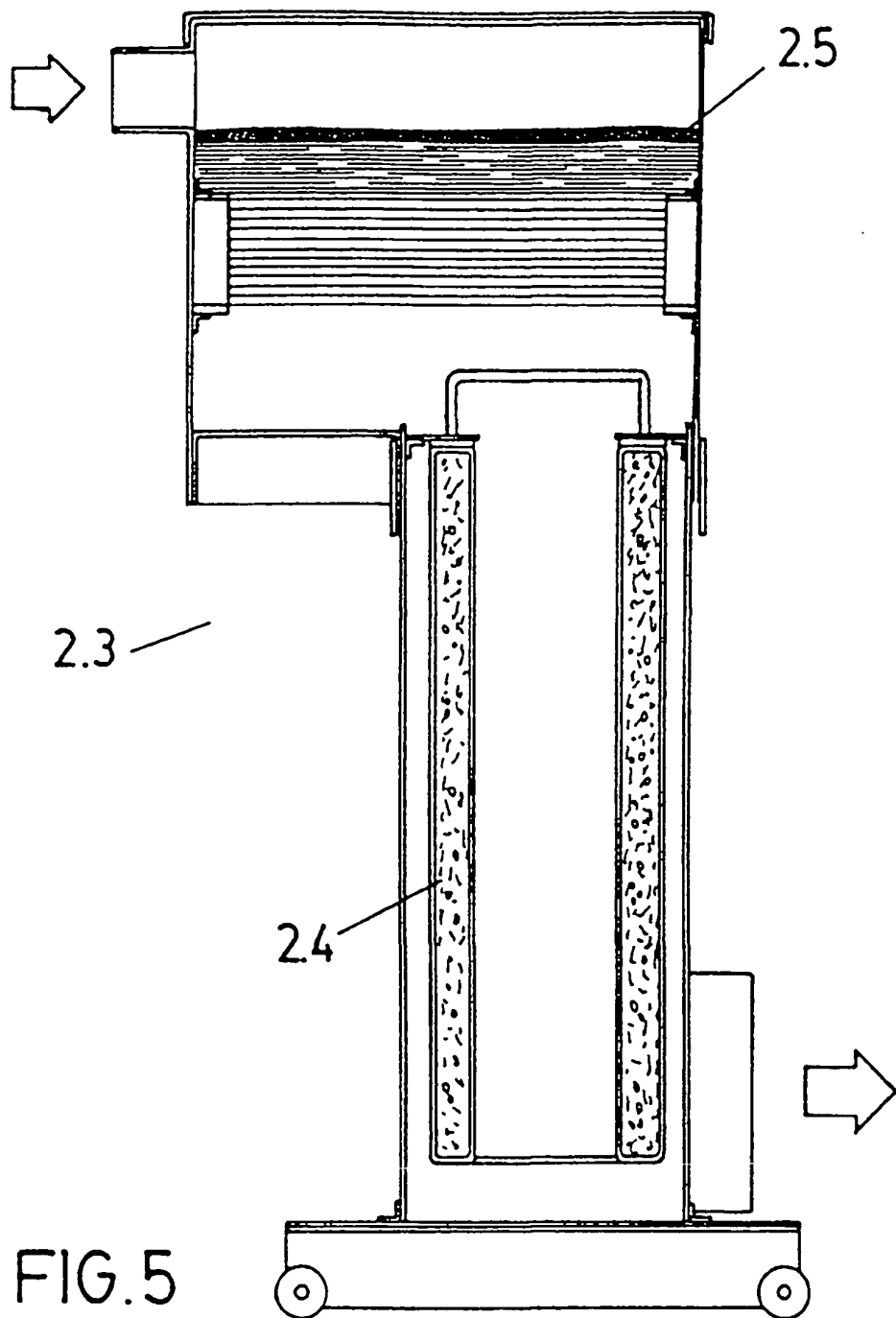


FIG. 4



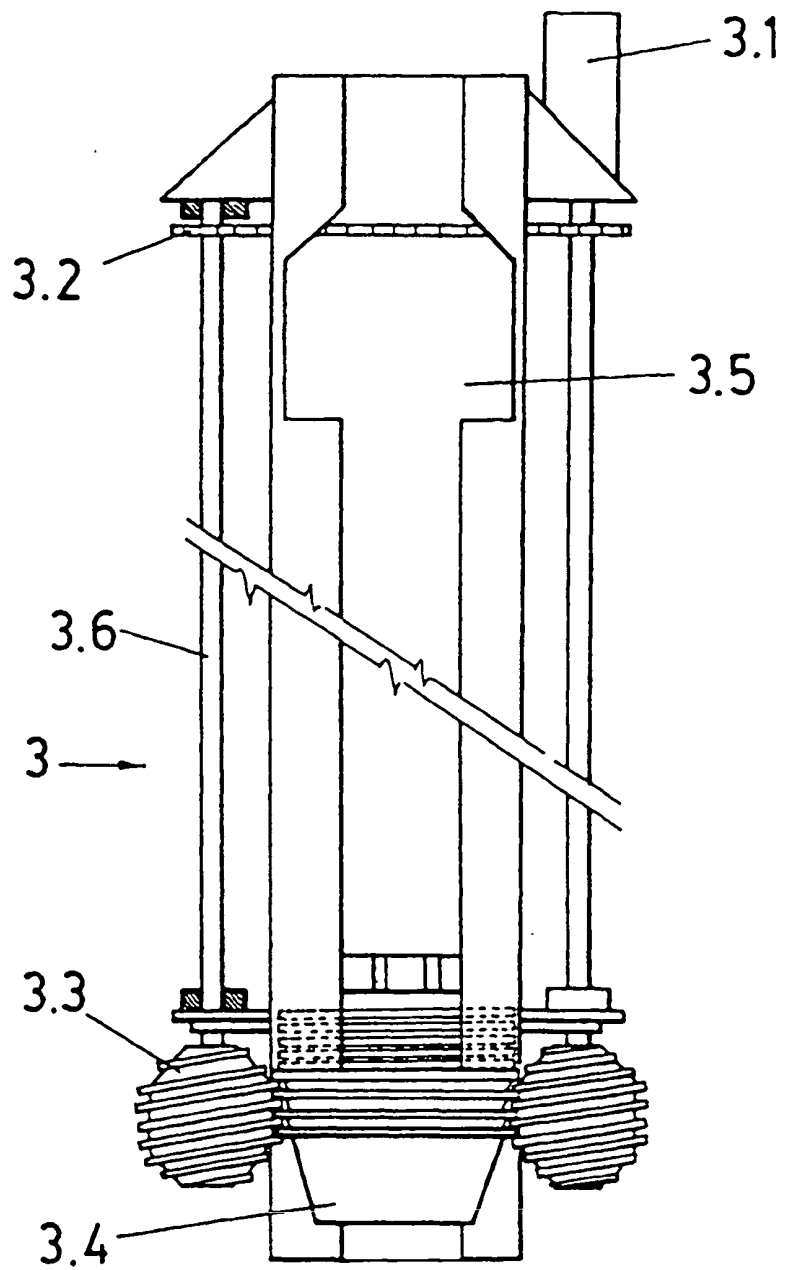


FIG. 6

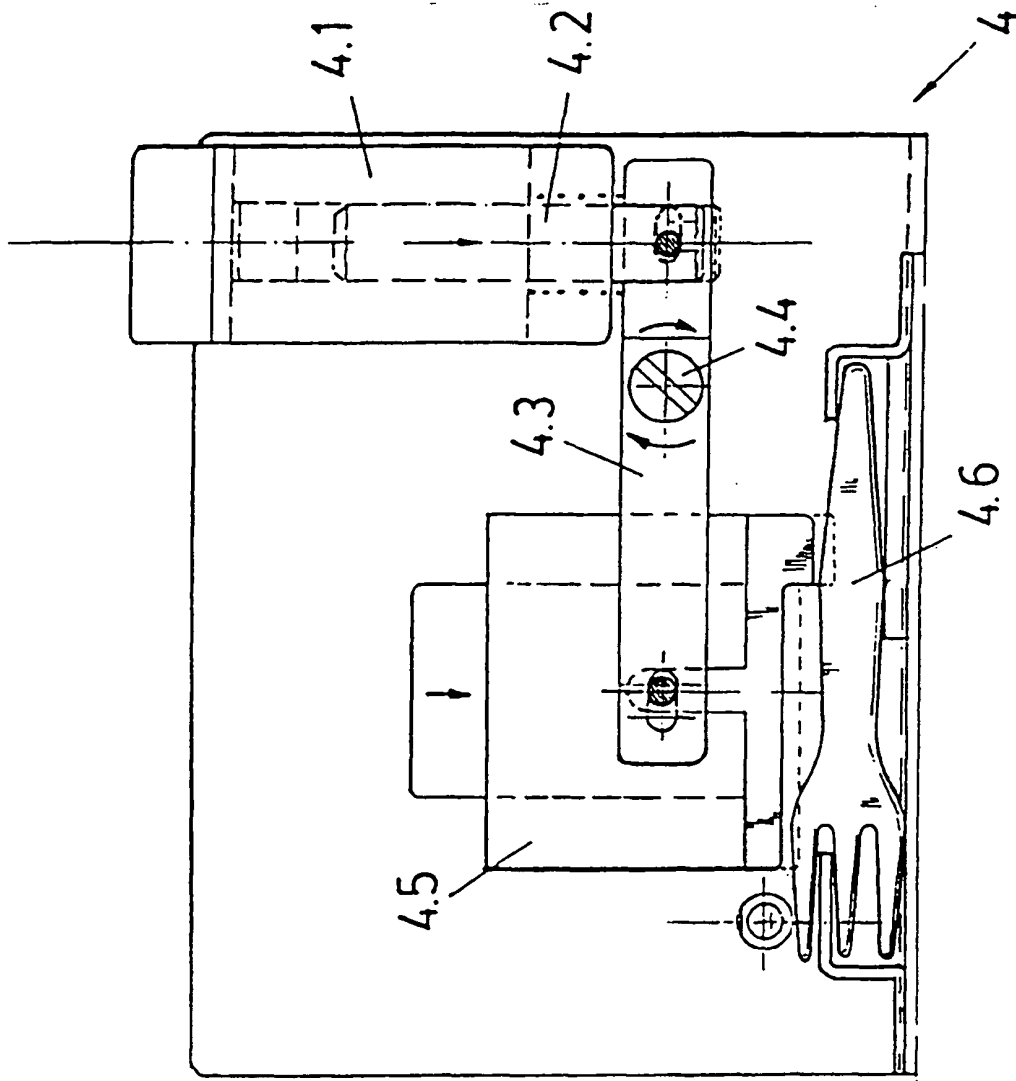
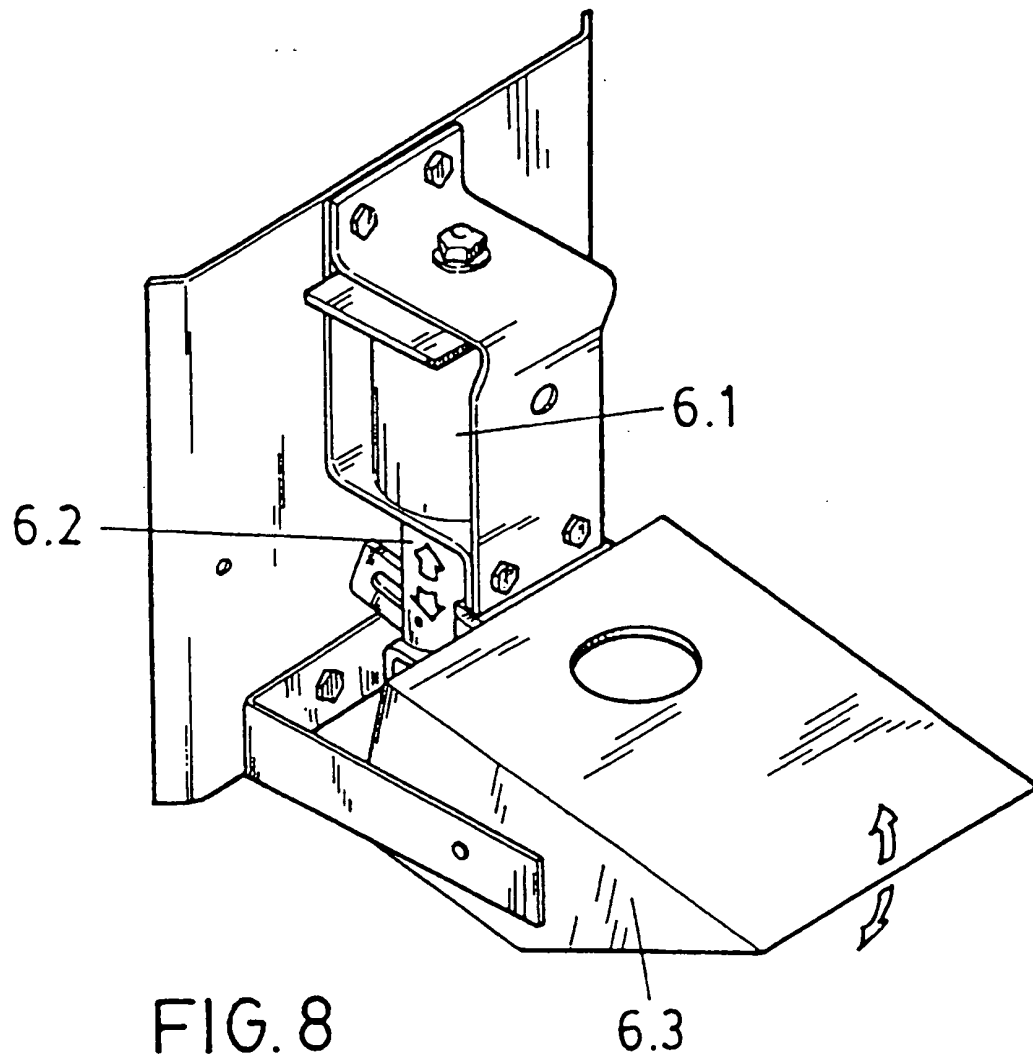


FIG. 7



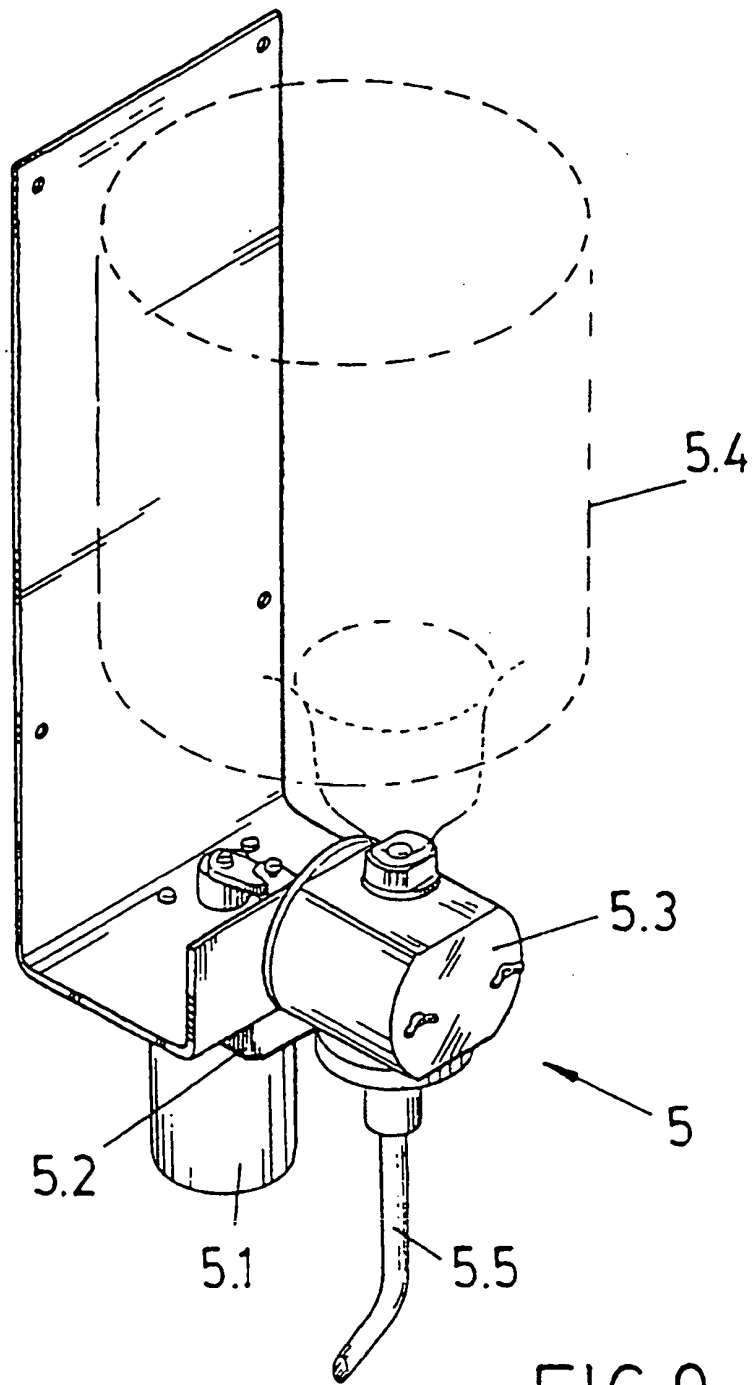


FIG. 9

