



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 947 462 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: **B67C 7/00**, B67C 3/22

(21) Anmeldenummer: 99104366.2

(22) Anmeldetag: 04.03.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**KHS Maschinen- und Anlagenbau
Aktiengesellschaft
44143 Dortmund (DE)**

(30) Priorität: 01.04.1998 DE 19814625

(72) Erfinder: **Bernhard, Herbert
55578 Wolsheim (DE)**

(54) Vortisch an Gefäßbehandlungsmaschinen

(57) Bei einem Vortisch an Gefäßbehandlungsmaschinen sind mehrere Behandlungsmaschinen in Blockbauweise zusammengefügt und auf einer ersten Linie (12) die Rotationsachse (13) eines Rinsers (11) und auf einer zweiten auf Abstand dazu verlaufenden Linie (14) die Drehachsen des Ein- und Auslaufsterns (15,16) des Rinsers und der Füllmaschine (17,18) angeordnet und auf einer weiteren Linie (19), die im Winkel zur

zweiten Linie (14) verläuft, die Achsen (20) des Auslaufsterns (21) der Füllmaschine (17) und die eines Kronenkorkers (22) und auf einer weiteren, parallel zu dieser dritten Linie (19) verlaufenden Linie (23) die Achsen eines weiteren Verschließers (23) sowie die Achse des Auslaufsterns (25) des Kronenkorkers sowie des weiteren Verschließers (24) angeordnet.

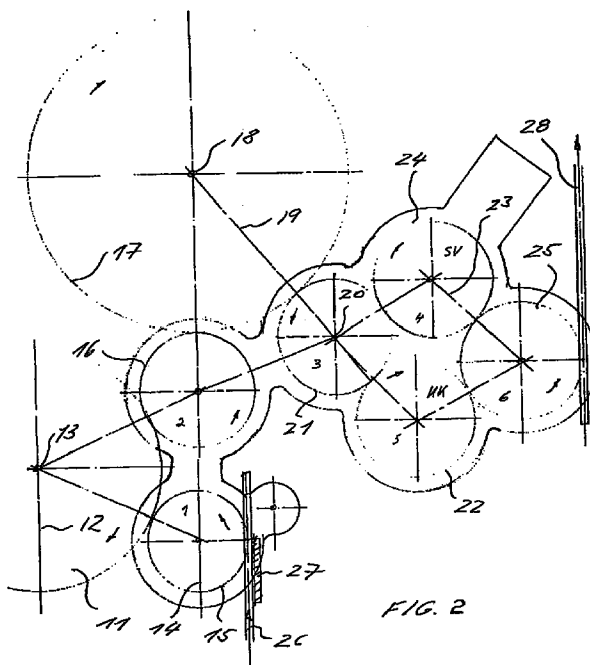


FIG. 2

EP 0 947 462 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Vortisch für Gefäßbehandlungsmaschinen mit Zu- und Auslaufsternen und zugeordneten Führungsbahnen für die Gefäße sowie Antriebseinrichtungen für einzelne Sterne und Behandlungsstationen und eine die Antriebseinrichtungen abdeckende Trägerplatte.

[0002] Vortische der beschriebenen Art befinden sich bei Gefäßbehandlungsmaschinen vor dem eigentlichen großen Behandlungsdrehkörper, der eine Vielzahl von kreisförmig nebeneinander angeordneten Behandlungsplätzen für die einzelnen Gefäße aufweist. Zur Zu- und Abführung der Gefäße weist ein solcher Vortisch eine Einlaufschnecke auf, die zur Bildung des Teilungsabstandes entsprechend der Teilung der Behandlungsplätze des Drehkörpers dient. Die Einlaufschnecke übergibt die Gefäße dann teilungsgerecht in umlaufende Zwischensterne, die dann wiederum die Übergabe auf die Behandlungsplätze übernehmen. Entsprechende Übergangsterne sind nach Umlauf der Gefäße im auslaufseitigen Bereich des Drehkörpers zur Entnahme und Weiterleitung vorgesehen.

[0003] In diesem Vortischbereich können weitere Behandlungsstationen, z. B. Verschleißmaschinen, Etikettiermaschinen und dergl. angeordnet sein. Aufgrund der hohen Umlaufgeschwindigkeit sind insbesondere in diesem Gesamtbereich Scherben- sowie Flüssigkeitsreste häufiger anzutreffen, so daß eine entsprechende periodische Reinigung erforderlich wird.

[0004] Insbesondere bei der Blockbildung solcher Maschinen ergeben sich bei der herkömmlichen Anordnung und Aneinanderreihung dieser Maschinen eine Vielzahl von Übergabestellen und Zu- sowie Abführungsterne, die einerseits bei Hochleistungsmaschinen hemmend sind und andererseits insbesondere aus hygienischer Sicht durch Scherben- und Flüssigkeitsreste Problemzonen bilden.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Vortisch insbesondere bei der Verblockung mehrerer Maschinen mit optimaler Behälterführung unter Ausschaltung weiterer Zwischensterne auszubilden.

[0006] Diese Aufgabe wird bei der vorliegenden Erfindung bei einem Vortisch der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß mehrere Behandlungsmaschinen in Blockbauweise zusammengefügt sind und auf einer ersten Linie die Rotationsachse eines Rinsers und auf einer zweiten auf Abstand dazu verlaufenden Linie die Drehachsen des Ein- und Auslaufsternes und der Füllmaschine angeordnet sind und auf einer weiteren Linie, die im Winkel zur zweiten Linie verläuft, die Achsen des Auslaufsternes der Füllmaschine und die eines Kronenkorkers und auf einer weiteren, parallel zu dieser dritten Linie verlaufenden Linie die Achsen eines weiteren Verschleißers sowie die Achse des Auslaufsternes des Kronenkorkers sowie des weiteren Verschleißers angeordnet sind.

[0007] Ferner wird vorgeschlagen, daß der Auslaufstern der Füllmaschine als Einlaufstern des Kronenkorkers und eines weiteren Verschleißers ausgebildet ist.

[0008] Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Durch diese Ausbildung wird eine besonders vorteilhafte hygienische Ausgestaltung gebildet, die frei von jedweden Schmutzseen und dergl. ist und auf einfache Weise gereinigt werden kann. Die Scherbenreste können unmittelbar vor dem Behandlungsdrehkörper abgeführt und entfernt werden. Gleichzeitig ergibt sich eine optimale Wegführung für die zu behandelnden Behälter.

[0010] Die Erfindung ist in den Figuren 1 und 2 dargestellt.

Fig. 1 zeigt die Frontseite des Vortisches,

Fig. 2 die Draufsicht eines Vortisches für mehrere Maschinen.

[0011] Gemäß den Figuren 1 und 2 besteht der Vortisch 1 aus Zu- und Auslaufsternen 2, 3 und entsprechend zugeordneten Führungsbahnen 4 für die Gefäße 5. Ferner sind nicht sichtbare Antriebseinrichtungen für die einzelnen Sterne 2, 3 und Behandlungsstationen vorgesehen. Die Antriebseinrichtungen sind von einer Trägerplatte 6 abgedeckt. Dabei besteht der Vortisch 1 im Bereich der Gefäßtransportebene 7 nur aus den erforderlichen Gefäßtransport- und Gefäßführungseinrichtungen. Die Antriebseinrichtungen selbst sind unterhalb dieser Ebene auf wesentlichen Abstand angeordnet abgedeckt. Zu diesem Zweck ist die Trägerplatte 6 haubenartig ausgebildet und mit weiteren, sich nach oben erstreckenden Säulen 8 und/oder turmartigen Gehäusen bestückt, durch welche die jeweiligen Antriebswellen für die Zu- und Auslaufsterne 2, 3 und dergl. nach oben geführt sind. Die Trägerplatte 6 selbst ist mit ihrer äußeren Kontur zweckmäßig den Konturen der miteinander korrespondierenden Antriebseinrichtungen nachgeführt. Diese bestehen beispielsweise aus ineinandergreifenden Zahnrädern oder dergl. Die nach oben weisenden Säulen 8 sind mit der Trägerplatte 6 abdichtend verbunden. Zweckmäßig verlaufen sie leicht konisch nach oben aus. Sie können auch kegelstumpf- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet sein. Wie dargestellt, weist die Trägerplatte 6 einen kleineren senkrecht verlaufenden Bereich 9 auf und ist von diesem aus schräg und/oder gewölbt nach oben aufsteigend bis zum unteren Rand der jeweiligen Säulen 8 ausgebildet. Die Trägerplatte 6 kann als Guß- oder Schweißkörper ausgeführt sein. Im oberen Bereich weisen die Säulen 8 sternförmig nach außen geführte Stützarme 10 für die jeweiligen Transport- und Gefäßführungseinrichtungen auf.

[0012] Gemäß dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Vortisch für eine Blockbauweise mehrerer Maschinen ausgebildet.

Dabei ist der Rinser 11 auf einer ersten Linie 12 mit seiner Rotationsachse 13 angeordnet. Auf einer zweiten Linie 14, die vorzugsweise parallel oder auch im Winkel zur ersten Linie 12 verläuft, sind die Drehachsen des Einlaufsterns 15, des Auslaufsterns 16, der gleichzeitig 5 Einlaufstern der Füllmaschine 17 ist und deren Achse 18 angordnet.

[0013] Auf einer weiteren Linie 19, die im Winkel zur zweiten Linie 14 verläuft, ist die Achse 20 des Auslaufsterns 21 der Füllmaschine 17 und die eines Kronenkorkers 10 22 angeordnet. Auf einer vierten Linie 23 sind die Achsen eines weiteren Verschließers, beispielsweise Schraubverschließer 24 und des Auslaufsterns 25 angeordnet.

[0014] Der Auslaufstern 21 der Füllmaschine 17 ist gleichzeitig Einlaufstern des Kronenkorkers 22 und des Schraubverschließers 24. 15

[0015] Ebenso ist der Auslaufstern 25 für beide Verschließer 22, 24 vorgesehen.

[0016] Zweckmäßig bilden die Achsen des Füllerauslaufsterns 21, des Kronenkorkers 22, des Verschließers 24 und des Auslaufsterns 25 die jeweiligen Eckpunkte eines Quadrats, eines Rechtecks oder eines Parallelogramms. 20

[0017] Die dritte Linie 19 verläuft beispielsweise im Bereich eines Winkels von etwa 45°, was aber nicht bindend ist. 25

[0018] Die zu behandelnden Behälter werden über Förderbänder 26 einer Einteilschnecke 27 zugeführt, auf den erforderlichen Teilungsabstand des Einlaufsterns 15 gebracht und von diesem dem Rinser 11 zugeführt. Nach der Behandlung verlassen sie diesen über den Auslaufstern 16 in Richtung Füllmaschine 17 und von dieser über deren Auslaufstern 21 entweder in den Kronenkorker 22 oder den Schraubverschließer 24, um dann den Maschinenblock über den Auslaufstern 25 und den Abförderer 28 zu verlassen. Auf diese Weise werden optimal kurze Wege von und zu den einzelnen Maschinen beschritten, die demzufolge einen optimalen Durchlauf für die Behälter bieten. 30 35 40

Patentansprüche

1. Vortisch an Gefäßbehandlungsmaschinen mit Zu- und Auslaufsternen und zugeordneten Führungsbahnen für die Gefäße sowie Antriebseinrichtungen für die einzelnen Sterne und Behandlungsstationen und einer die Antriebseinrichtungen abdeckenden Trägerplatte, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Behandlungsmaschinen in Blockbauweise zusammengefügt sind und auf einer ersten Linie (12) die Rotationsachse (13) eines Rinsers (11) und auf einer zweiten auf Abstand dazu verlaufenden Linie (14) die Drehachsen des Ein- und Auslaufsterns (15, 16) des Rinsers (11) und der Füllmaschine (17, 18) angeordnet sind und auf einer weiteren Linie (19), die im Winkel zur zweiten Linie (14) verläuft, die Achsen (20) des 45 50 55

Auslaufsterns (21) der Füllmaschine (17) und die eines Kronenkorkers (22) und auf einer weiteren, parallel zu dieser dritten Linie (19) verlaufenden Linie (23) die Achsen eines weiteren Verschließers (23) sowie die Achse des Auslaufsterns (25) des Kronenkorkers (22) sowie des weiteren Verschließers (24) angeordnet sind.

2. Vortisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslaufstern (21) der Füllmaschine (17) als Einlaufstern des Kronenkorkers (22) und eines weiteren Verschließers (24) ausgebildet ist.

3. Vortisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslaufstern (25) des Kronenkorkers (22) auch als Auslaufstern des weiteren Verschließers (24) ausgebildet ist.

4. Vortisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achsen des Füllerauslaufsterns (21), des Kronenkorkers (22), des weiteren Verschließers (24) und des letzten Auslaufsterns (25) die Eckpunkte eines Quadrats, eines Rechtecks oder eines Parallelogramms bilden.

5. Vortisch nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dritte Linie (19) unter einem Winkel von 45° zu der zweiten Linie (14) verläuft.

6. Vortisch nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieser im Bereich der Gefäßtransportebene (7) nur aus den erforderlichen Gefäßtransport- und Gefäßführungseinrichtungen (2-4) besteht und die Antriebseinrichtungen unterhalb auf wesentlichem Abstand zur Gefäßtransportebene (7) angeordnet sind und diese haubenartig abgedeckt sind und deren Antriebswellen mit zur Gefäßtransportebene (7) reichenden säulen- und/oder turmartigen Gehäusen (8) umgeben sind.

7. Vortisch gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Sterne und Transporteinrichtungen (2-4) von bodenseitig angetriebenen Wellen betrieben und diese von oberhalb der Trägerplatte (6) ausgehenden Säulen (8) umgeben sind.

8. Vortisch gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerplatte (6) mit ihrem Rand im wesentlichen der Kontur der miteinander korrespondierenden Antriebseinrichtungen nachgeführt ist.

9. Vortisch nach einem der vorhergehenden Ansprü-

che, ***dadurch gekennzeichnet***, daß die Säulen (8) mit der Trägerplatte (6) abdichtend verbunden sind.

10. Vortisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ***dadurch gekennzeichnet***, daß die Säulen (8) 5
zumindest im unteren zur Trägerplatte (6) weisenden Bereich konisch verlaufen.
11. Vortisch nach den vorhergehenden Ansprüchen, ***dadurch gekennzeichnet***, daß die Säulen (8) 10
kegelstumpf- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet sind.
12. Vortisch nach den vorhergehenden Ansprüchen, ***dadurch gekennzeichnet***, daß die Trägerplatte (6) 15
von ihrem unteren Bereich (9) schräg und/oder gewölbt nach oben aufsteigend ausgebildet ist und die Säulen (8) der einzelnen Antriebswellen abstützt.
20
13. Vortisch nach den vorhergehenden Ansprüchen, ***dadurch gekennzeichnet***, daß die Trägerplatte (6) 25
als einstückiger Guß- und/oder Schweißkörper ausgebildet ist und die Säulen (8) der einzelnen Antriebe mit diesem verbunden sind.
14. Vortisch nach den vorhergehenden Ansprüchen, ***dadurch gekennzeichnet***, daß im oberen Bereich 30
der Säulen (8) sternförmig ausladende Stützarme (10) für die Transport- und Gefäßführungseinrichtungen (2-4) angeordnet sind.

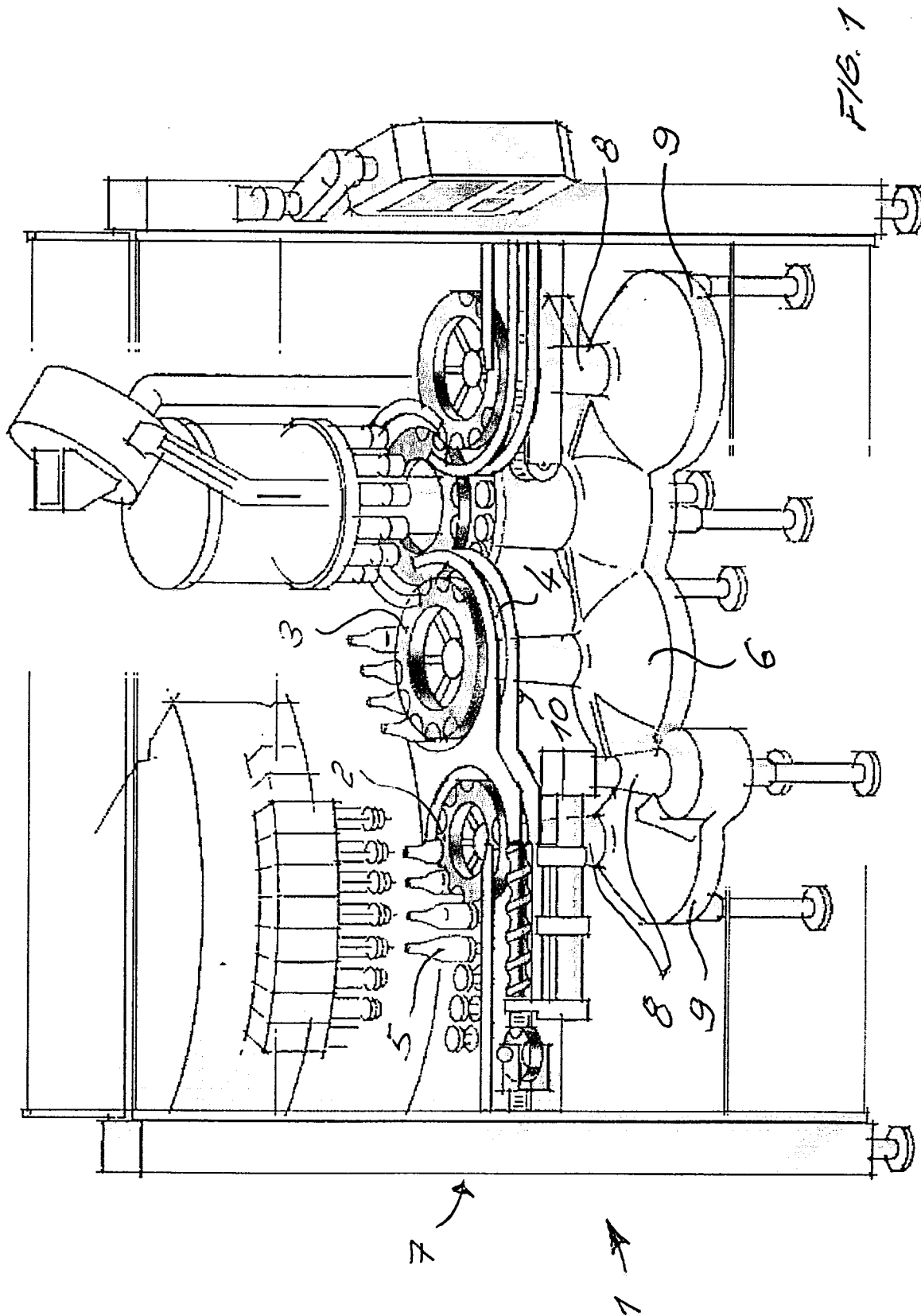
35

40

45

50

55



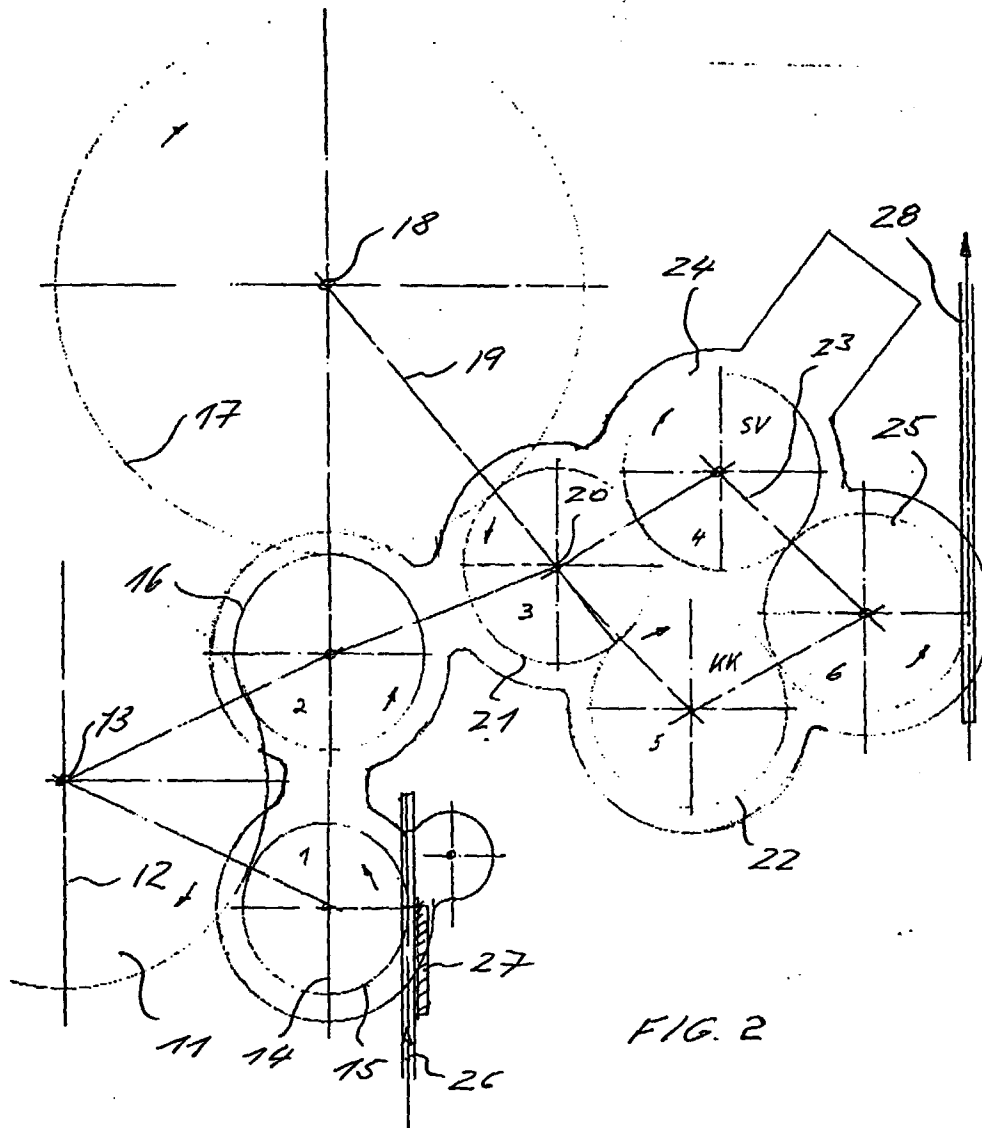


FIG. 2