

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3765632号
(P3765632)**

(45) 発行日 平成18年4月12日(2006. 4. 12)

(24) 登録日 平成18年2月3日(2006. 2. 3)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 B 5/06 (2006. 01)

B 6 5 B 5/06

B 6 5 B 43/54 (2006. 01)

B 6 5 B 43/54

D

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-3549
 (22) 出願日 平成9年1月13日(1997. 1. 13)
 (65) 公開番号 特開平10-194203
 (43) 公開日 平成10年7月28日(1998. 7. 28)
 審査請求日 平成15年10月15日(2003. 10. 15)

(73) 特許権者 000000918
 花王株式会社
 東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1
 O 号
 (74) 代理人 100076532
 弁理士 羽鳥 修
 (74) 代理人 100101292
 弁理士 松嶋 善之
 (72) 発明者 前田 和之
 栃木県芳賀郡市貝町大字赤羽 2 6 0 6 花
 王株式会社研究所内
 (72) 発明者 三田 康志
 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会
 社研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物品の充填方法及び充填装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一端面に開口部を有する角筒状の包装袋に、該包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有し且つ上記包装袋の周長より小さい周長を有する略円板形状の複数の物品を積層させて充填包装する物品の充填方法において、

上記包装袋を、その開口部を開口させた状態で保持すると共に、
 複数の上記物品を、開口面に対して傾斜させた状態で、該包装袋の開口部から上記包装袋の内部に充填し、上記包装袋の内部に傾斜状態で充填された上記物品を上記開口部側から押圧して開口面と平行な状態に起立させることを特徴とする物品の充填方法。

【請求項 2】

一端面に開口部を有する角筒状の包装袋に、該包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有し且つ上記包装袋の周長より小さい周長を有する略円板状の複数の物品を積層させて充填包装する物品の充填装置において、

上記包装袋を、その開口部を開口させた状態で保持する包装袋保持機構と、
 複数の上記物品を直列状に載置する充填補助板を有し、該充填補助板の先端部を、上記包装袋保持機構に保持された上記包装袋の上記開口部に向けて進退可能に配設され、上記充填補助板上に載置された複数の上記物品を上記開口部から上記包装袋内へ搬送充填する物品搬送充填機構と、

上記充填補助板上に載置された複数の上記物品を、開口面に対して傾斜させた状態で保持する傾斜保持部材と、

10

20

上記充填補助板上に傾斜状態を保持して載置され上記包装袋内に搬送充填された上記物品を開口面と平行な状態に起立させる物品起立機構とを備えており、
上記物品起立機構により上記物品を起立保持させた状態下に、上記充填補助板を上記包装袋内から退出させるようになしてある
ことを特徴とする物品の充填装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、角筒状の包装袋に、該包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有し且つ上記包装袋の周長全長より小さい周長を有する略円板状の複数の物品を、簡便に充填包装できる物品の充填方法及び充填装置に関する。

10

【0002】

【従来の技術及び解決しようとする課題】

一般に、角筒状の包装袋に、該包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有し且つ上記包装袋の周長全長より小さい周長を有する略円板状の複数の物品を簡便に充填包装するのは困難である。また、略円板状の物品を、開口部の各縁が物品の長径よりも大きな包装袋に充填包装すると、包装材料が多く必要となったり、包装後の物品が嵩張って保管や輸送に不便である等の欠点がある。

【0003】

従って、本発明の目的は、角筒状の包装袋に、該包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有し且つ上記包装袋の周長全長より小さい周長を有する略円板状の複数の物品を簡便に充填包装できる物品の充填方法及び充填装置を提供することにある。

20

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、一端面に開口部を有する角筒状の包装袋に、該包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有し且つ上記包装袋の周長より小さい周長を有する略円板形状の複数の物品を積層させて充填包装する物品の充填方法において、上記包装袋を、その開口部を開口させた状態で保持すると共に、複数の上記物品を、開口面に対して傾斜させた状態で、該包装袋の開口部から上記包装袋の内部に充填し、上記包装袋の内部に傾斜状態で充填された上記物品を上記開口部側から押圧して開口面と平行な状態に起立させることを特徴とする物品の充填方法を提供することにより、上記目的を達成したものである。

30

【0005】

また、本発明は、一端面に開口部を有する角筒状の包装袋に、該包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有し且つ上記包装袋の周長より小さい周長を有する略円板状の複数の物品を積層させて充填包装する物品の充填装置において、上記包装袋を、その開口部を開口させた状態で保持する包装袋保持機構と、複数の上記物品を直列状に載置する充填補助板を有し、該充填補助板の先端部を、上記包装袋保持機構に保持された上記包装袋の上記開口部に向けて進退可能に配設され、上記充填補助板上に載置された複数の上記物品を上記開口部から上記包装袋内へ搬送充填する物品搬送充填機構と、上記充填補助板上に載置された複数の上記物品を、開口面に対して傾斜させた状態で保持する傾斜保持部材と、上記充填補助板上に傾斜状態を保持して載置され上記包装袋内に搬送充填された上記物品を開口面と平行な状態に起立させる物品起立機構とを備えており、上記物品起立機構により上記物品を起立保持させた状態下に、上記充填補助板を上記包装袋内から退出させるようになしてあることを特徴とする物品の充填装置を提供することにより、上記目的を達成したものである。

40

【0006】

上記略円板状の物品は、平面視正円形状であっても、平面視楕円形状であってもよい。また、その厚みが均一でなくてもよく、中央にいくに従い厚くなった凸レンズ状であっても、中央にいくに従い薄くなった凹レンズ状であってもよい。

【0007】

50

【発明の実施の形態】

以下、本発明の物品の充填装置の一実施形態について、図 1 乃至図 5 を参照し乍ら詳述する。

図 1 は本発明の物品の充填装置の一実施形態の要部斜視図、図 2 は本実施形態の物品の充填装置により充填される物品及び該物品の充填される包装袋の大きさを示す説明図、図 3 は図 1 に示す物品の充填装置の要部概略構成側面図、図 4 は図 1 の物品の充填装置の第 1 乃至第 3 の油圧シリンダの動作の流れを示すタイミングチャート、図 5 は図 1 の物品の充填装置の動作中における状態を示す側面図である。

【0008】

本実施形態の物品の充填装置 1 は、図 1 に示すように、一端面に開口部 2 a を有する角筒状の包装袋 2 に略円板状の複数の物品 3 を充填包装するものであり、特に、図 2 に示すように、上記包装袋 2 の開口部 2 a の長縁 2 b よりも大きい径 D を有し且つ包装袋 2 の周長全長より小さい周長を有する略円板状の複数の物品 3 を積層させて充填包装するものである。上記包装袋 2 は、図 1 にも示すように、開口部 2 a と底面とを亘る各縁辺部がヘムシール加工を施されたヘム部 2 c となっていて良い。また、上記物品 3 は、平面視正円形状であって且つ厚さがほぼ均一な、扁平円柱状の形状を有している。

【0009】

本実施形態の物品の充填装置 1 は、図 1 及び図 3 に示すように、上記包装袋 2 を、水平方向に配し且つその開口部 2 a を開口させた状態で保持する包装袋保持機構 10 と、複数個の上記物品を直列状に載置する充填補助板 21 を有し、該充填補助板 21 がその先端部 21 a を上記包装袋保持機構 10 に保持された上記包装袋 2 の上記開口部 2 a に向けて進退可能に配置され、上記充填補助板 21 上に載置された複数個の上記物品 3 を上記開口部 2 a から上記包装袋 2 内へ搬送充填する物品搬送充填機構 20 と、上記充填補助板 21 上に載置された複数個の上記物品 3 を、それぞれの下側が上記包装袋 2 の開口部 2 a に近くなるように傾斜させた状態で保持する傾斜保持部材 40 と、上記充填補助板 21 上に傾斜状態を保持して載置され上記包装袋 2 内に搬送充填された上記物品 3 を起立させる物品起立機構 60 とを備えている。

そして、上記物品起立機構 60 により上記物品 3 を起立保持させた状態下に、上記充填補助板 21 を上記包装袋 2 内から退出させるようになしてある。

物品の充填装置 1 は、包装袋 2 を水平方向ないし垂直方向の任意の角度で保持するように包装袋支持機構 10 を設置することにより構成してもさしつかえない。

【0010】

本実施形態の物品の充填装置 1 について詳述すると、上記包装袋保持機構 10 は、図 1 及び図 3 に示すように、包装袋 2 の長縁 2 b の両端に位置する 2 つのヘム部 2 c を挟持して該長縁 2 b を水平方向に伸張された状態で保持するヘム保持部材 11 と、包装袋 2 の長縁 2 b の対向縁 2 d 近傍を吸着する吸盤 12 a を有する袋開き部材 12 とを備えており、上記包装袋 2 を、開口部 2 a を有する一端面を側面に配置した状態で水平方向に配し、且つ開口部 2 a を開口させた状態で保持するようになってい

【0011】

上記物品搬送充填機構 20 は、充填補助板 21 と、第 1 の油圧シリンダ 22 とを備えている。

上記充填補助板 21 は、断面半円形の樋形状をしており、その径が物品 3 の上記径 D とほぼ等しくなっており、複数個の上記物品を直列状に載置できるようになっている。またこの充填補助板 21 の一端部は先細に形成されており、全体としてシャベル状の形状となっている。この充填補助板 21 は、先細に形成された上記一端部（先端部 21 a）が上記包装袋保持機構 10 に支持された上記包装袋 2 の上記開口部 2 a に対向した状態に配設されており、且つ、支持部材 80 によって該充填補助板 21 の長手方向が水平となるように支持されており、該支持部材 80 に摺動して、先端部 21 a を上記包装袋保持機構 10 に保持された上記包装袋 2 の上記開口部 2 a に向けて進退可能になっている。

【0012】

10

20

30

40

50

上記充填補助板 2 1 は、後端部（上記先端部 2 1 a との対向端部）2 1 c に第 1 の油圧シリンダ 2 2 のピストンロッド 2 2 b が連設固定されており、このピストンロッド 2 2 b はその軸線方向が上記充填補助板 2 1 の軸線方向と一致して配設されている。そして、ピストンにより分画されるシリンダ本体 2 2 a 内の 2 つの室内へ給排油によってピストンロッド 2 2 b が進退され、充填補助板 2 1 が上記包装袋 2 の内部に対して進退されて充填補助板 2 1 上に載置された複数個の上記物品 3 が上記開口部 2 a から上記包装袋 2 内へ搬送充填されるようになっている。またこの第 1 の油圧シリンダ 2 2 のシリンダ本体 2 2 a は、後端部を上記支持部材 8 0 に固定支持されている。

【0013】

上記傾斜保持部材 4 0 は、上記充填補助板 2 1 の後端部 2 1 c 近傍上方に固定されており、充填補助板 2 1 とともに包装袋 2 内に対して進退されるようになっている。この傾斜保持部材 4 0 は、上記包装袋 2 の上記開口部 2 a に対向する面が下側にいくに従い該包装袋 2 に近くなるように傾斜した傾斜面 4 0 a を有しており、上記充填補助板 2 1 に載置された物品 3 が傾斜面 4 0 a の前方（包装袋 2 側）から該傾斜面 4 0 a に当接して該物品 3 がその下側を上記包装袋 2 の開口部 2 a に近くなるように傾斜させた状態で保持されるようになっている。またこの傾斜保持部材 4 0 は中空となっており、傾斜保持部材 4 0 の前方と後方とが連通されている。

【0014】

上記物品起立機構 6 0 は、上記傾斜保持部材 4 0 の中空部内に配置される起立部材 6 1 と、該起立部材 6 1 にその後方から連設されて起立部材 6 1 を支持する支持軸部材 6 2 と、第 2 の油圧シリンダ 6 3 とを備えている。

上記起立部材 6 1 は、包装袋保持機構 1 0 に支持された上記包装袋 2 の上記開口部 2 a に対向する鉛直面 6 1 a を有しており、傾斜保持部材 4 0 の中空部内から傾斜面 4 0 a よりも前方に進出されると、鉛直面 6 1 a が、傾斜保持部材 4 0 により形勢保持されている上記物品 3 に当接して、該物品 3 を起立させるようになっている。

上記支持軸部材 6 2 は、傾斜保持部材 4 0 の後方まで延設されて傾斜保持部材 4 0 の後方に露出されており、図示しない摺動支持部材によって軸線が水平となるように支持され、該摺動支持部材に対して摺動して水平に移動可能に支持されている。そして、この支持軸部材 6 2 は後端部に第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b が連設固定されており、ピストンロッド 6 3 b は、その軸線方向が上記充填補助板 2 1 の軸線方向と一致して配設されており、ピストンロッド 6 3 b が進退すると、支持軸部材 6 2 を介して起立部材 6 1 が進退され、上記包装袋 2 内に搬送充填されて充填補助板 2 1 上に傾斜した状態で載置されている上記物品 3 に当接可能になっている。

【0015】

そして第 1 の油圧シリンダ 2 2 のピストンロッド 2 2 b がシリンダ本体 2 2 a に対して最も前方側に配置された状態において、第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b がシリンダ本体 6 3 a に対して最も後方側に配置されると物品起立機構 6 0 の起立部材 6 1 が傾斜保持部材 4 0 の中空部内に配置され、第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b がシリンダ本体 6 3 a に対して最も前方側に配置されると、起立部材 6 1 の鉛直面 6 1 a が傾斜保持部材 4 0 の傾斜面 4 0 a よりも前方に配置されるようになっている。上記第 2 の油圧シリンダ 6 3 のシリンダ本体 6 3 a は、上記支持部材 8 0 に固定支持されている。

【0016】

上記支持部材 8 0 は、水平部 8 1 と、該水平部 8 1 から上方に縁設された 3 つの鉛直部（第 1 の鉛直部 8 2 a、第 2 の鉛直部 8 2 b、第 3 の鉛直部 8 2 c）とを備えている。これらの 3 つの鉛直部のうち最も前方に配置された第 1 の鉛直部 8 2 a の上端に上記充填補助板 2 1 が摺動自在に支持されている。また、第 1 の鉛直部 8 2 a の後方に配置される第 2 の鉛直部 8 2 b の上端には上記第 1 の油圧シリンダ 2 2 のシリンダ本体 2 2 a 後端部が固定されており、第 2 の鉛直部 8 2 a の更に後方に配置される第 3 の鉛直部 8 2 c の上端には上記第 2 の油圧シリンダ 6 3 のシリンダ本体 6 3 a が固定されている。

上記水平部 8 1 には、第 3 の油圧シリンダ 9 0 のピストンロッド 9 0 b の前端に固定されており、ピストンロッド 9 0 b は、その軸線方向が上記充填補助板 2 1 の軸線方向と一致して配設されており、ピストンロッド 9 0 b の進退により支持部材 8 0 が、上記包装袋 2 の内部に対して進退されるようになっている。

【 0 0 1 7 】

上記第 1 の油圧シリンダ 2 2 のシリンダ本体 2 2 a、第 2 の油圧シリンダ 6 3 のシリンダ本体 6 3 a、及び第 3 の油圧シリンダ 9 0 のシリンダ本体 9 0 a それぞれの各室内への油の給排は、図示しない制御装置によって制御されており、この油の給排出によって、ピストンロッド 2 2 b、ピストンロッド 6 3 b、ピストンロッド 9 0 b が個別に進退するようになっている。

10

【 0 0 1 8 】

次に、本実施形態の物品の充填装置 1 による本発明の物品の充填方法の一実施形態について説明する。尚、本実施形態の物品の充填方法は、上述の物品の充填装置 1 を 1 サイクル分作動させることにより 1 つの包装袋への物品の充填包装を終了するものである。

【 0 0 1 9 】

本実施形態の物品の充填装置 1 は、待機状態（物品の充填動作の 1 サイクルにおける充填動作開始時）においては、図 3 に示すように、第 1 の油圧シリンダ 2 2 は、ピストンロッド 2 2 b がシリンダ本体 2 2 a に対して最も前方側に進出した状態となっており（図 4 における A₀）、且つ、第 2 の油圧シリンダ 6 3 は、ピストンロッド 6 3 b がシリンダ本体 6 3 a に対して最も後方に後退した状態となっており（図 4 における B₀）、物品起立機構 6 0 の起立部材 6 1 が、傾斜保持部材 4 0 の中空部内に配置されている。更に、第 3 の油圧シリンダ 9 0 は、ピストンロッド 9 0 b がシリンダ本体 9 0 a に対して最も後方に後退した状態となっており（図 4 における C₀）、充填補助板 2 1 は包装袋 2 と離間して配置されている。

20

【 0 0 2 0 】

物品 3 の充填に際しては、まず、上記待機状態下に、物品 3 が上記充填補助板 2 1 上に供給され、該傾斜保持部材 4 0 の傾斜面 4 0 a に沿って、下側が上記包装袋 3 に近くなるように傾斜した状態で並列される。

【 0 0 2 1 】

また、図 1 に示すように、上記包装袋保持機構 1 0 において、ヘム保持部材 1 1 が包装袋 2 の長縁 2 b の両端に位置する 2 つのヘム部 2 c を挟持し、袋開き部材 1 2 の吸盤 1 2 a が長縁 2 b の対向縁 2 d 近傍を吸着した状態で長縁 2 b よりも上方に配置され、包装袋 2 が、開口部 2 a の長縁 2 b を水平方向に配置して開口された状態でまま保持される。

30

【 0 0 2 2 】

そして、上記待機状態から、第 3 の油圧シリンダ 9 0 のピストンロッド 9 0 b が前方に進出され、支持部材 8 0 が前方に移行され、充填補助板 2 1、傾斜保持部材 4 0、物品起立機構 6 0 及び物品 3 は、互いの位置関係を待機状態と同じに保持したまま、包装袋 2 内へ向けて進出される。このとき、物品 3 は下側が上記包装袋 2 に近くなるように傾斜した状態に保持されており、物品 3 及び充填補助板 2 1 の先端部が、包装袋 2 の開口部 2 a を内側から押し広げながら包装袋 2 内に進入していく。すべての物品 3 が包装袋 2 内に進入すると、第 3 の油圧シリンダ 9 0 のピストンロッド 9 0 b は停止する（図 4 における C₁）。

40

【 0 0 2 3 】

次に、第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b が進出を開始する（図 4 における B₁）。続いて、第 1 の油圧シリンダ 2 2 のピストンロッド 2 2 b が後退を始め（図 4 における A₁）、充填補助板 2 1 及び傾斜保持部材 4 0 は包装袋 2 から退出する。ピストンロッド 2 2 b は、シリンダ本体 2 2 a に対して最も後方に配置されて停止する（図 4 における A₂）。

この後も第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b は進出を続け、シリンダ本体 6 3 a に対して最前方で停止する（図 4 における B₂）。その結果、図 5 に示すように、起

50

立部材 6 1 が前進されての起立部材 6 1 の鉛直面 6 1 a が傾斜保持部材 4 0 の傾斜面 4 0 a よりも前方に進出し、物品 3 に鉛直面 6 1 a が当接されて該鉛直面 6 1 a と包装袋 2 の底面 2 f (開口部 2 a の設けられている上記一端面の対向面) との間に挟持され、物品 3 が起立状態で保持される。

【 0 0 2 4 】

次に、第 3 の油圧シリンダ 9 0 のピストンロッド 9 0 b が後退を始めて (図 4 における C₂) 支持部材 8 0 が後退し、充填補助板 2 1、傾斜保持部材 4 0 及び起立部材 6 1 が後退する。続いて、第 3 の油圧シリンダ 9 0 のピストンロッド 9 0 b の後退の途中から第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b が後退を開始し (図 4 における B₃)、起立部材 6 1 の後退は加速される。これらの第 3 の油圧シリンダ 9 0 のピストンロッド 9 0 b の後退と第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b の後退により、起立部材 6 1 は包装袋 2 内から退出する。第 3 の油圧シリンダ 9 0 のピストンロッド 9 0 b は、シリンダ本体 9 0 a に対して最後方に配置されると停止し (図 4 における C₃)、同時に、第 1 の油圧シリンダ 2 2 のピストンロッド 2 2 b が前進を開始する (図 4 における A₃)。この間にも第 2 の油圧シリンダ 6 3 のピストンロッド 6 3 b は後退を続け、ピストンロッド 6 3 b がピストン本体 6 3 a に対して最も後方に配置されると停止する (図 4 における B₄)

10

そして、第 1 の油圧シリンダ 2 2 はピストンロッド 2 2 b がシリンダ本体 2 2 a に対して最前方に配置されると停止し (図 4 における A₄)、物品の充填装置 1 が再び上記待機状態となって、物品充填動作の 1 サイクルが終了し、包装袋 2 はこれに続く所定の工程において開口部 2 a を封閉される。

20

【 0 0 2 5 】

この様に、本実施形態の物品の充填方法及び物品の充填装置 1 によると、簡単な構造で、物品 3 が傾斜した状態に保持され、包装袋 2 の開口部 2 a を押し広げながら包装袋 2 内に進入していくので、包装袋 2 の開口部 2 a の長縁 2 b よりも大きい径を有する略円板状の物品 3 が、包装袋 2 の開口部 2 a に当たることなくスムーズに充填される。また、物品 3 がその下側を上記包装袋 3 に近くなるように傾斜した状態で挿入されるので、図 2 に示すように上記径 D に対して直角方向の径 D' が、長縁 2 b と直角方向の隣接縁 2 e よりも長くても、該物品 3 をスムーズに充填できる。従って、物品 3 を容易且つ低コストで最小限の大きさの角筒状の包装袋 2 に充填することが可能となり、包装材料や保管スペース、保管コスト、輸送コスト等を最低限に抑えることができる。

30

尚、物品 3 を包装袋 2 の開口部 2 a に当たることなく充填させるのは、物品 3 を平面状に保持して充填することによっても実現も可能であるが、一度に複数の物品 3 を充填することができず、手間がかかる。本実施形態の物品の充填方法及び物品の充填装置 1 においては、複数個の物品 3 を傾斜した状態で直列状に配置したまま充填するので、複数個を一度に充填することが可能である。

【 0 0 2 6 】

本発明の物品の充填方法及び充填装置は、上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を逸脱しない範囲において、適宜変更することができる。例えば、傾斜保持部材 4 0 は中空とせずに、起立部材 6 1 を断面逆 U 字状 (トンネル状) 等として、起立部材 6 1 を傾斜保持部材 4 0 の周縁において進退させることもできる。

40

第 3 の油圧シリンダ 9 0 及び支持部材 8 0 は配設せずに、第 1 の油圧シリンダ 2 2 のみによって充填補助板 2 1 及び傾斜保持部材 4 0 を進退させ、第 2 の油圧シリンダ 6 3 のみによって起立部材 6 1 及び支持軸部材 6 2 を進退させるようにすることもできる。

傾斜保持部材 4 0 は充填補助板 2 1 に固定せず、充填補助板 2 1 と別個に進退するようにしてもよく、例えば、支持部材 8 0 は設けずに、第 3 の油圧シリンダ 9 0 によって傾斜保持部材 4 0 を進退させてもよい。

【 0 0 2 7 】

第 1 乃至第 3 の油圧シリンダ 2 2, 6 3, 9 0 のうちいずれかの 1 つ又は 2 つ、若しくはこれら全てに替えて、エアシリンダ等の他の進退手段を用いることもできる。図 6 は、こ

50

の様な物品の充填装置の例として、上述の実施形態の物品の充填装置において、第1の油圧シリンダ22に替えて、第2の油圧シリンダ63の前端部と支持軸部材62との間に介在板23'を介在させ、傾斜保持部材40は充填補助板21とは独立に進退可能とし且つ該傾斜保持部材40に後方から連結竿41'を連結させ、介在板23'と連結竿41'との間に引っ張りばね24'張設したものである。本実施形態の物品の充填装置1'では、第2の油圧シリンダ63のピストンロッド63bを進出せると、引っ張りばね24'によって、傾斜保持部材40が起立部材61及び介在板23'とともに進出する。そして、物品3が包装袋2に当接するとこれにより傾斜保持部材40の前進がはばまれ、この状態より更にピストンロッド63bを進出させると、図7に示すように、引っ張りばね24'の引張力に抗して起立部材61が進出して傾斜保持部材40の前方に配置され、物品3に当接して物品3を起立させる。

10

【0028】

上記包装袋2の上記開口部2aに対向する面が、下側にいくに従い前方側へ傾斜した傾斜面40aと、鉛直面61aとに適宜変更できる1つの部材を用いて傾斜保持部材40及び物品起立機構60に替えることもできる。図8は、この様な物品の充填装置の一例を示すものである。図8の物品の充填装置1''では、第1の油圧シリンダ22のピストンロッド22bの前端部にはリンク部50''が固定されており、リンク部50''の前端軸50a''と底軸50b''の間に引っ張りばね51''が掛け渡されており、リンク部50''の前端軸50a''が下側にいくに従い該包装袋2に近くなるように傾斜して傾斜面50c''を形成するようになっている。そしてこの物品の充填装置1''において、第2の油圧シリンダ63のピストンロッド63bが進出されて、物品3が包装袋2に当接すると、これにより底軸50b''の前進がはばまれ、この状態より更にピストンロッド63bを進出させると、引っ張りばね51''の引張力に抗して前端軸50a''が起立して鉛直面を形成し、物品3を起立させる。

20

【0029】

包装袋保持機構10は、包装袋2の開口部2aの四隅に内側から袋保持片を当接させて支持することにより開口保持する等、ヘム部を備えていない包装袋に物品を充填可能なものとすることもできる。

物品3は、平面視楕円形のものとすることもできる。この場合、充填補助板21は、物品3をその径Dが水平方向となるように担持する形態であることが必要である。

30

上記サイクルを複数回繰り返すことにより1つの包装袋2に物品3を充填するようにすることもできる。

【0030】

【発明の効果】

本発明の物品の充填方法及び充填装置によると、角筒状の包装袋に、該包装袋の周長全長より小さい周長を有し且つ上記包装袋の開口部の長縁よりも大きい径を有する略円板状の物品を、簡便に充填包装することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の物品の充填装置の一実施形態の要部斜視図である。

【図2】図1の物品の充填装置により充填される物品及び該物品の充填される包装袋の大きさを示す説明図である。

40

【図3】図1に示す物品の充填装置の要部概略構成側面図である。

【図4】図1の物品の充填装置の第1乃至第3の油圧シリンダの動作の流れを示すタイミングチャートである。

【図5】図1の物品の充填装置の動作中における状態を示す側面図である。

【図6】本発明の物品の充填装置の他の実施形態を示す要部概略構成側面図である。

【図7】図6の物品の充填装置の動作中における状態を示す側面図である。

【図8】本発明の物品の充填装置の他の実施形態を示す要部概略構成側面図である。

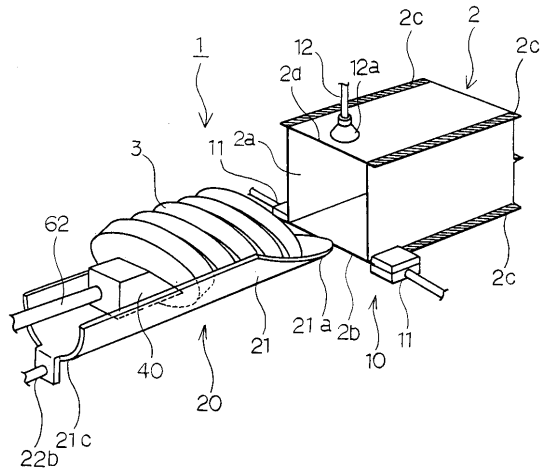
【符号の説明】

1 物品の充填装置

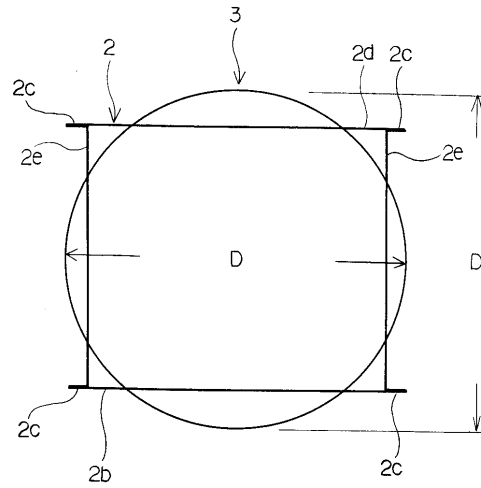
50

1 ' 物品の充填装置	
1 ' ' 物品の充填装置	
2 包装袋	
2 a 開口部	
2 b 長縁	
2 c ヘム部	
2 d 対向縁	
2 e 隣接縁	
2 f 底面	
3 物品	10
1 0 包装袋保持機構	
1 1 ヘム保持部材	
1 2 袋開き部材	
1 2 a 吸盤	
2 0 物品搬送充填機構	
2 1 充填補助板	
2 1 a 先端部	
2 1 c 後端部	
2 2 第 1 の油圧シリンダ	
2 2 a シリンダ本体	20
2 2 b ピストンロッド	
2 3 ' 介在板	
2 4 ' 引っ張りばね	
4 0 傾斜保持部材	
4 0 a 傾斜面	
4 1 ' 連結竿	
5 0 ' ' リンク部	
5 0 a ' ' 前端軸	
5 0 b ' ' 底軸	
5 0 c ' ' 傾斜面	30
5 1 ' ' 引っ張りばね	
6 0 物品起立機構	
6 1 起立部材	
6 1 a 鉛直面	
6 2 支持軸部材	
6 3 第 2 の油圧シリンダ	
6 3 a シリンダ本体	
6 3 b ピストンロッド	
8 0 支持部材	
8 1 水平部	40
8 2 a 第 1 の鉛直部	
8 2 b 第 2 の鉛直部	
8 2 c 第 3 の鉛直部	
9 0 第 3 の油圧シリンダ	
9 0 a シリンダ本体	
9 0 b ピストンロッド	
D (物品の) 径	
D ' (径 D と直角方向の) 径	

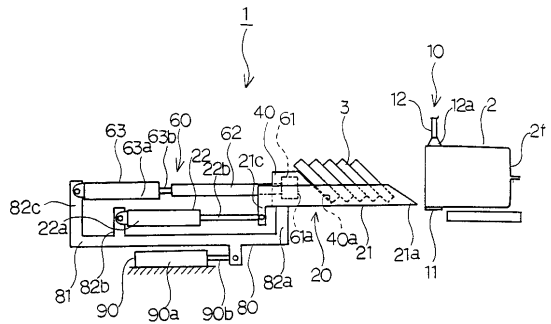
【図 1】



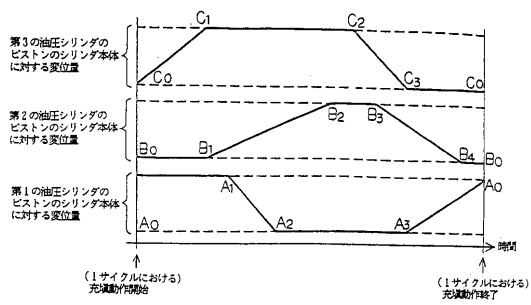
【図 2】



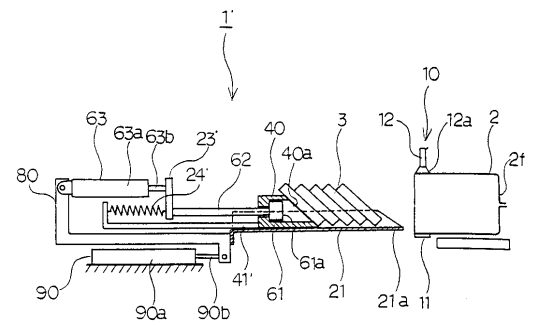
【図 3】



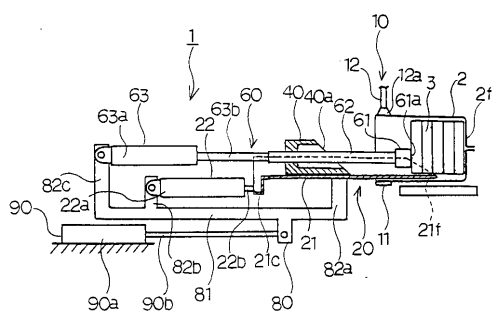
【図 4】



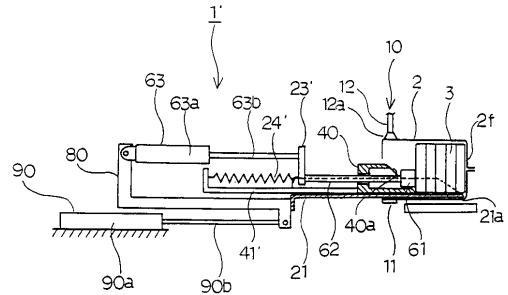
【図 6】



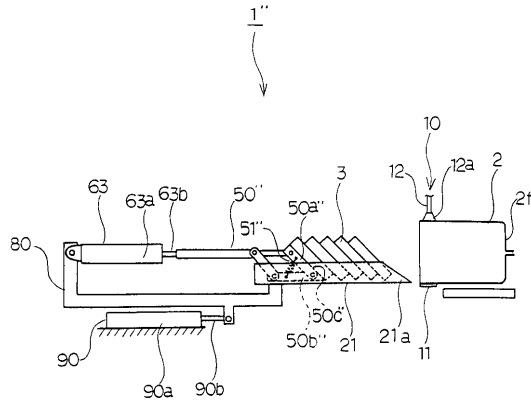
【図 5】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 折井 孝男
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

審査官 谷治 和文

(56)参考文献 実開平01 - 085202 (JP, U)
特開平06 - 016235 (JP, A)
特開昭57 - 194902 (JP, A)
特開昭50 - 133089 (JP, A)
実開昭57 - 107706 (JP, U)
特開平06 - 008903 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65B 5/00- 5/12
B65B 43/54