

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4136085号
(P4136085)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

F 1

B 4 2 F 17/00 (2006.01)

B 4 2 F 17/00 Z

B 4 2 F 5/00 (2006.01)

B 4 2 F 5/00 Z

請求項の数 1 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願平10-183305	(73) 特許権者	597047130
(22) 出願日	平成10年6月15日(1998.6.15)		株式会社ウィズ
(65) 公開番号	特開2000-1080(P2000-1080A)		東京都中央区日本橋浜町3丁目4番3号
(43) 公開日	平成12年1月7日(2000.1.7)	(74) 代理人	100081363
審査請求日	平成17年4月28日(2005.4.28)		弁理士 高田 修治
		(72) 発明者	水垣 純子
			東京都中央区日本橋浜町3丁目4番3号
			株式会社ウィズ内
		(72) 発明者	渋谷 研
			東京都中央区日本橋浜町3丁目4番3号
			株式会社ウィズ内
		審査官	小野 忠悦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 小片循環装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記の要件を備えたことを特徴とする小片循環装置。

- (イ) 内部に循環装置本体を設けたケースを有すること。
- (ロ) 循環装置本体は、小片を収容する収容枠と、収容枠に摺動自在に設けられた摺動手段とからなること。
- (ハ) 収容枠は、小片を重ねた状態で収容する第1の収容部と第2の収容部を有し、第1の収容部と第2の収容部は、両端が開放されていること。
- (ニ) 第1の収容部の一方の開放端には、この第1の収容部に収容された複数の小片を、他方の開放端側に向かって付勢する第1の押圧片が設けられていること。
- (ホ) 第2の収容部の他方の開放端には、この第2の収容部に収容された複数の小片を、一方の開放端側に向かって付勢する第2の押圧片が設けられていること。
- (ヘ) 摺動手段は、第1の送り部材と第2の送り部材を有すること。
- (ト) 第1の送り部材は、第1の収容部に収容された複数の小片の他方の開放端にある一の小片と係合する第1の係合部を有し、この第1の係合部に係合された小片を第2の収容部の他方の開放端にある一の小片と第2の押圧片の間に送り込むように構成されていること。
- (チ) 第2の送り部材は、第2の収容部に収容された複数の小片の一方の開放端にある一の小片と係合する第2の係合部を有し、この第2の係合部に係合された小片を第1の収容部の一方の開放端にある一の小片と第1の押圧片の間に送り込むように構成されているこ

10

20

と。

(リ) 摺動手段は、第 1 の送り部材が第 1 の収容部の他方の開放端にある一の小片を第 2 の収容部の他方の開放端にある一の小片と第 2 の押圧片の間に送り込んだ時、第 2 の送り部材の第 2 の係合部が第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片と係合し、第 2 の送り部材が第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片を第 1 の収容部の一方の開放端にある一の小片と第 1 の押圧片の間に送り込んだ時、第 1 の送り部材の第 1 の係合部が第 1 の収容部の他方の開放端にある一の小片と係合するように構成されていること。

(ヌ) 摺動手段には、これ进行操作する操作部材が設けられており、この操作部材はケースに形成された開口から突出していること。

(ル) ケースには、第 1 の収容部の他方の開放端又は第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片を見ることができる窓が形成されていること。

(ヲ) 第 1 の係合部は、第 1 の収容部の他方の開放端にある一の小片を、第 1 の送り部材が第 2 の収容部側に操作されたときに、第 1 の収容部側から押圧しながら第 2 の収容部側に送り込む第 1 のストッパ板と、第 2 の収容部側に送り込まれる一の小片を、第 1 のストッパ板との間で挟持する第 1 の係合突起と、を有すること。

(ワ) 第 2 の係合部は、第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片を、第 2 の送り部材が第 1 の収容部側に操作されたときに、第 2 の収容部側から押圧しながら第 1 の収容部側に送り込む第 2 のストッパ板と、第 1 の収容部側に送り込まれる一の小片を、第 2 のストッパ板との間で挟持する第 2 の係合突起と、を有すること。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、小片をケース内で循環させ、ケースに形成された窓を通して小片の内容を順番に見ることができる小片循環装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、ケース内に積み重ねて収容された扁平矩形状の小片、例えばカード、板ガム等を順番に取り出すことができる小片取出装置があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記したように、小片を順番に取り出すことができる小片取出装置は、従来存在したが、ケース内で小片を循環させることができる小片循環装置は存在しなかった。

【0004】

本願発明は、上記問題点に鑑み案出したものであって、小片をケース内で循環させ、ケースに形成された窓を通して小片の内容を順番に見ることができる、従来にない新規な構造の小片循環装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の発明に係る小片循環装置は、上記目的を達成するため、下記的手段を有する。

(イ) 内部に循環装置本体を設けたケースを有すること。

(ロ) 循環装置本体は、小片を収容する収容枠と、収容枠に摺動自在に設けられた摺動手段とからなること。

(ハ) 収容枠は、小片を重ねた状態で収容する第 1 の収容部と第 2 の収容部を有し、第 1 の収容部と第 2 の収容部は、両端が開放されていること。

(ニ) 第 1 の収容部の一方の開放端には、この第 1 の収容部に収容された複数の小片を、他方の開放端側に向かって付勢する第 1 の押圧片が設けられていること。

(ホ) 第 2 の収容部の他方の開放端には、この第 2 の収容部に収容された複数の小片を、一方の開放端側に向かって付勢する第 2 の押圧片が設けられていること。

(ヘ) 摺動手段は、第 1 の送り部材と第 2 の送り部材を有すること。

(ト) 第 1 の送り部材は、第 1 の収容部に収容された複数の小片の他方の開放端にある一の小片と係合する第 1 の係合部を有し、この第 1 の係合部に係合された小片を第 2 の収容部の他方の開放端にある一の小片と第 2 の押圧片の間に送り込むように構成されていること。

(チ) 第 2 の送り部材は、第 2 の収容部に収容された複数の小片の一方の開放端にある一の小片と係合する第 2 の係合部を有し、この第 2 の係合部に係合された小片を第 1 の収容部の一方の開放端にある一の小片と第 1 の押圧片の間に送り込むように構成されていること。

(リ) 摺動手段は、第 1 の送り部材が第 1 の収容部の他方の開放端にある一の小片を第 2 の収容部の他方の開放端にある一の小片と第 2 の押圧片の間に送り込んだ時、第 2 の送り部材の第 2 の係合部が第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片と係合し、第 2 の送り部材が第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片を第 1 の収容部の一方の開放端にある一の小片と第 1 の押圧片の間に送り込んだ時、第 1 の送り部材の第 1 の係合部が第 1 の収容部の他方の開放端にある一の小片と係合するように構成されていること。

(ヌ) 摺動手段には、これ进行操作する操作部材が設けられており、この操作部材はケースに形成された開口から突出していること。

(ル) ケースには、第 1 の収容部の他方の開放端又は第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片を見ることが出来る窓が形成されていること。

(ヲ) 第 1 の係合部は、第 1 の収容部の他方の開放端にある一の小片を、第 1 の送り部材が第 2 の収容部側に操作されたときに、第 1 の収容部側から押圧しながら第 2 の収容部側に送り込む第 1 のストッパー板と、第 2 の収容部側に送り込まれる一の小片を、第 1 のストッパー板との間で挟持する第 1 の係合突起と、を有すること。

(ワ) 第 2 の係合部は、第 2 の収容部の一方の開放端にある一の小片を、第 2 の送り部材が第 1 の収容部側に操作されたときに、第 2 の収容部側から押圧しながら第 1 の収容部側に送り込む第 2 のストッパー板と、第 1 の収容部側に送り込まれる一の小片を、第 2 のストッパー板との間で挟持する第 2 の係合突起と、を有すること。

【 0 0 0 6 】

【 発明の実施の形態 】

本願請求項 1 記載の発明の第 1 の実施の形態を図 1 乃至図 5 に基づいて説明する。図 1 は、本願発明に係る小片循環装置の一実施例を示す全体分解斜視図である。図 2 は、図 1 の使用状態を示す組立斜視図である。図 3 , 4 は、図 1 の使用状態を示す断面側面図である。図 5 は、図 1 の組立全体斜視図である。

【 0 0 0 7 】

小片循環装置 1 は、内部に循環装置本体 2 0 を設けたケース 2 を有する。循環装置本体 2 0 は、小片 4 を収容する収容枠 2 1 と、収容枠 2 1 に摺動自在に設けられた摺動手段 6 0 とからなる。収容枠 2 1 は、小片 4 を重ねた状態で収容する第 1 の収容部 3 0 と第 2 の収容部 3 1 を有し、第 1 の収容部 3 0 と第 2 の収容部 3 1 は、両端 3 0 a , 3 0 b , 3 1 a , 3 1 b が開放されている。

【 0 0 0 8 】

第 1 の収容部 3 0 の一方の開放端 3 0 b には、この第 1 の収容部 3 0 に収容された複数の小片 4 を、他方の開放端 3 0 a 側に向かって付勢する第 1 の押圧片 3 6 が設けられている。第 2 の収容部 3 1 の他方の開放端 3 1 a には、この第 2 の収容部 3 1 に収容された複数の小片 4 を、一方の開放端 3 1 b 側に向かって付勢する第 2 の押圧片 4 6 が設けられている。

【 0 0 0 9 】

摺動手段 6 0 は、第 1 の送り部材 6 1 と第 2 の送り部材 6 2 を有する。第 1 の送り部材 6 1 は、第 1 の収容部 3 0 に収容された複数の小片 4 の他方の開放端 3 0 a にある一の小片 4 と係合する第 1 の係合部 7 1 を有し、この第 1 の係合部 7 1 に係合された小片 4 を第 2 の収容部 3 1 の他方の開放端 3 1 a にある一の小片 4 と第 2 の押圧片 4 6 の間に送り込むように構成されている。

【 0 0 1 0 】

第2の送り部材62は、第2の収容部31に収容された複数の小片4の一方の開放端31bにある一の小片4と係合する第2の係合部79を有し、この第2の係合部79に係合された小片4を第1の収容部30の一方の開放端30bにある一の小片4と第1の押圧片36の間に送り込むように構成されている。

【 0 0 1 1 】

摺動手段60は、第1の送り部材61が第1の収容部30の他方の開放端30aにある一の小片4を第2の収容部31の他方の開放端31aにある一の小片4と第2の押圧片46の間に送り込んだ時、第2の送り部材62の第2の係合部79が第2の収容部31の一方の開放端31bにある一の小片4と係合し、第2の送り部材62が第2の収容部31の一方の開放端31bにある一の小片4を第1の収容部30の一方の開放端30bにある一の小片4と第1の押圧片36の間に送り込んだ時、第1の送り部材61の第1の係合部71が第1の収容部30の他方の開放端30aにある一の小片4と係合するように構成されている。

10

【 0 0 1 2 】

摺動手段60には、これ进行操作する操作部材64が設けられており、この操作部材64はケース2に形成された開口66から突出している。ケース2には、第1の収容部30の他方の開放端30a又は第2の収容部31の一方の開放端31bにある一の小片4を見ることができる窓9が形成されている。

【 0 0 1 3 】

小片循環装置1は、上記構成を有するため、ケース2の窓9を通して、第1の収容部30の他方の開放端30a又は第2の収容部31の一方の開放端31bにある一の小片4を見ることができる。

20

【 0 0 1 4 】

収容枠21の第1の収容部30には、複数の小片4が収容され、この複数の小片4全体が、一方の開放端30b側に設けられた第1の押圧片36によって、他方の開放端30a側に向かって付勢されている。収容枠21の第2の収容部31にも、複数の小片4が収容され、この複数の小片4全体が、他方の開放端31a側に設けられた第2の押圧片46によって、一方の開放端31b側に向かって付勢されている。

【 0 0 1 5 】

摺動手段60の第1の送り部材61の第1の係合部71が、第1の収容部30に収容された複数の小片4の他方の開放端30aにある一の小片4と係合している状態で、操作部材64进行操作して第1の送り部材61を第2の収容部31側に移動させると、この第1の係合部71に係合された小片4が第2の収容部31の他方の開放端31aにある一の小片4と第2の押圧片46の間に送り込まれる。

30

【 0 0 1 6 】

摺動手段60の第1の送り部材61の第1の係合部71が、第2の収容部31の他方の開放端31a側に移動すると、第2の送り部材62の第2の係合部79が第2の収容部31の一方の開放端31bにある一の小片4と係合する。

【 0 0 1 7 】

操作部材64进行操作して第2の送り部材62を第1の収容部30側に移動させると、この第2の係合部79に係合された小片4が第1の収容部30の一方の開放端30bにある一の小片4と第1の押圧片36の間に送り込まれる。

40

【 0 0 1 8 】

摺動手段60の第2の送り部材62の第2の係合部79が、第1の収容部30の一方の開放端30b側に移動すると、第1の送り部材61の第1の係合部71が第1の収容部30の他方の開放端30aにある一の小片4と係合する。

【 0 0 1 9 】

このように、操作部材64を一方向に操作すると、その操作に関連して、第1の収容部30にある一の小片4を第2の収容部31に送り、操作部材64を他方向に操作すると、そ

50

の操作に関連して、第２の収容部３１にある一の小片４を第１の収容部３１に送ることになる。小片４はケース２内を循環し、前記したように、窓９を介して順番に小片４を見ることができる。

【００２０】

本願請求項１記載の発明の第２の実施の形態を図６乃至図１３に基づいて説明する。図６は、本願発明に係る小片循環装置の他の実施の形態を示す全体斜視図である。図７は、図６のケースを外した状態の分解斜視図である。図８は、図６のケースの斜視図である。図９は、図６の要部斜視図である。図１０は、図９の組立斜視図である。図１１は、上記他の実施例に係る小片循環装置の動きを説明する斜視図である。図１２は、上記他の実施例に係る小片循環装置の動きを説明する断面側面図である。図１３は、上記他の実施例に係る小片循環装置の動きを説明する断面側面図である。

10

【００２１】

小片循環装置１０１は、内部に循環装置本体１２０を設けたケース１０２を有する。循環装置本体１２０は、小片４を収容する収容枠１２１と、収容枠１２１に摺動自在に設けられた摺動手段１６０とからなる。収容枠１２１は、小片４を重ねた状態で収容する第１の収容部１３０と第２の収容部１３１を有し、第１の収容部１３０と第２の収容部１３１は、両端１３０ａ、１３０ｂ、１３１ａ、１３１ｂが開放されている。

【００２２】

第１の収容部１３０の一方の開放端１３０ｂには、この第１の収容部１３０に収容された複数の小片４を、他方の開放端１３０ａ側に向かって付勢する第１の押圧片１３６が設けられている。第２の収容部１３１の他方の開放端１３１ａには、この第２の収容部１３１に収容された複数の小片４を、一方の開放端１３１ｂ側に向かって付勢する第２の押圧片１４６が設けられている。

20

【００２３】

摺動手段１６０は、第１の送り部材１６１と第２の送り部材１６２を有する。第１の送り部材１６１は、第１の収容部１３０に収容された複数の小片４の他方の開放端１３０ａにある一の小片４と係合する第１の係合部１７１を有し、この第１の係合部１７１に係合された小片４を第２の収容部１３１の他方の開放端１３１ａにある一の小片４と第２の押圧片１４６の間に送り込むように構成されている。

【００２４】

第２の送り部材１６２は、第２の収容部１３１に収容された複数の小片４の一方の開放端１３１ｂにある一の小片４と係合する第２の係合部１７９を有し、この第２の係合部１７９に係合された小片４を第１の収容部１３０の一方の開放端１３０ｂにある一の小片４と第１の押圧片１３６の間に送り込むように構成されている。

30

【００２５】

摺動手段１６０は、第１の送り部材１６１が第１の収容部１３０の他方の開放端１３０ａにある一の小片４を第２の収容部１３１の他方の開放端１３１ａにある一の小片４と第２の押圧片１４６の間に送り込んだ時、第２の送り部材１６２の第２の係合部１７９が第２の収容部１３１の一方の開放端１３１ｂにある一の小片４と係合し、第２の送り部材１６２が第２の収容部１３１の一方の開放端１３１ｂにある一の小片４を第１の収容部１３０の一方の開放端１３０ｂにある一の小片４と第１の押圧片１３６の間に送り込んだ時、第１の送り部材１６１の第１の係合部１７１が第１の収容部１３０の他方の開放端１３０ａにある一の小片４と係合するように構成されている。

40

【００２６】

摺動手段１６０には、これを操作する操作部材１６４が設けられており、この操作部材１６４はケース１０２に形成された開口１６６から突出している。ケース１０２には、第１の収容部１３０の他方の開放端１３０ａ又は第２の収容部１３１の一方の開放端１３１ｂにある一の小片４を見ることができる窓１０９が形成されている。

【００２７】

小片循環装置１０１は、上記構成を有するため、ケース１０２の窓１０９を通して、第１

50

の収容部 130 の他方の開放端 130 a 又は第 2 の収容部 131 の一方の開放端 131 b にある一の小片 4 を見ることができる。

【0028】

収容枠 121 の第 1 の収容部 130 には、複数の小片 4 が収容され、この複数の小片 4 全体が、一方の開放端 130 b 側に設けられた第 1 の押圧片 136 によって、他方の開放端 130 a 側に向かって付勢されている。収容枠 121 の第 2 の収容部 131 にも、複数の小片 4 が収容され、この複数の小片 4 全体が、他方の開放端 131 a 側に設けられた第 2 の押圧片 146 によって、一方の開放端 131 b 側に向かって付勢されている。

【0029】

摺動手段 160 の第 1 の送り部材 161 の第 1 の係合部 171 が、第 1 の収容部 130 に収容された複数の小片 4 の他方の開放端 130 a にある一の小片 4 と係合している状態で、操作部材 164 を操作して第 1 の送り部材 161 を第 2 の収容部 131 側に移動させると、この第 1 の係合部 171 に係合された小片 4 が第 2 の収容部 131 の他方の開放端 131 a にある一の小片 4 と第 2 の押圧片 146 の間に送り込まれる。

10

【0030】

摺動手段 160 の第 1 の送り部材 161 の第 1 の係合部 171 が、第 2 の収容部 131 の他方の開放端 131 a 側に移動すると、第 2 の送り部材 162 の第 2 の係合部 179 が第 2 の収容部 131 の一方の開放端 131 b にある一の小片 4 と係合する。

【0031】

操作部材 164 を操作して第 2 の送り部材 162 を第 1 の収容部 130 側に移動させると、この第 2 の係合部 179 に係合された小片 4 が第 1 の収容部 130 の一方の開放端 130 b にある一の小片 4 と第 1 の押圧片 136 の間に送り込まれる。

20

【0032】

摺動手段 160 の第 2 の送り部材 162 の第 2 の係合部 179 が、第 1 の収容部 130 の一方の開放端 130 b 側に移動すると、第 1 の送り部材 161 の第 1 の係合部 171 が第 1 の収容部 130 の他方の開放端 130 a にある一の小片 4 と係合する。

【0033】

このように、操作部材 164 を一方向に操作すると、その操作に関連して、第 1 の収容部 130 にある一の小片 4 を第 2 の収容部 131 に送り、操作部材 164 を他方向に操作すると、その操作に関連して、第 2 の収容部 131 にある一の小片 4 を第 1 の収容部 131 に送ることになる。小片 4 はケース 102 内を循環し、前記したように、窓 109 を介して順番に小片 4 を見ることができる。

30

【0034】

【実施例】

以下、本発明の一実施例を図 1 乃至図 5 に基づいて説明する。符号 1 は、小片循環装置である。小片循環装置 1 は、内部に循環装置本体 20 を設けたケース 2 を有する。ケース 2 は、前カバー 3 と後カバー 5 とで構成され、前カバー 3 と後カバー 5 が接合され、ネジ等によって一体的に組み立てられる。

【0035】

循環装置本体 20 は、小片 4 を収容する収容枠 21 と、収容枠 21 に摺動自在に設けられた摺動手段 60 とからなっている。収容枠 21 は、合成樹脂によって一体成形され、右側壁 22 と、左側壁 23 と、右側壁 22 と左側壁 23 間であって、下端近傍に形成された下壁 25 と、上端近傍に形成された上壁 26 と、上端に形成された最上壁 27 と、下壁 25 と上壁 26 の略中間に設けられた中間壁 29 とで構成されている。

40

【0036】

上記右側壁 22 と、左側壁 23 と、上壁 26 と、中間壁 29 とで前後に開放端 30 a, 30 b が形成された第 1 の収容部 30 が形成される。上記右側壁 22 と、左側壁 23 と、下壁 25 と、中間壁 29 とで、前後に開放端 31 a, 31 b が形成された第 2 の収容部 31 が形成される。

【0037】

50

第1の収容部30及び第2の収容部31内には、前記小片4が前後方向に積み重ねられた状態で収容される。又、左側壁23には、第1の収容部30及び第2の収容部31内に小片4を差し込む差込開口23a、23bが形成されている。

【0038】

上壁26の上面には、三角状の係合突起35が一对突設されている。この一对の係合突起35、35の傾斜面35a、35aには、第1の押圧片36の両端に突設された支軸37、37が係合している。第1の押圧片36は、略L字状に形成され、スプリング受け面36aとこのスプリング受け面36aと略直角の押圧面36bを有している。スプリング受け面36aにはスプリング受け突起36cが形成され、この突起36cにスプリング39の一端が取り付けられている。スプリング39の他端は、収容枠21の最上壁27に圧接している。

10

【0039】

第1の押圧片36の押圧面36bは、第1の収容部30の後開放端30bに、前記スプリング39によって当接しており、先端にテーパ面36dが形成されている。従って、第1の押圧片36の押圧面36bが、第1の収容部30内に、前後方向に積み重ねられるようにして収容されている複数の小片4の内の後開放端30bに位置する小片4を前開放端30a側に向って付勢する。

【0040】

同様に、下壁25の下面にも、三角状の係合突起45が一对突設されている。この一对の係合突起45、45の傾斜面45a、45aには、第2の押圧片46の両端に突設された支軸47、47が係合している。第2の押圧片46は、略L字状に形成され、スプリング受け面46aとこのスプリング受け面46aと略直角の押圧面46bを有している。スプリング受け面46aには、スプリング受け突起46cが形成され、この突起46cにスプリング49の一端が取り付けられている。スプリング49の他端は、ケース2の底壁2aに圧接している。

20

【0041】

第2の押圧片46の押圧面46bは、第2の収容部31の前開放端31aに、前記スプリング49によって当接しており、先端にテーパ面46dが形成されている。従って、第2の押圧片46の押圧面46bが、第2の収容部31内に、前後方向に積み重ねられるようにして収容されている複数の小片4の内の前開放端31aに位置する小片4を後開放端31b側に向って付勢する。

30

【0042】

摺動手段60は、摺動板63と、第1の送り部材61と、第2の送り部材62とを有している。第2の送り部材62は、摺動板63の一側に固定されている。摺動板63の他側には係合凹部65が形成されている。

【0043】

第1の送り部材61は、ストッパー板68と、ストッパー板68の両側に形成された脚枠69、70とからなり、一方の脚枠69が前記摺動板63の係合凹部65に係合して、摺動板63に固定される。

【0044】

脚枠69、70の先端には、係止突起69a、70aが形成されている。このストッパー板68の内縁68aと、脚枠69、70と、係止突起69a、70aとによって、小片4に係合する第1の係合部71が形成される。

40

【0045】

脚枠69、70には、前カバー3の内面両側に形成されたガイド溝6、7に摺動自在にガイドされるガイドレール69b、70bが形成されている。

【0046】

第2の送り部材62は、ストッパー板75と、ストッパー板75の両側に重ねられるようにして固定された脚板76、77とからなり、一方の脚板77が摺動板63に固定されている。脚板76、77の先端内面には、係止突起76a、77aが形成されている。この

50

ストッパー板 75 の内縁 75 a と、係止突起 76 a , 77 a とによって小片 4 を係合する第 2 の係合部 79 が形成される。

【 0047 】

第 2 の送り部材 62 は、第 2 の係合部 79 が收容枠 21 の後開放端 30 b , 31 b 側に位置するようにして、收容枠 21 に設けられている。又、第 1 の送り部材 61 は、第 1 の係合部 71 が收容枠 21 の前開放端 30 a , 31 a 側に位置するようにして、收容枠 21 に設けられ、この脚枠 69 が摺動板 63 の係合凹部 65 に係合して、摺動板 63 に固定される。そのため、摺動手段 60 は、摺動板 63 と、第 1 の送り部材 61 と第 2 の送り部材 62 で略コ字状に組み立てられ、收容枠 21 を挟み込むようにして收容枠 21 に摺動自在に取り付けられる。

10

【 0048 】

なお、右側壁 22 と左側壁 23 の上部には、脚枠 69 , 70 の上端縁 69 c , 70 c が係合する上係合突起 22 c , 23 c が形成されている。右側壁 22 と左側壁 23 の下部には、脚枠 69 , 70 の下端縁 69 d , 70 d が係合する下係合突起 22 d , 23 d が形成されている。従って、摺動手段 60 は、脚枠 69 , 70 の上端縁 69 c , 70 c が上係合突起 22 c , 23 c に係合するまで上方に移動でき、脚枠 69 , 70 の下端縁 69 d , 70 d が下係合突起 22 d , 23 d に係合するまで下方に移動することができる。

【 0049 】

前カバー 3 と後カバー 5 には、ネジを通すためのボス 3 a ~ 3 c , 5 a ~ 5 c が設けられている。即ち、前カバー 3 と後カバー 5 の上部には、ボス 3 a , 5 a が形成されている。前カバー 3 と後カバー 5 の下部両側には、ボス 3 b , 3 c , 5 b , 5 c が形成されている。

20

【 0050 】

收容枠 21 の最上壁 27 の上部には、ボス 5 a に係合する略 U 字状の係合凹部 28 a を備えた係合板 28 が形成されている。そのため、收容枠 21 は、係合凹部 28 a をボス 5 a に係合し、ボス 5 b , 5 c に右側壁 22 と左側壁 23 の下部内側を係合することによって、ケース 2 内に固定される。

【 0051 】

前カバー 3 には、收容枠 21 の第 1 の收容部 30 の前開放端 30 a と対向する位置に小片 4 を見ることができる、小片 4 より小さい窓 9 が形成されている。さらに、前カバー 3 には、前記第 1 の送り部材 61 の第 1 の係合部 71 に係合した小片 4 が第 1 の係合部 71 から外れるのを防止するため、小片 4 をガイドする一対の突条 10 , 11 が形成され、前記窓 9 の周囲に突条 10 , 11 と同じ高さの縁 9 a , 9 a が形成されている。

30

【 0052 】

前記摺動手段 60 の摺動板 63 には、操作部材 64 が突設されており、この操作部材 64 は、ケース 2 の一側に形成された開口 66 から突出している。また、前カバー 3 と後カバー 5 には、收容枠 21 の差込開口 23 a , 23 b と対向する位置に略コ字状の切り欠き 3 d , 5 d が形成されている。切り欠き 3 d , 5 d は、前カバー 3 と後カバー 5 が組み立てられると、接合して長穴 12 を形成する。この長穴 12 には、開閉蓋 13 が設けられている。

40

【 0053 】

開閉蓋 13 は、長穴 12 の上部に回動自在に軸受けされる支軸 14 , 14 を上端部に備え、長穴 12 の下縁に係脱自在に係止される係止片 15 が設けられている。係止片 15 は、スプリング 16 によって停止する方向に付勢されており、操作レバー 17 によって反付勢方向に移動させることにより係止が解除される。又、開閉蓋 13 の内面には、複数の小片 4 の側面をガイドする突起 18 が形成されている。

【 0054 】

小片循環装置 1 は、上記構成を有するため、次のように使用することができる。開閉蓋 13 の操作レバー 17 を操作して、係止片 15 の係止を解除し、開閉蓋 13 を開ける。收容枠 21 の差込開口 23 a , 23 b から複数の小片 4 を第 1 の收容部 30 と第 2 の收容部 3

50

１内に収容する。なお、小片４の表示面の向きは、第１の収容部３０及び第２の収容部３１の前開放端３０ａ，３１ａ側である。

【００５５】

開閉蓋１３を閉じ、スプリング１６によって付勢されている係止片１５を長穴１２の下縁に係止させる。開閉蓋１３の内面に形成された突起１８が複数の小片４の側面に当接して、横方向への動きをガイドする。

【００５６】

摺動手段６０が上方に位置している状態の時、図３（ａ），図４（ａ）に示すように、第１の送り手段６１の第１の係合部７１内に、第１の収容部３０の最前端の小片４に係合しており、この小片４の内容を窓９を通して見ることができる。

10

【００５７】

なお、第１の収容部３０内の複数の小片４は、前記第１の押圧片３６の押圧面３６ｂによって前開放端３０ａ側に付勢されている。又、第２の収容部３１内の複数の小片４は、前記第２の押圧片４６の押圧面４６ｂによって後開放端３１ｂ側に付勢され、最後端に位置する小片４が第２の送り部材６２のストッパ板７５に圧接している（図４（ａ）参照）。

【００５８】

この状態で、操作部材６４を押し下げると、摺動手段６０が下方に移動し、第１の送り部材６１の第１の係合部７１内に係合された小片４のみが第２の収容部３１側に移動させられる。第１の収容部３０内の、第１の係合部７１に係合された小片４の次の小片４は、図３（ｂ），図４（ｂ）に示すように、第１の送り部材６１のストッパ板６８に圧接し、前方への移動が妨げられる。

20

【００５９】

この移動させられた小片４は、図３（ｂ），図４（ｂ）に示すように、第２の押圧片４６のテーパ４６ｄの内側に当接し、第２の押圧片４６の押圧面４６ｂをスプリング４９の弾性に抗して前方に移動させ、図３（ｃ）に示すように、押圧面４６ｂと第２の収容部３１内の最前端に位置する小片４との間に押し込まれる。第２の押圧片４６は前方に移動し、係る場合、図３（ｃ）に示すように、支軸４７，４７が下壁２５の下面に設けられた係合突起４５，４５の傾斜面４５ａ，４５ａに沿って移動する。

【００６０】

30

第２の収容部３１内の最後端に位置する小片４が第２の送り部材６２のストッパ板７５に圧接しているので、複数の小片４は移動しない。しかし、操作手段６０が下方に位置した時、図３（ｃ）に示すように、ストッパ板７５が第２の収容部３１内の最後端に位置する小片４に圧接しなくなるため、図４（ｄ）に示すように、第２の収容部３１内の複数の小片４が第２の押圧片４６の押圧面４６ｂによって後開放端３１ｂ側に移動し、第２の送り部材６２の脚板７６，７７に最後端の小片４が圧接すると共にこの小片４が第２の係合部７９に係合する。

【００６１】

第２の押圧片４６は、図３（ｃ）のように、支軸４７，４７が係合突起４５，４５の傾斜面４５ａ，４５ａに乗り上がった状態から、スプリング４９によって、図４（ｄ）のように、元の状態に復帰する。

40

【００６２】

この状態で、操作部材６４を押し上げると、摺動手段６０が上方に移動し、第２の送り部材６２の第２の係合部７９内に係合された小片４のみが第１の収容部３０側に移動させられる。第２の収容部３２の、第２の係合部７９に係合された小片４の次の小片４は、第２の送り部材６２のストッパ板７５に圧接し、後方への移動が妨げられる。

【００６３】

この移動させられた小片４は、図４（ｅ）に示すように、第１の押圧片３６のテーパ３６ｄの内側に当接し、第１の押圧片３６の押圧面３６ｂをスプリング３９の弾性に抗して後方に移動させ、図４（ｆ）に示すように、押圧面３６ｂと第１の収容部３０内の最後端に

50

位置する小片 4 との間に押し込まれる。第 1 の押圧片 3 6 は後方に移動し、係る場合、図 4 (f) に示すように、支軸 3 7 , 3 7 が上壁 2 6 の上面に設けられた係合突起 3 5 , 3 5 の傾斜面 3 5 a , 3 5 a に沿って移動する。

【 0 0 6 4 】

第 1 の収容部 3 0 内の最前端に位置する小片 4 が第 1 の送り部材 6 1 のストッパー板 6 8 に圧接しているので、複数の小片 4 は移動しない。しかし、操作手段 6 0 が上方に移動した時、図 4 (f) に示すように、ストッパー板 6 8 が、第 1 の収容部 3 0 内の最前端に位置する小片 4 に圧接しなくなるため、図 3 (a) に示すように、第 1 の収容部 3 0 内の複数の小片 4 が第 1 の押圧片 3 6 の押圧面 3 6 b によって前開放端 3 0 a 側に移動し、第 1 の送り部材 6 1 の第 1 の係合部 6 9 に最前端の小片 4 が係合する。

10

【 0 0 6 5 】

第 1 の押圧片 3 6 は、図 4 (f) のように、支軸 3 7 , 3 7 が係合突起 3 5 , 3 5 の傾斜面 3 5 a , 3 5 a に乗り上がった状態から、スプリング 3 9 によって、図 3 (a) のように、元の状態に復帰する。

【 0 0 6 6 】

このように、摺動手段 6 0 を下方に押し下げると、第 1 の収容部 3 0 の最前端にある小片 4 が第 2 の収容部 3 1 の最前端に移動し、摺動手段 6 0 を上方に押し上げると、第 2 の収容部 3 1 の最後端にある小片 4 が第 1 の収容部 3 0 の最後端に移動する。即ち、小片 4 は、摺動手段 6 0 の上下によって、第 1 の収容部 3 0 と第 2 の収容部 3 1 内を循環する。そのため、窓 9 から小片 4 を順番に見ることができる。

20

【 0 0 6 7 】

次に、本発明の他の実施例を図 6 乃至図 1 3 に基づいて説明する。符号 1 0 1 は、小片循環装置である。小片循環装置 1 0 1 は、内部に循環装置本体 1 2 0 を設けたケース 1 0 2 を有する。ケース 1 0 2 は、前カバー 1 0 3 と後カバー 1 0 5 とで構成され、前カバー 1 0 3 と後カバー 1 0 5 が接合され、ネジ等によって一体的に組み立てられる。

【 0 0 6 8 】

循環装置本体 1 2 0 は、小片 4 を収容する収容枠 1 2 1 と、収容枠 1 2 1 に摺動自在に設けられた摺動手段 1 6 0 とからなっている。収容枠 1 2 1 は、図 7 に示すように、右枠 1 2 1 a と左枠 1 2 1 b とからなり、一体的に組み立てられている (図 1 0 参照) 。収容枠 1 2 1 は、右側壁 1 2 2 と、左側壁 1 2 3 と、右側壁 1 2 2 と左側壁 1 2 3 間であって、下端近傍に形成された下壁 1 2 5 と、上端近傍に形成された上壁 1 2 6 と、下壁 1 2 5 と上壁 1 2 6 の略中間に設けられた中間壁 1 2 9 とで構成されている。

30

【 0 0 6 9 】

上記右側壁 1 2 2 と、左側壁 1 2 3 と、上壁 1 2 6 と、中間壁 1 2 9 とで前後に開放端 1 3 0 a , 1 3 0 b が形成された第 1 の収容部 1 3 0 が形成される。上記右側壁 1 2 2 と、左側壁 1 2 3 と、下壁 1 2 5 と、中間壁 1 2 9 とで、前後に開放端 1 3 1 a , 1 3 1 b が形成された第 2 の収容部 1 3 1 が形成される。

【 0 0 7 0 】

第 1 の収容部 1 3 0 及び第 2 の収容部 1 3 1 内には、前記小片 4 が前後方向に積み重ねられた状態で収容される。又、右側壁 1 2 2 には、第 1 の収容部 1 3 0 及び第 2 の収容部 1 3 1 内に小片 4 を差し込む差込開口 1 2 2 a , 1 2 2 b が形成されている。

40

【 0 0 7 1 】

上壁 1 2 6 の上面 4 ヶ所には、略 L 字状のガイド突起 1 3 5 . . . が設けられている。このガイド突起 1 3 5 . . . に第 1 の押圧片 1 3 6 が前後方向に摺動自在にガイドされている。第 1 の押圧片 1 3 6 は、略 L 字状に形成され、ガイド突起 1 3 5 . . . にガイドされ、上壁 1 2 6 上を摺動する摺動板 1 3 6 a とこの摺動板 1 3 6 a と略直角の押圧面 1 3 6 b を有している。摺動板 1 3 6 a には、係止突起 1 3 6 c が突設され、この係止突起 1 3 6 c にスプリング 1 3 9 の一端が取り付けられている。スプリング 1 3 9 の他端は、収容枠 1 2 1 の位置合わせ用ボス 1 2 7 に取り付けられている。

【 0 0 7 2 】

50

第1の押圧片136の押圧面136bは、第1の収容部130の後開放端130bに、前記スプリング139によって当接しており、先端にテーパ面136dが形成されている。

【0073】

従って、第1の押圧片136の押圧面136bが、第1の収容部130内に、前後方向に積み重ねられるようにして収容されている複数の小片4の内の後開放端130bに位置する小片4を前開放端130a側に向って付勢する。

【0074】

同様に、下壁125の下面4ヶ所にも、図示しない略L字状のガイド突起が設けられている。このガイド突起に第2の押圧片146が前後方向に摺動自在にガイドされている。第2の押圧片146も、略L字状に形成され、ガイド突起にガイドされ、下壁125下を摺動する摺動板146aとこの摺動板146aと略直角の押圧面146bを有している。摺動板146aには、係止突起146cが突設され、この係止突起146cにスプリング149の一端が取り付けられている。スプリング149の他端は、収容枠121の位置合わせ用ボス147に取り付けられている。

【0075】

第2の押圧片146の押圧面146bは、第2の収容部131の前開放端131aに、前記スプリング149によって当接しており、先端にテーパ面146dが形成されている。

【0076】

従って、第2の押圧片146の押圧面146bが、第2の収容部131内に、前後方向に積み重ねられるようにして収容されている複数の小片4の内の前開放端131aに位置する小片4を後開放端131b側に向って付勢する。

【0077】

収容枠121の下部には、第2の押圧片146によって押圧される、第2の収容部131内の複数の小片4の内の後開放端131bに位置する小片4に係止する係止部材150が設けられている。係止部材150は、揺動片151と、揺動片151の基部に設けられ、右側壁122及び左側壁123に軸受けされる支軸152、152と、揺動片151の先端に設けられたストッパ片153と、ストッパ片153と略直角の被押圧片154とで形成されている。係止部材150は、位置合わせ用ボス147に巻装されたスプリング155によって上方に付勢され、ストッパ片153が第2の収容部131内の後開放端131bに位置する小片4に係止する。

【0078】

摺動手段160は、第1の摺動板163と、第1の送り部材161と、第2の摺動板165と、第2の送り部材162とを有している。第1の送り部材161は、第1の摺動板163の一侧に固定されている。第2の送り部材162は、第2の摺動板165の一侧に固定されている。

【0079】

第1の送り部材161は、ストッパ板168と、ストッパ板168の両側に形成された脚枠169、170とからなり、一方の脚枠170が前記第1の摺動板163の一侧に固定される。脚枠169には、右側壁122の一侧に係合して摺動するガイド板169bが設けられている。脚枠169、170の先端には、係止突起169a、170aが形成されている。

【0080】

このストッパ板168の内縁168aと、脚枠169、170と、係止突起169a、170aとによって、小片4に係合する第1の係合部171が形成される。第1の摺動板163の他側には、操作部材164を備えた補助部材164aと、この補助部材164aの上下端の位置に軸受板163a、163bとが設けられている。軸受板163a、163bには、軸受孔163c、163dが形成されている。

【0081】

第2の送り部材162は、脚板176、177と、脚板176、177の下部に形成された係合板175とからなり、一方の脚板177が第2の摺動板165の一侧に固定される

10

20

30

40

50

。脚板 176 には、右側壁 122 の他側に係合して摺動するガイド板 176b が設けられている。脚板 176, 177 の下端内面には、係止突起 176a, 177a が形成されている。脚板 176, 177 の上端内面には、ガイド突条 176c, 177c が形成されている。

【0082】

このガイド突条 176c, 177c の下縁 176d, 177d と、係止突起 176a, 177a の上縁 176e, 177e と、脚板 176, 177 によって小片 4 を係合する第 2 の係合部 179 が形成される。第 2 の摺動板 165 の他側には、前記第 1 の摺動板 163 の軸受板 163a と重なり合う軸受板 165a と、軸受板 163b と重なり合う軸受板 165b が設けられている。軸受板 165a, 165b には、軸受孔 165c, 165d が形成されている。

10

【0083】

第 1 の送り部材 161 は、第 1 の係合部 171 が収容枠 121 の前開放端 130a, 131a 側に位置するようにして、収容枠 121 に設けられ、第 1 の摺動板 163 が収容枠 121 の左側壁 123 に当接し、ガイド板 169b が右側壁 122 に当接する。同様に、第 2 の送り部材 162 は、第 2 の係合部 179 が収容枠 121 の後開放端 130b, 131b 側に位置するようにして、収容枠 121 に設けられ、第 2 の摺動板 165 が収容枠 121 の左側壁 123 に当接し、ガイド板 176b が右側壁 122 に当接する。

【0084】

この状態の時、第 1 の摺動板 163 の軸受板 163a, 163b と第 2 の摺動板 165 の軸受板 165a, 165b が重なり合い、収容枠 121 の左前壁 123 の上下に形成された略コ字状の軸受部材 123a, 123b の軸受孔 123c, 123d に差し込まれる支軸 180 を、軸受板 163a, 163b の軸受孔 163c, 163d 及び軸受板 165a, 165b の軸受孔 165c, 165d に差し込むことにより、第 1 の送り部材 161 と第 2 の送り部材 162 が一体となって、支軸 180 に沿って上下に移動可能となる。そのため、摺動手段 160 は、第 1 の送り部材 161 と第 2 の送り部材 162 とで、収容枠 121 を挟み込むようにして収容枠 121 に摺動自在に取り付けられる。

20

【0085】

なお、右側壁 122 と左側壁 123 の上部には、脚枠 169, 170 の上端縁 169c, 170c が係合する上係合突起 122c, 123c が形成されている。右側壁 122 と左側壁 123 の下部には、脚枠 169, 170 の下端縁 169d, 170d が係合する下係合突起 122d, 123d が形成されている。従って、摺動手段 160 は、脚枠 169, 170 の上端縁 169c, 170c が上係合突起 122c, 123c に係合するまで上方に移動でき、脚枠 169, 170 の下端縁 169d, 170d が下係合突起 122d, 123d に係合するまで下方に移動することができる。

30

【0086】

収容枠 121 は、ケース 102 内に固定され、前カバー 103 には、収容枠 121 の第 1 の収容部 130 の前開放端 130a と対向する位置に小片 4 を見ることができる、小片 4 より小さい窓 109 が形成されている。前記摺動手段 160 の操作部材 164 は、ケース 102 の一側に形成された開口 166 から突出している。

40

【0087】

また、前カバー 103 と後カバー 105 には、収容枠 121 の差込開口 123a, 123b と対向する位置に略コ字状の切り欠き 103d, 105d が形成されている。切り欠き 103d, 105d は、前カバー 103 と後カバー 105 が組み立てられると、接合して長穴 112 を形成する。この長穴 112 は、下部両端に軸受部 116 が形成され、上部にボス 127 に取り付けられたスプリング 181 によって係止方向に付勢される係止部 117a を備えた操作レバー 117 が設けられている。

【0088】

この長穴 112 には、開閉蓋 113 が設けられている。開閉蓋 113 は、長穴 112 の軸受部 116 に回動自在に軸受けされる支軸 114, 114 を下端部に備え、長穴 112 の

50

上部に設けられた操作レバー 117 の係止部 117 a に係脱自在に係止される係止縁 115 が形成されている。操作レバー 117 によって反付勢方向に移動させることにより係止部 117 a の係止が解除される。又、開閉蓋 113 の内面には、複数の小片 4 の側面をガイドする突起 118 が形成されている。

【0089】

小片循環装置 101 は、上記構成を有するため、次のように使用することができる。操作レバー 117 を操作して、係止部 117 a の係止を解除し、開閉蓋 113 を開ける。収容枠 121 の差込開口 122 a, 122 b から複数の小片 4 を第 1 の収容部 130 と第 2 の収容部 131 内に収容する。なお、小片 4 の表示面の向きは、第 1 の収容部 130 及び第 2 の収容部 131 の前開放端 130 a, 131 a 側である。

10

【0090】

開閉蓋 113 を閉じ、スプリング 181 によって付勢されている操作レバー 117 の係止部 117 a を開閉蓋 113 の係止縁 115 に係止させる。開閉蓋 113 の内面に形成された突起 118 が複数の小片 4 の側面に当接して、横方向への動きをガイドする。

【0091】

摺動手段 160 が上方に位置している状態の時、図 11 (a), 図 12 (a) に示すように、第 1 の送り手段 161 の第 1 の係合部 171 内に、第 1 の収容部 130 の最前端の小片 4 が係合しており、この小片 4 の内容を窓 109 を通して見ることができる。

【0092】

なお、第 1 の収容部 130 内の複数の小片 4 は、前記第 1 の押圧片 136 の押圧面 136 b によって前開放端 130 a 側に付勢されている。又、第 2 の収容部 131 内の複数の小片 4 は、前記第 2 の押圧片 146 の押圧面 146 b によって後開放端 131 b 側に付勢され、最後端に位置する小片 4 が係止部材 150 のストッパ片 153 に圧接している(図 12 (a) 参照)。

20

【0093】

この状態で、操作部材 164 を押し下げると、摺動手段 160 が下方に移動し、第 1 の送り部材 161 の第 1 の係合部 171 内に係合された小片 4 のみが第 2 の収容部 131 側に移動させられる。第 1 の収容部 130 内の、第 1 の係合部 171 に係合された小片 4 の次の小片 4 は、図 11 (b), 図 12 (b) に示すように、第 1 の送り部材 161 のストッパ板 168 に圧接し、前方への移動が妨げられる。

30

【0094】

この移動させられた小片 4 は、図 11 (b), 図 12 (b) に示すように、第 2 の押圧片 146 のテーパ 146 d の内側に当接し、第 2 の押圧片 146 の押圧面 146 b をスプリング 149 の弾性に抗して前方に移動させ、図 12 (c) に示すように、押圧面 146 b と第 2 の収容部 131 内の最前端に位置する小片 4 との間に押し込まれる。第 2 の押圧片 146 は、前方に移動する。

【0095】

第 2 の収容部 131 内の最後端に位置する小片 4 が係止部材 150 のストッパ片 153 に圧接しているので、複数の小片 4 は移動しない。しかし、操作手段 160 が下方に位置した時、図 12 (c) に示すように、第 2 の送り部材 162 の係合板 175 が係止部材 150 の被押圧片 154 を押圧して係止部材 150 を傾動させるので、ストッパ片 153 が第 2 の収容部 131 内の最後端に位置する小片 4 に圧接しなくなるため、図 13 (d) に示すように、第 2 の収容部 131 内の複数の小片 4 が第 2 の押圧片 146 の押圧面 146 b によって後開放端 131 b 側に移動し、第 2 の送り部材 162 の脚板 176, 177 に最後端の小片 4 が圧接すると共にこの小片 4 が第 2 の係合部 179 に係合する。

40

【0096】

第 2 の押圧片 146 は、図 13 (d) のように、スプリング 149 によって元の状態に復帰する。この状態で、操作部材 164 を押し上げると、摺動手段 160 が上方に移動し、第 2 の送り部材 162 の第 2 の係合部 179 内に係合された小片 4 のみが第 1 の収容部 130 側に移動させられる。第 2 の収容部 132 の、第 2 の係合部 179 に係合された小片

50

4の次の小片4は、第2の送り部材162の係止突起176a, 177aに圧接することによって、後方への移動が妨げられ、さらに係止部材150がスプリング155によって元の状態に復帰し、ストッパー片153が次の小片4に係止する。

【0097】

この移動させられた小片4は、図13(e)に示すように、第1の押圧片136のテーパ136dの内側に当接し、第1の押圧片136の押圧面136bをスプリング139の弾性に抗して後方に移動させ、図13(f)に示すように、押圧面136bと第1の収容部130内の最後端に位置する小片4との間に押し込まれる。第1の押圧片136は、後方に移動する。

【0098】

第1の収容部130内の最前端に位置する小片4が第1の送り部材161のストッパー板168に圧接しているので、複数の小片4は移動しない。しかし、操作手段160が上方に移動した時、図13(f)に示すように、ストッパー板168が、第1の収容部130内の最前端に位置する小片4に圧接しなくなるため、図14(a)に示すように、第1の収容部130内の複数の小片4が第1の押圧片136の押圧面136bによって前開放端130a側に移動し、第1の送り部材161の第1の係合部169に最前端の小片4に係合する。第1の押圧片136は、図13(a)のように、スプリング139によって元の状態に復帰する。

【0099】

このように、摺動手段160を下方に押し下げると、第1の収容部130の最前端にある小片4が第2の収容部131の最前端に移動し、摺動手段160を上方に押し上げると、第2の収容部131の最後端にある小片4が第1の収容部130の最後端に移動する。即ち、小片4は、摺動手段160の上下によって、第1の収容部130と第2の収容部131内を循環する。そのため、窓109から小片4を順番に見ることができる。

【0100】

【発明の効果】

以上説明してきたように、本願請求項1に係る小片循環装置は、小片をケース内で循環させ、ケースに形成された窓を通して小片の内容を順番に見ることができる、従来にない新規な構造を提供することができるという効果がある。また、小片に写真、シール、紙等を張り付けて、簡易アルバム、シールケース、単語帳等にすることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明に係る小片循環装置の一実施例を示す全体斜視図である。

【図2】上記一実施例に係る小片循環装置の分解斜視図である。

【図3】上記一実施例に係る小片循環装置の動きを説明する斜視図である。

【図4】上記一実施例に係る小片循環装置の動きを説明する断面側面図である。

【図5】上記一実施例に係る小片循環装置の動きを説明する断面側面図である。

【図6】本願発明に係る小片循環装置の他の実施例を示す全体斜視図である。

【図7】図6のケースを外した状態の分解斜視図である。

【図8】図6のケースの斜視図である。

【図9】図6の要部斜視図である。

【図10】図9の組立斜視図である。

【図11】上記他の実施例に係る小片循環装置の動きを説明する斜視図である。

【図12】上記他の実施例に係る小片循環装置の動きを説明する断面側面図である。

【図13】上記他の実施例に係る小片循環装置の動きを説明する断面側面図である。

【符号の説明】

- 1 小片循環装置
- 2 ケース
- 2a 底壁
- 3 前カバー

10

20

30

40

50

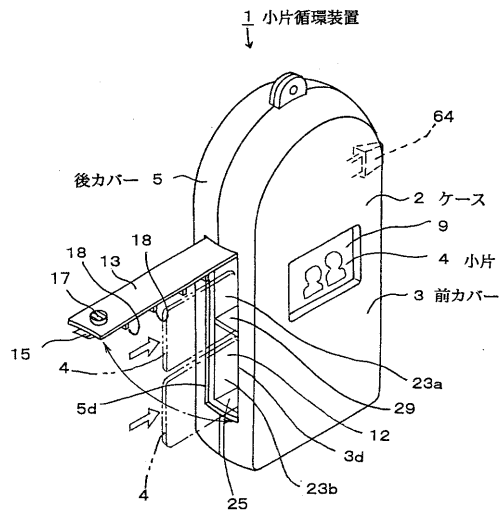
3 a	ボス	
3 b	ボス	
3 c	ボス	
3 d	切り欠き	
4	小片	
5	後カバー	
5 a	ボス	
5 b	ボス	
5 c	ボス	
5 d	切り欠き	10
6	ガイド溝	
7	ガイド溝	
9	窓	
9 a	縁	
10	突条	
11	突条	
12	長穴	
13	開閉蓋	
14	支軸	
15	係止片	20
16	スプリング	
17	操作レバー	
18	突起	
20	循環装置本体	
21	収容枠	
22	右側壁	
22 c	上係合突起	
22 d	下係合突起	
23	左側壁	
23 a	差込開口	30
23 b	差込開口	
23 c	上係合突起	
23 d	下係合突起	
25	下壁	
26	上壁	
27	最上壁	
28	係合板	
28 a	係合凹部	
29	中間壁	
30	第1の収容部	40
30 a	前開放端（他方の開放端）	
30 b	後開放端（一方の開放端）	
31	第2の収容部	
31 a	前開放端（他方の開放端）	
31 b	後開放端（一方の開放端）	
35	係合突起	
35 a	傾斜面	
36	第1の押圧片	
36 a	スプリング受け面	
36 b	押圧面	50

3 6 c	スプリング受け突起	
3 6 d	テーパ面	
3 7	支軸	
3 9	スプリング	
4 5	係合突起	
4 5 a	傾斜面	
4 6	第 2 の押圧片	
4 6 a	スプリング受け面	
4 6 b	押圧面	
4 6 c	スプリング受け突起	10
4 6 d	テーパ面	
4 7	支軸	
4 9	スプリング	
6 0	摺動手段	
6 1	第 1 の送り部材	
6 2	第 2 の送り部材	
6 3	摺動板	
6 4	操作部材	
6 5	係合凹部	
6 6	開口	20
6 8	ストッパ板	
6 8 a	内縁	
6 9	脚枠	
6 9 a	係止突起	
6 9 b	ガイドレール	
6 9 c	上端縁	
6 9 d	下端縁	
7 0	脚枠	
7 0 a	係止突起	
7 0 b	ガイドレール	30
7 0 c	上端縁	
7 0 d	下端縁	
7 1	第 1 の係合部	
7 5	ストッパ板	
7 5 a	内縁	
7 6	脚板	
7 6 a	係止突起	
7 7	脚枠	
7 7 a	係止突起	
7 9	第 2 の係合部	40
1 0 1	小片循環装置	
1 0 2	ケース	
1 0 3	前カバー	
1 0 3 d	切り欠き	
1 0 5	後カバー	
1 0 5 d	切り欠き	
1 0 9	窓	
1 1 2	長穴	
1 1 3	開閉蓋	
1 1 4	支軸	50

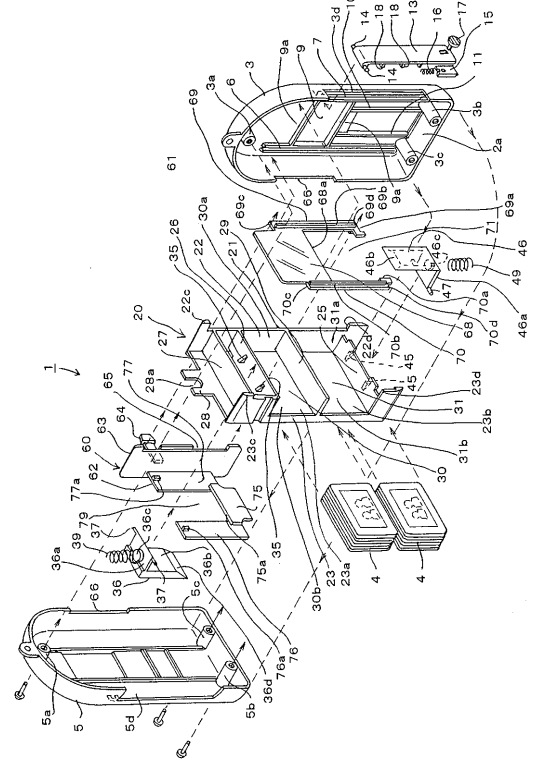
1 1 5	係止縁	
1 1 7	操作レバー	
1 1 8	突起	
1 2 0	循環装置本体	
1 2 1	収容枠	
1 2 1 a	右枠	
1 2 1 b	左枠	
1 2 2	右側壁	
1 2 2 a	差込開口	
1 2 2 b	差込開口	10
1 2 2 c	上係合突起	
1 2 2 d	下係合突起	
1 2 3	左側壁	
1 2 3 a	軸受部材	
1 2 3 b	軸受部材	
1 2 3 c	上係合突起	
1 2 3 d	下係合突起	
1 2 3 e	軸受孔	
1 2 3 f	軸受孔	
1 2 5	下壁	20
1 2 6	上壁	
1 2 7	ボス	
1 2 9	中間壁	
1 3 0	第 1 の収容部	
1 3 0 a	前開放端（他方の開放端）	
1 3 0 b	後開放端（一方の開放端）	
1 3 1	第 2 の収容部	
1 3 1 a	前開放端（他方の開放端）	
1 3 1 b	後開放端（一方の開放端）	
1 3 5	ガイド突起	30
1 3 6	第 1 の押圧片	
1 3 6 a	摺動板	
1 3 6 b	押圧面	
1 3 6 c	係止突起	
1 3 6 d	テーパ面	
1 3 9	スプリング	
1 4 6	第 2 の押圧片	
1 4 6 a	摺動板	
1 4 6 b	押圧面	
1 4 6 c	係止突起	40
1 4 6 d	テーパ面	
1 4 7	ボス	
1 4 9	スプリング	
1 5 0	係止部材	
1 5 1	揺動片	
1 5 2	支軸	
1 5 3	ストッパ片	
1 5 4	被押圧片	
1 5 5	スプリング	
1 6 0	摺動手段	50

1 6 1	第 1 の送り部材	
1 6 2	第 2 の送り部材	
1 6 3	第 1 の摺動板	
1 6 3 a	軸受板	
1 6 3 b	軸受板	
1 6 3 c	軸受孔	
1 6 3 d	軸受孔	
1 6 4	操作部材	
1 6 4 a	補助部材	
1 6 5	第 2 の摺動板	10
1 6 5 a	軸受板	
1 6 5 b	軸受板	
1 6 5 c	軸受孔	
1 6 5 d	軸受孔	
1 6 6	開口	
1 6 8	ストッパ板	
1 6 8 a	内縁	
1 6 9	脚枠	
1 6 9 a	係止突起	
1 6 9 b	ガイド板	20
1 6 9 c	上端縁	
1 6 9 d	下端縁	
1 7 0	脚枠	
1 7 0 a	係止突起	
1 7 0 c	上端縁	
1 7 0 d	下端縁	
1 7 1	第 1 の係合部	
1 7 5	係合板	
1 7 6	脚板	
1 7 6 a	係止突起	30
1 7 6 b	ガイド板	
1 7 6 c	ガイド突条	
1 7 6 d	下縁	
1 7 6 e	上縁	
1 7 7	脚板	
1 7 7 a	係止突起	
1 7 7 c	ガイド突条	
1 7 7 d	下縁	
1 7 7 e	上縁	
1 7 9	第 2 の係合部	40
1 8 0	支軸	

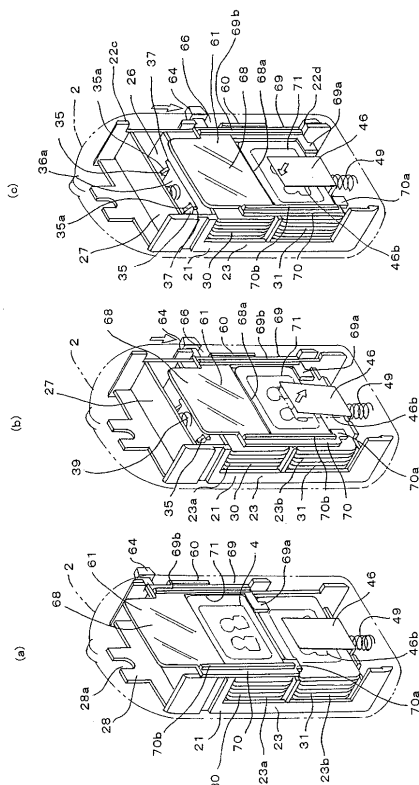
【図 1】



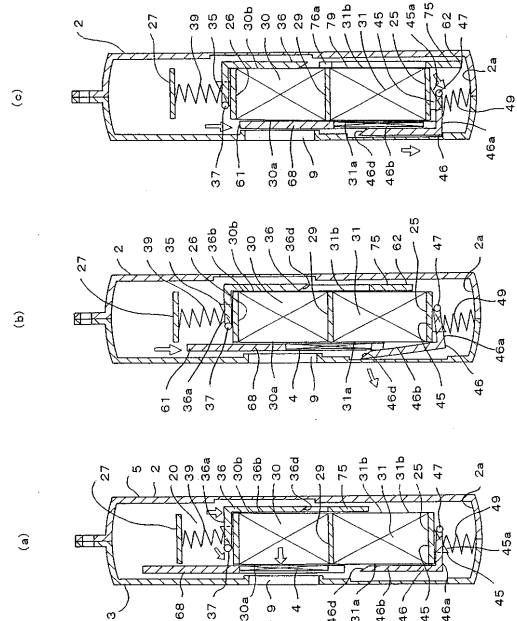
【図 2】



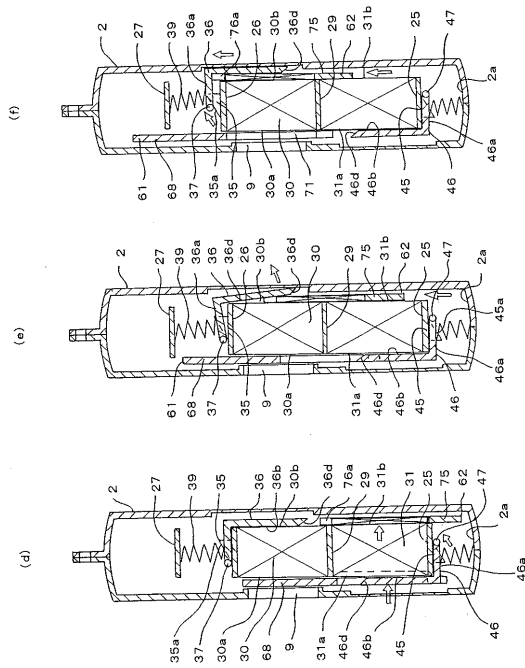
【図 3】



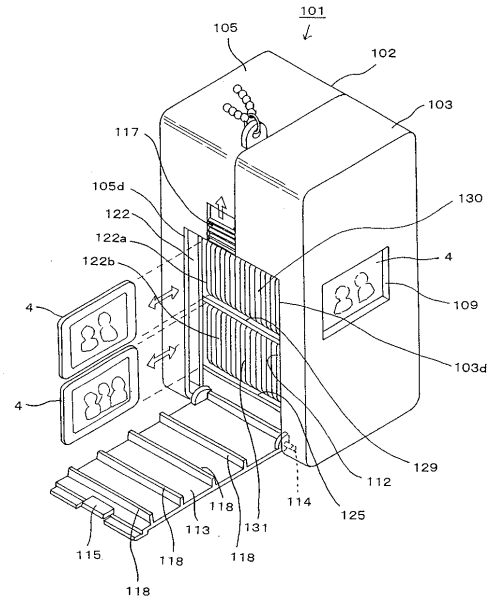
【図 4】



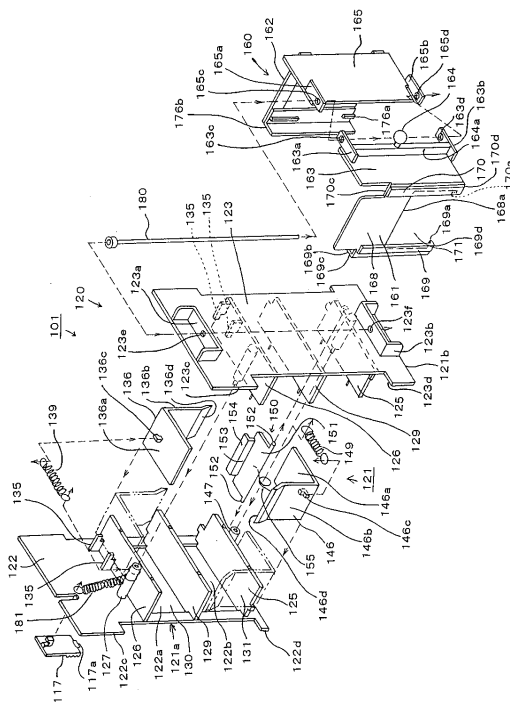
【図 5】



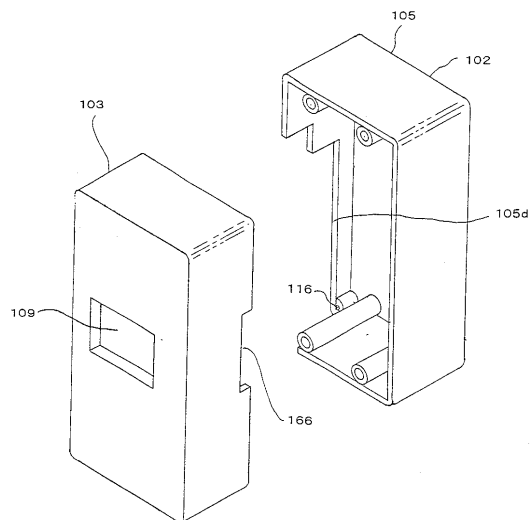
【図 6】



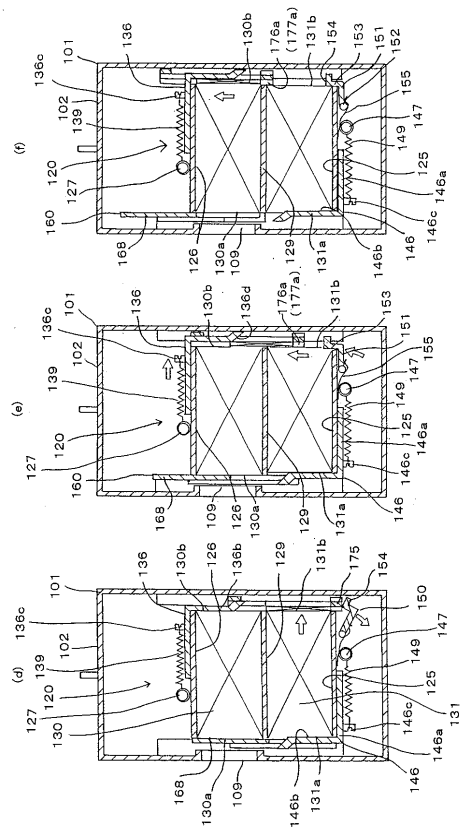
【図 7】



【図 8】



【図 13】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭50-088037(JP,U)
実公昭36-010632(JP,Y1)
特公昭30-002659(JP,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B42F 17/00

B42F 5/00