

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6406830号
(P6406830)

(45) 発行日 平成30年10月17日(2018.10.17)

(24) 登録日 平成30年9月28日(2018.9.28)

(51) Int.Cl.

B 6 5 B 61/06 (2006.01)

F 1

B 6 5 B 61/06

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2014-27658 (P2014-27658)	(73) 特許権者	000224101
(22) 出願日	平成26年2月17日(2014.2.17)		藤森工業株式会社
(65) 公開番号	特開2015-151172 (P2015-151172A)		東京都新宿区西新宿一丁目2 3 番 7 号
(43) 公開日	平成27年8月24日(2015.8.24)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成29年1月26日(2017.1.26)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(72) 発明者	佐藤 考勇
			東京都新宿区西新宿一丁目2 3 番 7 号 藤
			森工業株式会社内
		審査官	矢澤 周一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 切断装置、包装袋の製造装置、および包装袋の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長手方向に複数の包装袋が連続して形成された連続包装体を、包装袋ごとに切断する切断装置であって、

前記包装袋は、長手方向の両側にそれぞれ一端部と他端部とを有し、前記連続包装体において隣接する包装袋の前記一端部と前記他端部との間には、切断時に除去される除去部が設けられ、

前記切断装置は、前記一端部と前記他端部を切断する雄刃部を有する雄刃ユニットと、前記雄刃部と嵌合する雌刃部を有する雌刃ユニットとを備え、

前記雄刃ユニットは、前記雄刃部において前記一端部を切断する刃型と前記他端部を切断する刃型との間から前記連続包装体に向けて気体を噴出する吹き出し口を有し、

前記雌刃ユニットは、前記連続包装体の幅方向両側を前記雌刃部に向けて案内するガイド部と、前記雌刃部の裏側から前記除去部を排出する排出穴とを有し、

前記連続包装体の前記除去部が前記切断装置により切断される前に、前記吹き出し口から前記連続包装体に向けて気体を噴出することにより、前記連続包装体を押圧して、前記連続包装体の幅方向両側を前記ガイド部により前記雌刃部に向けて案内することを特徴とする切断装置。

【請求項 2】

前記ガイド部は、前記連続包装体の幅方向両側にそれぞれガイド斜面を有し、前記ガイド斜面の間隔は、前記雌刃部に対する前記雄刃部の挿入方向において、前記雌刃部に近づ

10

20

くほど間隔が狭くなることを特徴とする請求項 1 に記載の切断装置。

【請求項 3】

前記連続包装体の前記除去部が前記切断装置により切断された後に、前記吹き出し口から前記連続包装体に向けて気体を噴出することにより、前記除去部の切り屑を前記排出穴から排出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の切断装置。

【請求項 4】

前記雄刃部および前記雌刃部が前記包装袋を切断する形状は、前記一端部または前記他端部の少なくとも一方に曲線を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の切断装置。

【請求項 5】

長手方向に複数の包装袋が連続して形成された連続包装体を、包装袋ごとに切断して包装袋を製造する包装袋の製造装置であって、

前記連続包装体を包装袋ごとに切断するため、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の切断装置を備えることを特徴とする包装袋の製造装置。

【請求項 6】

長手方向に複数の包装袋が連続して形成された連続包装体を、包装袋ごとに切断して包装袋を製造する包装袋の製造方法であって、

前記連続包装体を包装袋ごとに切断するため、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の切断装置を用いることを特徴とする包装袋の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、連続包装体を包装袋ごとに切断する切断装置と、これを用いた包装袋の製造装置、および包装袋の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、液体や粉体等の内容物を充填した包装袋を製造する装置としては、フィルム等の包材を縦横にシールして袋状に形成し、内容物を充填後に包装袋をシール（密封）した後、包装袋ごとに切断する充填包装装置が知られている。

【0003】

特許文献 1 には、カッターが、可動刃部を有する雄型カッターと、筒状ケース内に配置された固定刃部を有する雌型カッターとを備えて構成され、可動刃部は予備包装体を挿通するための凹部を形成するとともに、凹部の両側部が傾斜して形成され、筒状ケースには固定刃部における可動刃部と反対の側にスクラップの収納部が形成された包装体製造装置が記載されている。

【0004】

特許文献 2 には、雄刃ブロックは、切断動作の移動で帯状材をセンタリングするガイド部を有し、雌刃ブロックは、雌刃の両端より外側で雄刃ブロックのガイド部を案内するガイド穴を有し、雄刃ブロックのガイド部と雌刃ブロックのガイド穴とが切断待機中も常時嵌合状態に組み合わせられる打ち抜き切断刃が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特許第 4 0 1 4 8 3 4 号公報

【特許文献 2】特許第 4 0 2 5 0 6 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献 1 に記載された発明の場合、可動側のカッターにテーパ状のガイドを設けていることから、固定刃部に対して可動刃部が移動するストローク量に応じてテーパの角度を小

10

20

30

40

50

さくする必要がある。このため、可動側部品は、寸法が大きく、また構造が複雑になる。

特許文献２に記載された発明の場合、ガイド部が常時嵌め合い状態で組み合わさっていることから、構成部品の形状が複雑になる。

【０００７】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、部品の構造を簡潔にし、切断箇所の位置ズレの抑制や切り屑の排出を容易にすることが可能な切断装置と、これを用いた包装袋の製造装置、および包装袋の製造方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

前記課題を解決するため、本発明は、長手方向に複数の包装袋が連続して形成された連続包装体を、包装袋ごとに切断する切断装置であって、前記包装袋は、長手方向の両側にそれぞれ一端部と他端部とを有し、前記連続包装体において隣接する包装袋の前記一端部と前記他端部との間には、切断時に除去される除去部が設けられ、前記切断装置は、前記一端部と前記他端部を切断する雄刃部を有する雄刃ユニットと、前記雄刃部と嵌合する雌刃部を有する雌刃ユニットとを備え、前記雄刃ユニットは、前記雄刃部において前記一端部を切断する刃型と前記他端部を切断する刃型との間から前記連続包装体に向けて気体を噴出する吹き出し口を有し、前記雌刃ユニットは、前記連続包装体の幅方向両側を前記雌刃部に向けて案内するガイド部と、前記雌刃部の裏側から前記除去部を排出する排出穴とを有し、前記連続包装体の前記除去部が前記切断装置により切断される前に、前記吹き出し口から前記連続包装体に向けて気体を噴出することにより、前記連続包装体を押圧して、前記連続包装体の幅方向両側を前記ガイド部により前記雌刃部に向けて案内することを特徴とする切断装置を提供する。

【０００９】

前記ガイド部は、前記連続包装体の幅方向両側にそれぞれガイド斜面を有し、前記ガイド斜面の間隔は、前記雌刃部に対する前記雄刃部の挿入方向において、前記雌刃部に近づくほど間隔が狭くなることが好ましい。

【００１０】

前記連続包装体の前記除去部が前記切断装置により切断された後に、前記吹き出し口から前記連続包装体に向けて気体を噴出することにより、前記除去部の切り屑を前記排出穴から排出することが好ましい。

前記雄刃部および前記雌刃部が前記包装袋を切断する形状は、前記一端部または前記他端部の少なくとも一方に曲線を含むことが好ましい。

【００１１】

また、本発明は、長手方向に複数の包装袋が連続して形成された連続包装体を、包装袋ごとに切断して包装袋を製造する包装袋の製造装置であって、前記連続包装体を包装袋ごとに切断するため、前記切断装置を備えることを特徴とする包装袋の製造装置を提供する。

【００１２】

また、本発明は、長手方向に複数の包装袋が連続して形成された連続包装体を、包装袋ごとに切断して包装袋を製造する包装袋の製造方法であって、前記連続包装体を包装袋ごとに切断するため、前記切断装置を用いることを特徴とする包装袋の製造方法を提供する。

【発明の効果】

【００１３】

本発明によれば、連続包装体の除去部が切断装置により切断される前に、吹き出し口から連続包装体に向けて気体を噴出することにより、連続包装体を押圧して、連続包装体の幅方向両側をガイド部により雌刃部に向けて案内することができる。また、本発明によれば、連続包装体の除去部が切断装置により切断された後に、吹き出し口から連続包装体に向けて気体を噴出することにより、除去部の切り屑を排出穴から排出することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】実施例の切断装置の使用状況を例示する斜視図である。

【図 2】実施例の切断装置の使用状況を例示する斜視図である。

【図 3】実施例の雄刃ユニットの斜視図である。

【図 4】実施例の雌刃ユニットの斜視図である。

【図 5】実施例の雌刃ユニットの斜視図である。

【図 6】実施例の切断装置の斜視図である。

【図 7】実施例の切断装置により連続包装体を切断する前の状況を示す斜視図である。

【図 8】実施例の切断装置により連続包装体を切断した後の状況を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

10

【 0 0 1 5 】

以下、好適な実施形態に基づき、図面を参照して本発明を説明する。図 1 および図 2 に、本発明の実施例の切断装置 10 の使用状況を例示する。図 1 は、切断装置 10 を雄刃ユニット 20 の側から見た斜視図である。図 2 は、切断装置 10 を雌刃ユニット 30 の側から見た斜視図である。図 3 は、雄刃ユニット 20 を雄刃部 23 の側から見た斜視図である。図 4 は、雌刃ユニット 30 を、排出穴 35 の開口側（裏面側）から見た斜視図である。図 5 は、雌刃ユニット 30 を、雌刃部 34 の側から見た斜視図である。図 6 は、雄刃ユニット 20 と雌刃ユニット 30 を組み合わせた切断装置 10 の斜視図である。図 7 は、切断装置 10 により連続包装体 11 を切断する前の状況を示す斜視図である。図 8 は、切断装置 10 により連続包装体 11 を切断した後の状況を示す斜視図である。

20

【 0 0 1 6 】

図 1 および図 6 に示すように、切断装置 10 は、雄刃部 23 を有する雄刃ユニット 20 と、雌刃部 34 を有する雌刃ユニット 30 とを対向させた構成を備え、長手方向に複数の包装袋 12、12 が連続して形成された連続包装体 11 を、包装袋 12、12 ごとに切断する装置である。切断時には、雄刃部 23 が雌刃部 34 に挿入され、両者が嵌合する。雄刃部 23 と雌刃部 34 の形状および寸法の関係は、公知の切断装置と同様でよい。

【 0 0 1 7 】

図 7 に示すように、包装袋 12 は、長手方向の両側にそれぞれ一端部 13 と他端部 14 とを有する。図示例では、一端部 13 はタブやノッチ等を有する開封部であり、他端部 14 は底部である。連続包装体 11 において隣接する包装袋 12、12 の一端部 13 と他端部 14 との間には、切断時に除去される除去部 15 が設けられている。

30

【 0 0 1 8 】

図 1 および図 2 に示すように、雄刃ユニット 20 の雄刃部 23 は、一端部 13 を切断する刃型 23a と、他端部 14 を切断する刃型 23b を有する。雄刃部 23 は、略矩形状の基部 21 の片側に突出する突出部 22 の先端に設けられている。基部 21 には、雄刃ユニット 20 を不図示の駆動部に固定するためのネジ等の取付けに使用可能な複数の固定穴 21a を有する。該駆動部は、雄刃ユニット 20 を雌刃ユニット 30 に対向する前後方向に往復移動させる手段である。図示例では、固定された雌刃ユニット 30 に対し、雄刃ユニット 20 は可動である。

【 0 0 1 9 】

40

雄刃部 23 の先端面 24 は、刃型 23a、23b の間において、基部 21 と略平行で、雄刃ユニット 20 の往復移動方向に略垂直な平面である。先端面 24 には、連続包装体 11 に向けて気体を噴出する吹き出し口 25、25 を有する。図示例では、二箇所の吹き出し口 25、25 が先端面 24 の左右に分かれて配置されている。吹き出し口 25、25 に気体を供給するため、基部 21 の裏面（図 1 参照）には、気体供給部 26 が設けられている。図示例の気体供給部 26 は吹き出し口 25、25 の裏側に通じた溝である。気体は空気（エア）でもよく、他の気体でもよい。

【 0 0 2 0 】

図 5 に示すように、雌刃部 34 は、雌刃ユニット 30 の基部 31 に形成された貫通穴に形成されている。基部 31 は、雌刃ユニット 30 を不図示の治具に固定するためのネジ等

50

の取付けに使用可能な複数の固定穴 3 1 a を有する。図 2 および図 4 に示すように、基部 3 1 の裏面には、雌刃部 3 4 の裏側から除去部 1 5 を排出する排出穴 3 5 を有する。図示例の場合、排出穴 3 5 の形状は、雌刃部 3 4 の形状と同一である。

【 0 0 2 1 】

図 5 に示すように、雌刃ユニット 3 0 の基部 3 1 の表面における雌刃部 3 4 の周囲には、雄刃ユニット 2 0 の往復移動方向に対して連続包装体 1 1 を受けることが可能な受け部 3 3 と、連続包装体 1 1 の幅方向両側を雌刃部 3 4 に向けて案内するガイド部 3 2 , 3 2 が設けられている。受け部 3 3 は、包装袋 1 2 の一端部 1 3 に対応する受け部 3 3 a と、包装袋 1 2 の他端部 1 4 に対応する受け部 3 3 b を含む。

【 0 0 2 2 】

ガイド部 3 2 , 3 2 は、連続包装体 1 1 の幅方向両側にそれぞれガイド斜面 3 2 b , 3 2 b を有する。ガイド斜面 3 2 b , 3 2 b の間隔（図 5 の上下方向の寸法）は、雌刃部 3 4 に対する雄刃部 2 3 の挿入方向において、雌刃部 3 4 に近づくほど、狭くなっている。ガイド部 3 2 には、ガイド部 3 2 を基部 3 1 に固定するためのネジ等の取付けに使用可能な複数の固定穴 3 2 a を有する。

【 0 0 2 3 】

連続包装体 1 1 の切断前には、図 7 に示すように、雌刃ユニット 3 0 のガイド部 3 2 , 3 2 の間に連続包装体 1 1 が配置される。切断前に、雄刃ユニット 2 0 の吹き出し口 2 5 から連続包装体 1 1 に向けて気体を噴出することにより、連続包装体 1 1 が雌刃ユニット 3 0 の受け部 3 3 に向けて押圧される。ガイド部 3 2 , 3 2 は、連続包装体 1 1 の幅方向の両側縁に向けてガイド斜面 3 2 b , 3 2 b を有するので、連続包装体 1 1 がガイド斜面 3 2 b , 3 2 b に沿って移動することにより、幅方向中央に寄せられ、雌刃部 3 4 に向けて位置決めされる。

【 0 0 2 4 】

次に、雄刃ユニット 2 0 と雌刃ユニット 3 0 とが互いに近づくように、一方または両方のユニットを移動させる。図示例では、雌刃ユニット 3 0 に対して雄刃ユニット 2 0 を移動させる。雄刃部 2 3 を雌刃部 3 4 に挿入し、両者を嵌合させる間に、連続包装体 1 1 の除去部 1 5 が切断され、連続包装体 1 1 の先端（下端）で包装袋 1 6 が分離される。図 8 は、切断後、さらに雌刃ユニット 3 0 から雄刃ユニット 2 0 を引き離れた状態を示す。切断の前後では、雄刃ユニット 2 0 と雌刃ユニット 3 0 とが互いに接触しないように、引き

【 0 0 2 5 】

除去部 1 5 が切断された後に、雄刃ユニット 2 0 の吹き出し口 2 5 から連続包装体 1 1 に向けて気体を噴出すると、除去部 1 5 の切り屑 1 7 が押圧され、切り屑 1 7 が雌刃部 3 4 の貫通穴を通過して、排出穴 3 5 から排出される。雌刃ユニット 3 0 の裏側には、排出穴 3 5 から排出される切り屑 1 7 の回収を容易にするため、トンネル状、ホース状、漏斗状などの回収手段（図示せず）を設けることが好ましい。

【 0 0 2 6 】

本実施形態の切断装置 1 0 は、包装袋の製造装置（図示せず）に組み込むことが可能である。包装袋の製造装置は、連続包装体の長手方向に沿う縦シールを行う縦シール手段、連続包装体の長手方向に交差した方向に横シールを行う横シール手段、連続包装体の内部に内容物を充填する充填手段を備えてもよい。本実施形態において、上述の除去部 1 5 は、横シールである。横シールは、内容物の充填前でもよく、内容物の充填後（液中シール）でもよい。包装袋のシール構成は、三方シール、四方シール、背貼りシール等が一般的である。長手方向に複数の包装袋が連続して形成された連続包装体を製造した後、連続包装体を包装袋ごとに切断することで、包装袋を製造することができる。

【 0 0 2 7 】

雄刃部 2 3 および雌刃部 3 4 が包装袋 1 2 を切断する形状は、一端部 1 3 または他端部 1 4 の少なくとも一方に曲線を含むことが好ましい。図示例では、一端部 1 3 はタブの周縁等に円弧などの曲線を含み、他端部 1 4 は底部両端のコーナー（隅部）に円弧を含む。

10

20

30

40

50

包装袋 12 の形状は、幅方向に比べて長手方向が数倍長いスティック状である。

【0028】

連続包装体 11 がガイド部 32, 32 により位置決めされた状態で、切断装置 10 が除去部 15 を切断し、包装袋 12 の一端部 13 と他端部 14 を加工するので、包装袋 12 の位置ズレがなくなり、コーナーの R の大きさにばらつきがなくなる。包装袋 12 の周囲を封止するシール部の幅は、包装袋の周縁と、包装袋の内部に内容物を充填するスペースとの距離によって決まるので、一端部 13 および他端部 14 において包装袋 12 の周縁の形状が正確に加工されることにより、シール部の幅のばらつきが抑制され、確実な封止が容易になる。従来は、シール部の幅のばらつきを考慮して、設計上のシール部の幅を大きめに確保していたが、寸法が大きくなったり、デザインの自由度が低下したりする問題があった。本実施形態によれば、一端部 13 および他端部 14 の形状が複雑でも、切断装置 10 の構造を複雑にすることなく、必要なシール部の幅を確保することができる。

10

【0029】

連続包装体の位置決めや切り屑の排出に際して、気体を噴出して加圧する手法は、吸引を行う場合に比べると、装置の構造がより単純になる。また、気体を噴出する時間を短時間に制限することも容易にできるので、連続包装体が振動したり、ゴミが装置に付着したりする等のトラブルを回避または抑制することができる。

【0030】

以上、本発明を好適な実施形態に基づいて説明してきたが、本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の改変が可能である。

20

【0031】

上述の実施形態においては、雄刃部において、包装袋の一端部を切断する刃型と、包装袋の他端部を切断する刃型との間には、包装袋の幅方向全長にわたり一定以上（間に平面が形成される程度）の間隔を有している。しかし、本発明は、この場合に限定されず、一端部を切断する刃型と他端部を切断する刃型とが、包装袋の幅方向の一部において接続し、刃型の一部が線状になってもよい。

【0032】

連続包装体を構成するフィルムとしては、シーラントを少なくとも片面に備える積層体、例えば、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）、エチレン 酢酸ビニル共重合体（EVA）、環状ポリオレフィンなどのポリオレフィン樹脂層を最内層（シーラント）とし、二軸延伸ナイロンフィルムや二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、二軸延伸ポリプロピレンフィルムなどの延伸フィルムを基材とし、必要に応じてエチレンビニルアルコール共重合体、金属や無機化合物の蒸着層（アルミ蒸着など）、アルミ箔等の金属箔、インキ層等の印刷層などを中間層としたラミネートフィルムを用いることができるが、特に、これらに限定されるものでない。積層フィルムを製造する方法としては、ドライラミネート法、押出ラミネート法、共押出法などが挙げられる。基材層とシーラント層との間には接着強度の向上のため、接着剤やアンカー剤等を設けることができる。包装袋の強度を高めるため、積層フィルム中に基材層を複数枚積層してもよい。

30

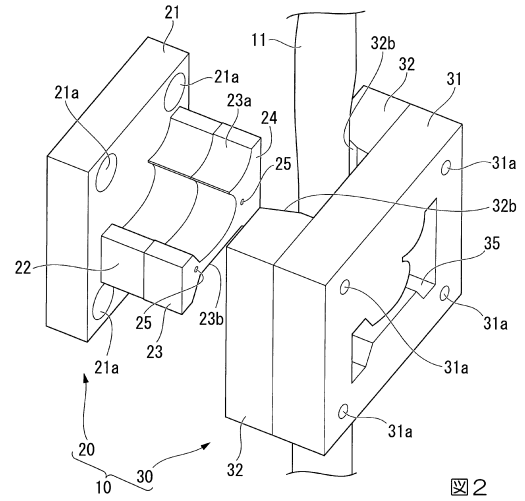
【符号の説明】

【0033】

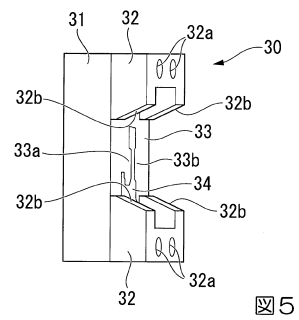
10 ... 切断装置、11 ... 連続包装体、12 ... 包装袋、13 ... 一端部、14 ... 他端部、15 ... 除去部、16 ... 切断後の包装袋、17 ... 切り屑、20 ... 雄刃ユニット、21 ... 基部、21a ... 固定穴、22 ... 突出部、23 ... 雄刃部、23a, 23b ... 刃型、24 ... 先端面、25 ... 吹き出し口、26 ... 気体供給部、30 ... 雌刃ユニット、31 ... 基部、31a ... 固定穴、32 ... ガイド部、32a ... 固定穴、32b ... ガイド斜面、33, 33a, 33b ... 受け部、34 ... 雌刃部、35 ... 排出穴。

40

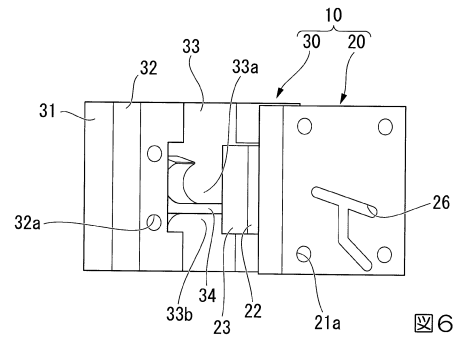
【圖 2】



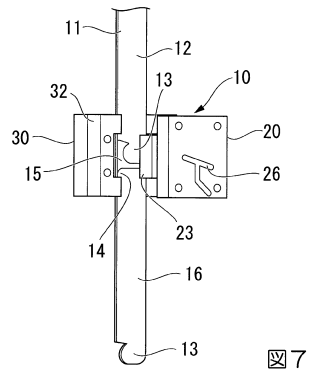
【 図 5 】



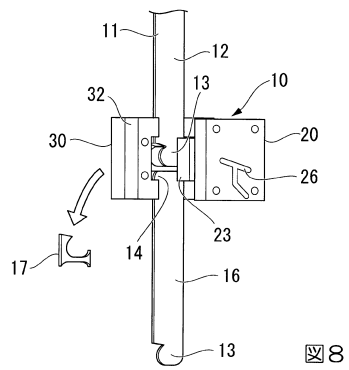
【 図 6 】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭 63 - 139690 (JP, A)
特開平 04 - 365597 (JP, A)
特開 2008 - 302483 (JP, A)
特開 2006 - 206180 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 65 B 59 / 00 - 65 / 08
B 26 D 7 / 00 - 11 / 00