

知財高裁・模擬裁判の事例

I 事案の概要

Pony社は、発明の名称を「ロールペーパー」とする発明（以下「本件発明」という。）について、2005年4月1日にA国に、2006年3月14日にB国にそれぞれ特許出願をし、2008年3月31日までに、A国及びB国でそれぞれ特許権を取得した（以下、A国での特許権を「本件特許権」と、A国での本件特許権に係る特許を「本件特許」といい、B国での特許権を「対応特許権」と、B国での対応特許権に係る特許を「対応特許」という。）。

Pony社は、A国内において、分包装置（原告装置）及びこの装置用のロールペーパー（以下「原告ロールペーパー」という。）を販売するとともに、Pony社の100%子会社のB国法人であるCollie社に対応特許権を実施許諾し、Collie社は、Pony社から原告装置を輸入してB国において販売するとともに、許諾を受けた発明の実施として、原告ロールペーパーを製造し、B国において原告装置を用いているユーザに販売している。

Turtle社は、B国において、B国のユーザから使用済みの原告ロールペーパーの芯管部分を回収して、これに分包用シートを巻き直した分包用ロールペーパー（被告製品）を製造している。

Donkey社は、2022年10月11日から、Donkey社の100%子会社のB国法人であるTurtle社から被告製品を輸入し、A国内の原告装置を用いるユーザに販売している。

Pony社は、2023年4月1日、Donkey社を相手（被告）として、本件特許権侵害に基づき、被告製品の輸入及び販売の差止めを求める特許権侵害訴訟を提起した。

II 本件特許の特許請求の範囲（請求項1）

- A 物品分包装置に用いられるロールペーパーであって、
- B 前記物品分包装置は、
 - B1 ロールペーパーが着脱可能に装着される回転自在なロールホルダと、
 - B2 前記ロールペーパーから熱融着性の分包用シートを引き出す供給ローラと、
 - B3 前記ロールペーパーの回転角度を検出する回転角度センサと、
 - B4 前記ロールペーパーからのシート送り長さを測定する測長センサと、
 - B5 前記ロールホルダにブレーキ力を与えるブレーキとを備え、
 - B6 前記回転角度センサ及び前記測長センサの検出信号から算出される前記ロールペーパーの外径に応じて前記ロールホルダに与えるブレーキ力を調整するように構成され、
- C 前記ロールペーパーは、
 - C1 磁石が設けられ、前記ロールホルダに装着可能な芯管と、

- C2 前記芯管に巻かれた前記分包用シートと、を備え、
- C3 前記磁石は、前記芯管が前記ロールホルダに装着された状態において前記回転角度センサにより検出可能な位置に配置される、
- D ロールペーパー。

III 本件明細書

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、熱融着性の分包用シートが芯管に巻かれたロールペーパーに関する。

【背景技術】

【0002】

回転自在なロールホルダに装着されたロールペーパーから熱融着性の分包用シートを引き出して物品を分包する物品分包装置が知られている。この種の物品分包装置では、分包用シートの移送路に設けられたシール装置の上流側で分包用シートが2つ折りにされると共に物品が投入され、その後にシール装置により分包用シートが加熱溶着されることで物品が分包される。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

分包用シートの引出しによりロールペーパーが惰性で回転すると、分包用シートにたるみが生じ、分包用シートの溶着不良が発生しやすくなる。このため、ロールホルダの回転にブレーキ力を与え、適切な張力で分包用シートが引き出されるようにすることが好ましい。分包用シートの張力が一定である場合、分包用シートの引出しに伴いロールペーパーの外径が小さくなるにつれて、ロールペーパーの外周に作用する張力によるトルクは小さくなる。このため、ブレーキ力が一定の構成では、ロールペーパーの外径が小さくなるにつれて、張力によるトルクに対して相対的にブレーキ力が過剰となり、ロールペーパーが停止してシート切れなどが生じる原因となる。

【0004】

このような問題を解決するため、ロールペーパーの側方にロールペーパーの外径を検出するセンサを配置し、このセンサの検出信号に応じてロールペーパーの回転に対するブレーキ力を調整する構成が提案されている。しかし、このような構成では、ロールペーパーの外形の歪みなどの要因により外径を正確に検出できず、ブレーキ力が適切に調整されないことが考えられる。

【0005】

また、ロールペーパーが装着されるロールホルダの回転角度を検出するセンサをロールホルダの近傍に設けるとともに、ロールペーパーからのシート送り長さを測定するセンサを分包用シートの移送路に設け、ロールホルダの回転角度とシート送り長さに基づきロールペーパーの外径を算出してブレーキ力を調整する構成が提案されている。しかし、ロールホルダとロールペーパーの芯管との間には回転のずれが生じることがあるため、ロールペーパーの回転角度を正確には検出できない。ロールペーパーの回転角度を正確に検出するためにはロールペーパー自身の回転角度を直接検出する必要があり、ロールペーパーが装着されるロールホルダの回転角度を検出するセンサによる方法は必ずしも適切ではない。

【0006】

本発明は、ロールペーパーが装着されるロールホルダに与えるブレーキ力をロールペーパーの外径に応じて適切に調整するために、ロールペーパーの回転角度を正確に検出する技術を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のロールペーパーは、ロールペーパーが着脱可能に装着される回転自在なロールホルダと、ロールペーパーから熱融着性の分包用シートを引き出す供給ローラと、ロールペーパーの回転角度を検出する回転角度センサと、ロールペーパーからのシート送り長さを測定する測長センサと、ロールホルダにブレーキ力を与えるブレーキとを備え、回転角度センサ及び測長センサの検出信号から算出されるロールペーパーの外径に応じてロールホルダに与えるブレーキ力を調整するように構成された物品分包装置に用いられる。本発明のロールペーパーは、ロールホルダに装着可能な芯管と、芯管に巻かれた分包用シートと、を備える。芯管には磁石が設けられる。磁石は、芯管がロールホルダに装着された状態において回転角度センサにより検出可能な位置に配置される。

【発明の効果】

【0008】

本発明のロールペーパーが装着された物品分包装置は、ロールペーパーの芯管に設けられた磁石を回転角度センサにより検出することで、ロールペーパー自身の回転角度を直接検出することができる。このような構成では、ロールペーパーが装着されるロールホルダとロールペーパーの芯管との間に回転のずれが生じたとしても、ロールペーパーの回転角度が正確に検出され、正確に算出されたロールペーパーの外径に応じてロールホルダに与えるブレーキ力が調整される。したがって、本発明によれば、ロールペーパーの外径が変化しても分包用シートが適切な張力で引き出されるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】 物品分包装置の給紙部と分包部とを示す構成図。

【図2】 ロールペーパーを装着した給紙部の断面図。

【図3】物品分包装置の主要部材を制御する回路のブロック図。

【図4】回転角度センサの構成図。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図1に示すように、物品分包装置1は、給紙部10と、分包部20とを備える。

【0011】

図2にも示すように、給紙部10は、ロールペーパーRから分包用シートSを引き出して分包部20へ送る構成部位である。図2及び図3にも示すように、給紙部10は、支持板11と、支持軸121と、ロールホルダ122と、供給ローラ13、14と、モータブレーキ15とを備える。

【0012】

図2に示すように、支持軸121は、支持板11により軸方向が水平となる向きに非回転に支持される。ロールホルダ122は、円筒状の部材であって、支持軸121の周りに回転自在に設けられる。具体的には、ロールホルダ122は、支持軸121の外周面における軸方向両端寄りの位置にそれぞれ設けられた軸受123、123を介して支持軸121に回転自在に取り付けられる。

【0013】

ロールホルダ122には、ロールペーパーRが着脱可能に装着される。ロールペーパーRは、ロールホルダ122に装着可能な中空の芯管Pと、芯管Pに巻かれた熱融着性の分包用シートSとを備える。芯管Pには磁石Mが設けられる。磁石Mは、芯管Pがロールホルダ122に装着された状態において、後述する回転角度センサにより検出可能な位置に配置される。磁石Mの配置の詳細については後述する。

【0014】

ロールペーパーRは、芯管Pがロールホルダ122に装着されることにより物品分包装置1に装着される。芯管Pは、その内周面がロールホルダ122の外周面で保持され、ロールホルダ122と一体で回転する。このため、ロールペーパーRは、物品分包装置1に回転自在な状態で支持される。

【0015】

モータブレーキ15は、支持板11に設けられ、ロールペーパーRから引き出される分包用シートSに適度な張力を付与する。具体的には、モータブレーキ15は、モータ151と、歯車ユニット152と、ピニオン153とを備える。モータ151は、歯車ユニット152を回転させる。ピニオン153は、歯車ユニット152の出力軸上に設けられ、ロールホルダ122の軸方向端部に形成されたブレーキ歯車122aに噛合してロールホルダ122にブレーキ力を与える。

【0016】

図1又は図3に示すように、供給ローラ13、14は、ロールペーパーRから分包用シート

Sを引き出して分包部20へ供給する。

【0017】

分包部20は、分包用シートSに物品を分包する構成部位である。分包部20は、三角板21と、ホッパ22と、加熱ローラ23とを備える。

【0018】

三角板21は、給紙部10から供給される分包用シートSを2つ折りにする。ホッパ22は、三角板21により2つ折りにされた分包用シートSに所定量の物品を投入する。加熱ローラ23は、物品が投入された分包用シートSを加熱溶着して物品を分包する。

【0019】

次に、物品分包装置1の電気的な構成について説明する。

図3に示すように、物品分包装置1は、ロールペーパーRの分包用シートSが適切な張力で引き出されるようにするための構成として、ホール素子センサ124と、ロータリエンコーダ16と、上述したモータブレーキ15と、制御回路30とを備える。

【0020】

図2及び図4に示すように、ホール素子センサ124は、支持軸121に設けられる。具体的には、ロールペーパーRの芯管Pの内周面に近接する支持軸121の端部において、4つのホール素子センサ124が円周方向に沿って等間隔に配置される。

【0021】

一方、ロールペーパーRの芯管Pの内周面には、4つの磁石Mが円周方向における所定角度範囲において等間隔に配置される。本実施形態では、互いに近接する磁石同士の間隔が 67.5° となるように4つの磁石Mが配置される。ロールペーパーRがロールホルダ122に装着された状態において、4つのホール素子センサ124及び4つの磁石Mは、径方向において互いに対向する位置関係となり得るように軸方向の配置が設計されている。

【0022】

ホール素子センサ124の検出信号は、ロールペーパーRの回転に伴う磁石Mの接近及び離反により変化する。したがって、ホール素子センサ124は、ロールペーパーRの回転角度を検出する回転角度センサとして機能する。図3に示すように、ホール素子センサ124の検出信号は、制御回路30へ入力される。

【0023】

ロータリエンコーダ16は、供給ローラ14の回転量を検出する。供給ローラ14の回転量は、分包部20へ送られる分包用シートSの長さに対応する。したがって、ロータリエンコーダ16は、シート送り長さを測定する測長センサとして機能する。ロータリエンコーダ16の検出信号は、制御回路30へ入力される。

【0024】

制御回路30は、回転角度センサとしてのホール素子センサ124の検出信号と、測長センサとしてのロータリエンコーダ16の検出信号とに基づき、ロールペーパーRの外径を算

出する。回転角度センサの検出信号に基づきロールペーパーRが1回転したと制御回路30が判定する間に測長センサが測定したシート送り長さはロールペーパーRの外周の円周の長さに等しいから、その長さを円周率で割った値が測定時のロールペーパーRの直径（外径）となる。このため、ロールペーパーRからの分包用シートSの引出し量に対するロールペーパーRの回転角度に基づき、ロールペーパーRの外径が算出可能となる。

【0025】

制御回路30は、算出したロールペーパーRの外径に応じて、モータブレーキ15によるブレーキ力を調整する。具体的には、制御回路30は、算出したロールペーパーRの外径が小さくなるにつれて、モータブレーキ15によるブレーキ力を低下させる。

【0026】

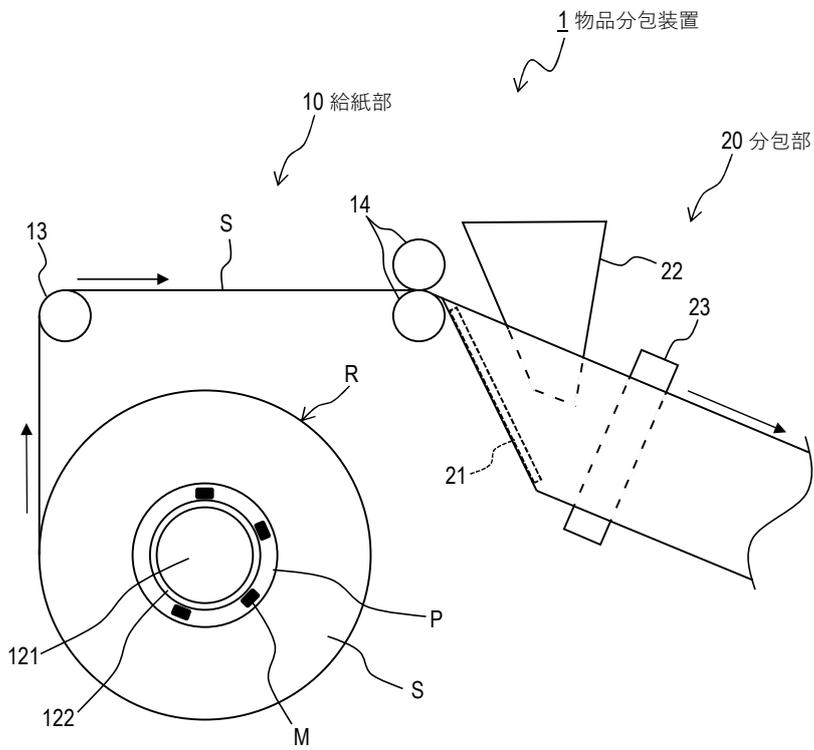
このように、制御回路30は、ロールペーパーRの回転角度と、ロールペーパーRからの分包用シートSの引出し量とに基づいて、ロールホルダ122に与えるブレーキ力を調整する制御を行う。したがって、ロールペーパーRの外径が変化しても、分包用シートSが適切な張力で引き出されるようにすることができる。

【符号の説明】

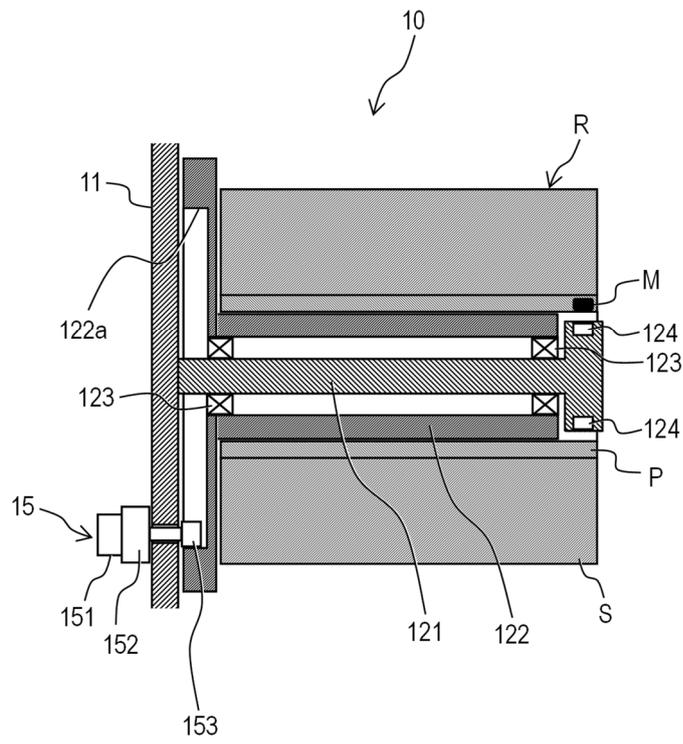
【0027】

1…物品分包装置、10…給紙部、11…支持板、121…支持軸、122…ロールホルダ、122a…ブレーキ歯車、123…軸受、124…ホール素子センサ、13、14…供給ローラ、15…モータブレーキ、151…モータ、152…歯車ユニット、153…ピニオン、16…ロータリエンコーダ、20…分包部、21…三角板、22…ホッパ、23…加熱ローラ、30…制御回路、R…ロールペーパー、P…芯管、M…磁石、S…分包用シート。

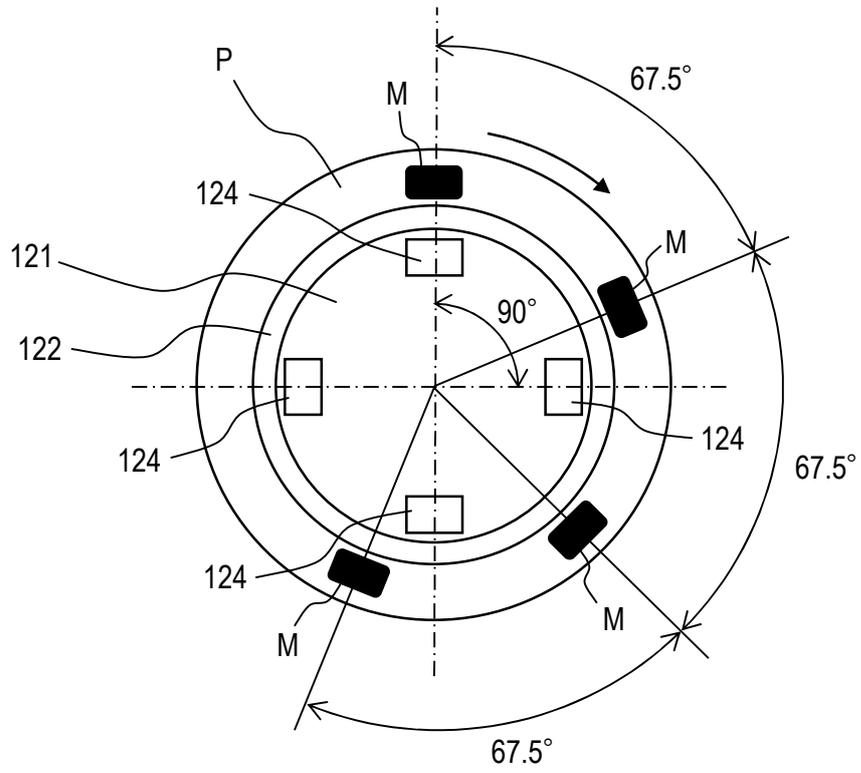
【図1】



【図2】



【図 4】

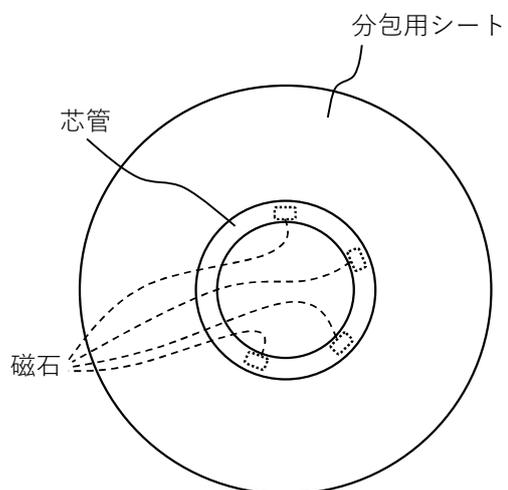


IV 被告製品の構成

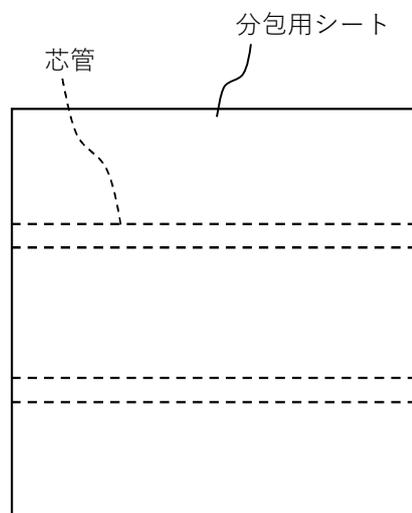
- a 被告製品は、原告装置に用いられるロールペーパーであって、
- b 原告装置は物品分包装置であり、
 - b 1 非回転に支持された支持軸の周りに回転自在に設けられた円筒状のロールホルダを備え、ロールペーパーの芯管が、このロールホルダに着脱自在に装着され、
 - b 2 ロールホルダに装着されたロールペーパーから熱融着性の分包用シートを引き出す供給ローラがあり、
 - b 3 支持軸の軸方向一端側にホール素子センサが設置されており、
 - b 4 分包用シートが巻き付けられたロールペーパーから引き出された分包用シートの送り長さを測定するロータリエンコーダを有し、
 - b 5 ロールホルダにブレーキ力を与えるモータブレーキを有し、
 - b 6 ホール素子センサ及びロータリエンコーダの検出信号から算出されたロールペーパーの直径に応じてロールホルダに与えるモータブレーキのブレーキ力を調整するように構成され、
- c 被告製品は、
 - c 1 プラスチックでできた筒状の芯管の軸方向一端側に、複数の磁石が、互いに周方向に間隔を空けて芯管の内部に配設されており、芯管は原告装置のロールホルダに着脱自在に装着可能に構成され、
 - c 2 芯管には分包用シートがロール状に巻き付けられており、
 - c 3 芯管に配設された磁石が、原告装置のロールホルダに芯管が装着された状態において原告装置の支持軸の軸方向一端側に設置されたホール素子センサにより検出可能となる位置に設けられた、
 - c 4 ロールペーパーである。

【被告製品】

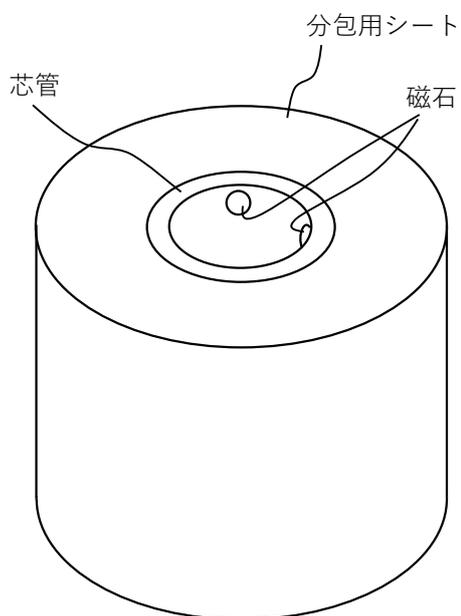
正面図



側面図

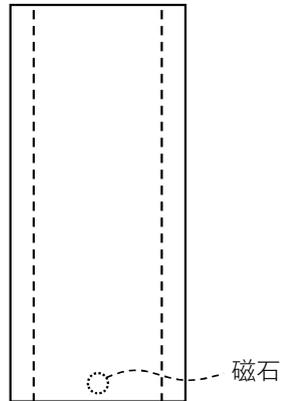


斜視図

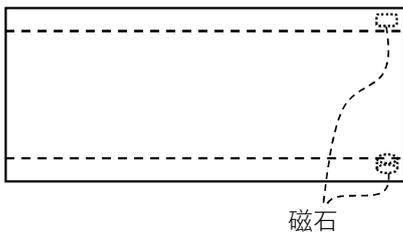


【被告製品の芯管部分】（原告ロールペーパーの芯管）

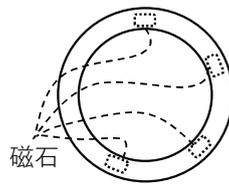
平面図



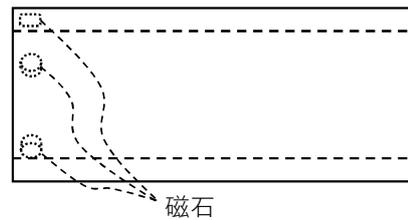
左側面図



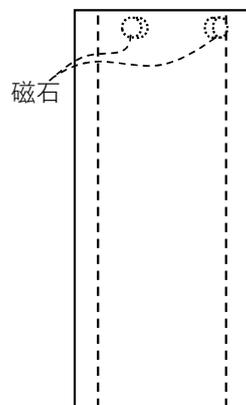
正面図



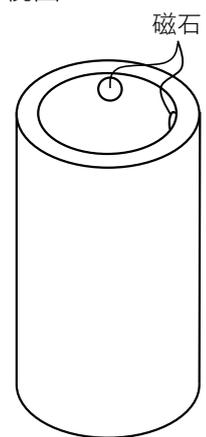
右側面図



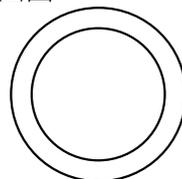
底面図



斜視図



背面図



V 技術的範囲の属否

被告製品は、本件発明の構成要件を全て充足し、本件発明の技術的範囲に属する。

VI Donkey 社（被告）の主張の要旨

1 国際消尽について

自国の特許権者又はこれと同視し得る者が外国において特許製品を譲渡した場合においては、特許権者は、譲受人に対しては、当該製品について販売先ないし使用地域から自国を除外する旨を譲受人との間で合意した場合を除き、譲受人から特許製品を譲り受けた第三者及びその後の転得者に対しては、譲受人との間で右の旨を合意した上特許製品にこれを明確に表示した場合を除いて、当該製品について自国において特許権を行使することは許されない。

原告ロールペーパーには、A国を販売先ないし使用地域から除外する旨は表示されていなかったから、PonyはA国において本件特許権を被告製品に行使することはできない。

2 加工・部材変更等について

被告製品は、分包用シートが費消された後の原告ロールペーパーの使用済み芯管に分包用シートを巻き直して製品化したものであり、原告ロールペーパーの芯管をそのままの状態で見直しして再利用しており、また、原告ロールペーパーの分包用シートは通常の使用に従い費消され存在しなくなっただけであるから、結局、原告ロールペーパーの芯管及び分包用シートのいずれについても何ら加工や部材交換は行われていない。

また、芯管は硬いプラスチックでできており、分包用シートを使い切る程度の期間で破損したり劣化したりするものではないから、芯管のリサイクルは、特許製品が製品としての本来の耐用期間を経過してその効用を終えた後に再利用をするものではない。

そして、本件発明の技術的特徴的部分は、ロールペーパーの芯管に磁石を設け、ロールペーパー自身の回転角度を回転角度センサにより検出できるようにしたことである（本件明細書【0005】、【0008】）のに対し、分包用シートは、一般に広く流通している材料で製造されるものである。

そうすると、原告ロールペーパーの芯管に分包用シートを巻き直すことは、通常の用法の下における消耗部材の交換にすぎず、本件発明の本質的部分を構成する部材を一切変更することのない行為であるから、特許製品の同一性を失わない。

VII Pony 社（原告）の主張の要旨

1 国際消尽について

A国においてPonyが有する本件特許権とB国においてPonyが有する対応特許権とは別個の権利であるから、Ponyが被告製品につきA国において本件特許権に基づく権利を行使したとしても、これをもって直ちに二重の利得を得たものということとはできず、当然に国際消尽が成立するものではない。

2 加工・部材変更等について

消尽により特許権の行使が制限される対象となるのは、自国の特許権者等が外国において譲渡した特許製品そのものに限られるものであることは、特許権者等が自国において特許製品を譲渡した国内消尽の場合と異なる。そうすると、自国の特許権者等が外国において譲渡した特許製品につき加工や部材の交換がされ、それにより当該特許製品と同一性を欠く特許製品が新たに製造されたものと認められるときは、国内消尽の場合と同様に、特許権者は、その特許製品について、自国において特許権を行使することが許される。

原告ロールペーパーは、専ら物品の分包に用いられるものであり、その分包用シート部分は製品の主要部分を占めるものであって、経済的価値もそこに集中している上、ユーザが使用済みの芯管に分包用シートを自ら巻き直すことも想定できず、そうすると、芯管はユーザにとって無価値なものである。そうすると、分包用シートを使い切った後は原告ロールペーパーの製品としての効用は完全に失われるとみるべきであって、分包用シートの巻き直しを消耗部材の交換とみるべきではない。

芯管の再利用は物理的には不可能ではないものの、原告ロールペーパーの芯管部分は、原告装置へ高い精度で適合することが求められる一方、原告装置に装着した後は基本的には最後まで使い切ることが想定されているため、取外しに適した構造や強度を有しておらず、リサイクルして利用する際の品質確保は困難である。

そうすると、原告ロールペーパーは、分包用シートを費消した時点で、製品としての効用を喪失したものであり、原告ロールペーパーの芯管に分包用シートを巻き直すことは、製品として同一性を失わせるものである。

VIII 事例の検討に当たっての留意点

- ・各国は消尽の成否について必ず検討することとする。
- ・被告製品は原告装置に用いられるロールペーパーであることに争いはないこととする。

(以上)