

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-530266

(P2017-530266A)

(43) 公表日 平成29年10月12日(2017. 10. 12)

(51) Int.Cl.
D21J 5/00 (2006.01)F1
D21J 5/00テーマコード (参考)
4L055

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2017-517231 (P2017-517231)
 (86) (22) 出願日 平成27年9月29日 (2015. 9. 29)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年5月30日 (2017. 5. 30)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/072367
 (87) 国際公開番号 W02016/050737
 (87) 国際公開日 平成28年4月7日 (2016. 4. 7)
 (31) 優先権主張番号 102014114187.3
 (32) 優先日 平成26年9月30日 (2014. 9. 30)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 507132710
 エスアイジー テクノロジー アーゲー
 スイス ツューバー・8212 ノイハウ
 ゼン アム ラインファル ラウフェンガ
 ッセ 18
 (74) 代理人 100095614
 弁理士 越川 隆夫
 (72) 発明者 クリステル ハルヴァルドソン
 スウェーデン, エス・68693 スンネ
 , ゲットヤーン 64
 (72) 発明者 ダーフィット シェリン
 スウェーデン, エス・65465 カール
 スタード, フェルイエスターズヴェーゲン
 16ペー
 Fターム(参考) 4L055 BF08 GA05

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 繊維成形品を製造するための方法および装置、ならびにこれらを使用して製造された繊維成形品

(57) 【要約】

繊維成形品 (F)、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素、を製造する方法および装置が図示および記載されている。突出する繊維を発生せずいかなる種類の曲線の幾何形状も達成される改善された構造および表面品質の繊維成形品 (F) を製造するために、次のステップが提案される。

- ツールホルダ上に配置されたフォーミングワイヤをパルプスラリーの中に浸漬するステップ、
- 被覆されたフォーミングワイヤをパルプスラリーから完全に出すために、ツールホルダを持ち上げるステップ、
- 周方向カラーを膨張させることによって、フォーミングワイヤの周方向エッジの部分において繊維材料を圧縮するステップ、
- カラーの圧力を緩和するステップ、および
- 繊維成形品を取り外すステップ。

繊維成形品 (F)、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素、を製造するために対応する装置は、これにツールホルダ (4) およびフォーミングワイヤ (1)

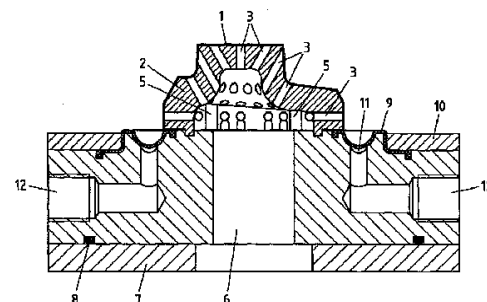


Fig.3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

繊維成形品、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素、を製造する方法であって

、

以下のステップ、

ー ツールホルダ上に配置されたフォーミングワイヤをパルプスラリーの中に浸漬するステップ、

ー 被覆された前記フォーミングワイヤを前記パルプスラリーから完全に出すために、前記ツールホルダを持ち上げるステップ、

ー 周方向カラーを膨張させることによって、前記フォーミングワイヤの周方向エッジの部分において繊維材料を圧縮するステップ、 10

ー 前記カラーの圧力を緩和するステップ、および

ー 前記繊維成形品を取り外すステップ、

を特徴とする方法。

【請求項 2】

前記繊維成形品が前記フォーミングワイヤから取り外される前に、前記繊維成形品の上部エッジが水で噴霧されることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記繊維成形品が、取り外し後に、前記繊維成形品に対応する幾何形状のプレスツールの上に置かれ、そこで機械的に固められることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の方法。 20

【請求項 4】

繊維の堆積のための低圧、および前記繊維成形品を解放して取り外すための過圧の両方が適用出来るように、前記フォーミングワイヤは内側からそれに空気を加えてもらうことが出来ることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記繊維成形品が取り外し後に乾燥されることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記乾燥が圧縮空気を使用して行われることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。 30

【請求項 7】

前記乾燥が、供給される熱エネルギーを使用して行われることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記繊維成形品の内表面および場合によっては外表面も、気密および／または液密になるよう被覆されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 7 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記繊維成形品の前記周方向エッジおよび場合によっては前記繊維成形品に位置する開口が、それぞれ長さを短くするか、および／または導入されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 8 の何れか一項に記載の方法。 40

【請求項 10】

前記エッジの長さを短くすることまたは前記開口の導入が、切取り、打抜き、またはレーザーによって行われることを特徴とする、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ツールホルダは前記フォーミングワイヤおよび前記カラーとともに、水で噴霧されることによって洗浄され、前記カラーが前記ツールホルダ上に配置されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 12】

繊維成形品（F）、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素、を製造するための装置であって、これにはツールホルダ（4）およびフォーミングワイヤ（1）が配置され 50

、

前記フォーミングワイヤ（１）のエッジの下を通る周方向カラー（９）が提供され、基本姿勢から作業姿勢へ膨張させることが出来ることを特徴とする装置。

【請求項１３】

前記フォーミングワイヤ（１）の内部には、前記繊維成形品（Ｆ）の形状に対応し、複数の空気経路（３）を有している成形ツール（２）が配置されていることを特徴とする、請求項１２に記載の装置。

【請求項１４】

前記空気経路（３）が、少なくとも１つの中央供給ライン（６）から前記成形ツール（２）の外表面上の種々の場所に通っていることを特徴とする、請求項１３に記載の装置。

【請求項１５】

前記カラー（９）は、前記フォーミングワイヤ（１）または前記成形ツール（２）によって内向き方向に固定され、保持板（１０）によって前記ツールホルダ（４）上に圧密に外向き方向に固定されていることを特徴とする、請求項１２～１４の何れか一項に記載の装置。

【請求項１６】

前記カラー（９）の下には、圧縮空気の供給および／または排出のための少なくとも１つの圧縮空気接続（１２）を有する周方向空気経路（１１）が提供されていることを特徴とする、請求項１２～１５の何れか一項に記載の装置。

【請求項１７】

前記フォーミングワイヤ（１）のためのワイヤメッシュのメッシュサイズが４０メッシュ～６２メッシュの間であり、好ましくは４９メッシュであることを特徴とする、請求項１２～１６の何れか一項に記載の装置。

【請求項１８】

前記フォーミングワイヤ（１）が凸型鋳型として設計され、前記フォーミングワイヤ（１）の下部エッジ上に前記カラー（９）が位置することを特徴とする、請求項１２～１７の何れか一項に記載の装置。

【請求項１９】

前記フォーミングワイヤが凹型鋳型として設計され、前記フォーミングワイヤの上部エッジ上に前記カラーが位置することを特徴とする、請求項１２～１７の何れか一項に記載の装置。

【請求項２０】

前記カラー（９）がフルオロエラストマーからなることを特徴とする、請求項１２～１９の何れか一項に記載の装置。

【請求項２１】

請求項１～１１の何れか一項に記載の方法によって製造される繊維成形品（Ｆ）、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、繊維成形品、特に飲料包装容器のための頭部要素または基部要素、を製造するための方法および装置、ならびにこれらを使用して製造された繊維成形品に関する。

【背景技術】

【０００２】

繊維複合体から作られる折り畳みの飲料容器は、様々な異なる実施形態で以前から知られている。ここで最も一般的なものは、厚紙／プラスチック複合体からの単一ブランクから製造された容器である。一方、複数部品の容器もまた知られている。例えば特許文献１または特許文献２から知られているように、頭部要素および／または基部要素が管状包装スリーブに挿入されて後者に接合されるか、または端の適切な折り畳みによって一端が開口している容器が最初に作り出され、次にその中へ蓋要素が挿入され、プラスチックから

10

20

30

40

50

作られている挿入される頭部要素および基部要素が使用される。

【0003】

さらに、個別に製造された頭部要素および／または基部要素が使用され、挿入される部品がパルプ、すなわちセルロースの繊維状スラリーから繊維成形品として製造される複数部品包装容器の製造も、知られている。例えば、本特許出願の出願人が参照している特許文献3は、液密飲料容器を形成するために、管状基部本体が基部本体に結合された少なくとも1つの繊維成形品を備えている容器および容器の製造方法を記載している。繊維成形品は、気密および液密となるよう被覆され、このように製造された容器は特定の食品または飲料で要求される無菌包装容器としても役立つことが出来る。

【0004】

繊維成形品と管状基部本体との接合は特に影響されやすい部分を成していることは、明らかである。なぜなら、この場合単一ブランクから折り畳んだ容器とは異なり、気密および液密にしなければならない付加的な継ぎ目が存在するからである。

【0005】

したがって、特別な要求が繊維成形品の形状、構造、および表面に求められる。(後の)継ぎ目部分、つまり繊維成形品の周方向エッジの部分での表面の精密な設計に加えて、繊維成形品は、より容易に被覆することが出来るように平滑な表面を有しなければならない。すなわち繊維成形品から個々の繊維が突出してはならない。さらに、継ぎ目部分は、ボール紙スリーブの管状端または片側が開口している包装に容易に接続することが出来るよう堅固且つ緻密でなければならない。ここでの接合は、一般に機械的圧力を使用した熱シールによって行われる。

【0006】

ここで繊維成形品の周方向エッジが十分な堅固性を有するために、特許文献4は、特殊な硬質成形ツールを使用した繊維成形品の周辺部分の機械的成形および／または緻密化を行うことを記載する。この技術的解決策への改善方法として、特許文献5は、隣接構造を圧縮してその結果改善する受動的変形要素を使用して繊維成形品の周辺部分の緻密化を実施することを提案する。挙げられた解決策の両方は、少なからぬ設計努力を伴う。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】米国特許第4 527 699号

【特許文献2】欧州特許出願公開第0 893 355 (A2)号

【特許文献3】独国特許出願公開第10 2014 014 993 (A1)号

【特許文献4】米国特許第2 177 864号

【特許文献5】米国特許第3 216 890号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

したがって、本発明の根底にある目的は、前に挙げられた不都合が回避される繊維成形品を製造する方法および装置を提案することである。改善された構造および表面品質を持つ繊維成形品は、突出する繊維を発生せずにどのような種類の曲線的輪郭でも生成出来るように作り出されるべきである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明による方法に関して、本目的の達成は、次のステップからなる。

- ー ツールホルダ上に配置されたフォーミングワイヤをパルプスラリーの中に浸漬するステップ、
- ー 被覆されたフォーミングワイヤをパルプスラリーから完全に出すために、ツールホルダを持ち上げるステップ、
- ー 周方向カラーを膨張させることによって、フォーミングワイヤの周方向エッジの部分

10

20

30

40

50

において繊維材料を圧縮するステップ、

- ー カラーの圧力を緩和するステップ、および
- ー 繊維成形品を取り外すステップ。

【0010】

装置に関して、本目的は、フォーミングワイヤのエッジの下を通り、基本姿勢から作業姿勢へ膨張させることが出来る周方向カラーを提供することによって達成される。

【0011】

最後に、本発明は、本発明による方法を使用して製造される繊維成形品を含む。

【0012】

パルプスラリー中へ浸漬することによって繊維成形品を製造するとき、使用されるフォーミングワイヤは比較的均一に濡らされ、その結果、このようにして製造される成形品がほぼ一貫して等しい厚みを有する。

【0013】

ここで本発明は、もし本目的のために、フォーミングワイヤを被覆した直後に、フォーミングワイヤの周方向エッジの部分にある繊維材料が、飲料容器の残りの部品でその後にシーリングが行われる部分の外側カラーを膨張させることによって、圧縮される場合、特に緻密で堅固な繊維層を備えることができる繊維成形品の末端エッジ上の周方向部分によって、いかなる幾何形状の繊維成形品であっても特に有利に製造出来ることを認めるものである。本発明によれば、付加的なツールは必要無く、空気供給ライン（単数または複数）とともに膨張可能カラーの提供のおかげで設計努力が妥当な水準に保たれている。

【0014】

本発明のさらなる教示は、フォーミングワイヤから取り外される前に、繊維成形品の上部エッジが水で噴霧されることを想定する。このようにすると、堆積した繊維は、むらなく分散される。

【0015】

その代わりに、または加えて、本発明のさらなる実施形態によれば、繊維成形品が、取り外し後に、繊維成形品に適合した対応する幾何形状のプレスツールの上に置かれ、そこで、マンドレル上に下ろすことが出来るプレスプランジャで機械的に固められることが可能である。このようにすると、繊維成形品の外表面およびその内部構造は、繊維成形品がまだ残留水分を保持していて、それ故にこの段階で、さらに変形または固めることが可能なので、さらに改善出来る。

【0016】

本発明のさらなる教示によると、外側の繊維の堆積のための低圧、および繊維成形品を解放して取り外すための過圧の両方が適用出来るように、フォーミングワイヤは内側からそれに空気を加えてもらうことが出来ると想定される。このようにすると、繊維はより速く且つよりむらなく堆積してワイヤ表面から非常に容易に外すことが出来、その上、ツールまたはフォーミングワイヤから空気圧で取り外すことも出来る。

【0017】

本発明の別の実施形態は、繊維成形品が取り外し後に乾燥されることを想定する。そのような乾燥は、圧縮空気を使用するか、および／または熱エネルギーを供給することによって既知の方法で行われ得る。

【0018】

本発明のさらなる教示は、繊維成形品の内表面および場合によっては外表面も、気密および／または液密になるよう被覆されていることを想定する。気密および／または液密被覆は、そのような繊維成形品を備えている飲料包装が液体製品で満たされることになる場合、常に必要である。

【0019】

本発明のさらなる実施形態によると、繊維成形品の周方向エッジおよび場合によっては繊維成形品に位置する開口は、それぞれ長さを短くするかまたは導入され、（長さを）短くすることまたは（開口の）導入は、切取り、打抜き、またはレーザによって行われても

10

20

30

40

50

よい。したがって、必要とされる正確な調整は、手際よく且つ簡単な手段で達成出来る。

【0020】

ツールホルダはフォーミングワイヤおよびカラーとともに、水で噴霧されることによって容易に洗浄することが出来る。

【0021】

使用される装置に関しての本発明のさらなる教示は、フォーミングワイヤの内部において、繊維成形品の形状に対応し、複数の空気経路を有している成形ツールが配置されていることを想定する。空気経路は、少なくとも1つの中央供給ラインから成形ツールの外表面上の種々の場所に通っていることが好ましい。

【0022】

10

特に洗練された設計は、フォーミングワイヤまたは成形ツールによって内向き方向に固定され、保持板によってツールホルダ上に圧密に外向き方向に固定されているカラーによって達成出来る。このようにすると、最適なシーリングが達成出来て、取り換えが必要なカラーの交換も最小の技術的努力で行うことが出来る。

【0023】

本発明のさらなる実施形態では、カラーの下に、圧縮空気を供給および排出するための少なくとも1つの接続ラインを有する周方向空気経路が提供されていると想定される。このようにすると、繊維成形品の下部エッジの等しい一定の圧縮を達成するためにカラーの一定膨張が生じることが確実となる。

【0024】

20

本発明の別の教示は、フォーミングワイヤのためのワイヤメッシュのメッシュサイズが40～62メッシュの間であり、好ましくは49メッシュであることを想定する。したがって、使用される繊維では、十分な脱水とともに良好な表面品質が達成出来る。

【0025】

本発明のさらなる実施形態によると、フォーミングワイヤが凸型鋳型として設計され、フォーミングワイヤの下部エッジ上にカラーが配置されると想定される。

【0026】

しかしながら、代わりにフォーミングワイヤが凹型鋳型として設計され、フォーミングワイヤの上部エッジ上にカラーが配置されることも可能である。

【0027】

30

最後に、カラーに高耐用性を与えるために、カラーがフルオロエラストマーから製造されると特に有利である。

【0028】

以下、本発明を、ただ1つの好ましい実施形態を図示する図面を使用して、より詳細に記載する。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明による装置の第1の縦断面を示す。

【図2】図1の対象物の平面図を示す。

【図3】図2のI I I—I I I線に沿った本発明による装置のさらなる縦断面を示す。

40

【図4】上記装置を使用して製造された繊維成形品を下から見た斜視図で示す。

【発明を実施するための形態】

【0030】

図1では、まず成形ツール2の外側形状に沿って伸びているフォーミングワイヤ1が認められる。成形ツール2は、内側が中空であって、複数の経路3を有する。これらの経路は、図示されるような好ましい実施形態では、適切な場所での成形ツール2の表面から成形ツール2の中空内部の上方へ伸びている穿孔として設計されている。成形ツール2は、ツールホルダ4上に位置し、これに、一部しか見えないネジ5で下から接続されている。ツールホルダ4は、穿孔として同じく設計出来る中央供給ライン6も有する。

【0031】

50

ツールホルダ４の下に、成形ツール２のために空気供給をするための中央供給ラインを同様に有する固定板７が認められる。好ましくはＯリングとして設計されたシール８は、ツールホルダ４と固定板７との間の接触部分での必要な不透過性を提供する。成形ツール２の周囲には、膨張可能カラー９があり、これは、その内部端で成形ツール２によってツールホルダ４に固定され、その外部端は上に置かれた保持板１０によって固定されている。カラー９の下には、カラー９の形状に対応する周方向空気経路１１が通っている。これは、さらに詳細に記載される。

【００３２】

図１による装置の平面図を示す図２は、成形ツール２が非対称的に設計されていること、および突起しているコネクタが繊維成形品の垂直軸に対し偏心して配置されていることを明確に示す。

10

【００３３】

図３は、基本的に図１と同じ構造を有する。しかしながら、ここでは、図示された圧縮空気接続１２のために周方向リング経路１１の下に位置している供給経路が、明確に図示され、好ましい実施形態では重複して存在している。

【００３４】

製造する目的のために、装置全体は、フォーミングワイヤ１全部がパルプによって覆われるように、パルプスラリーに浸漬される。ツールホルダ４を持ち上げた後、フォーミングワイヤ１は、むらなく被覆され、穿孔６および経路３を通してのフォーミングワイヤ１の内側での圧力発生によって、繊維成形品自体がワイヤ構造から外れる。同時にまたは直後に、周方向カラー９は、接続１２を経由した圧縮空気の適切な供給によって膨張し、その結果、繊維成形品の下部エッジが、外向きに膨らむカラーを通して、むらなく圧縮される。カラー９の圧力を緩和した後、繊維成形品は、経路３を経由して圧力を増すことによって成形ツール２から取り外すことが出来る。

20

【００３５】

このように製造された繊維成形品Ｆは、図４に示される。フォーミングワイヤ１および／または成形ツール２による外形をより良く図示するために、繊維成形品Ｆは、「上下逆」である。管状の飲料容器スリーブ（不図示）とのシーリングに必要とされる均一な周方向エッジＲを明確に認識出来る。加えて、この図では下方を向いている、ネジ蓋を取り付けるのに適しているコネクタＳが明確に認識出来る。

30

【図 1】

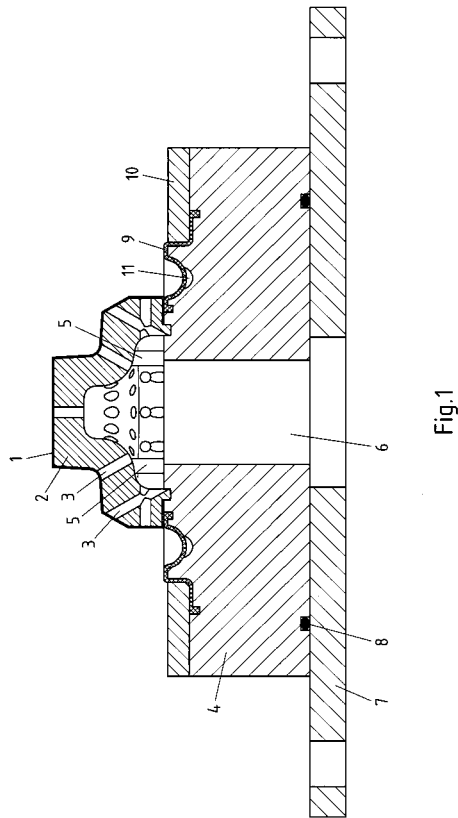


Fig.1

【図 2】

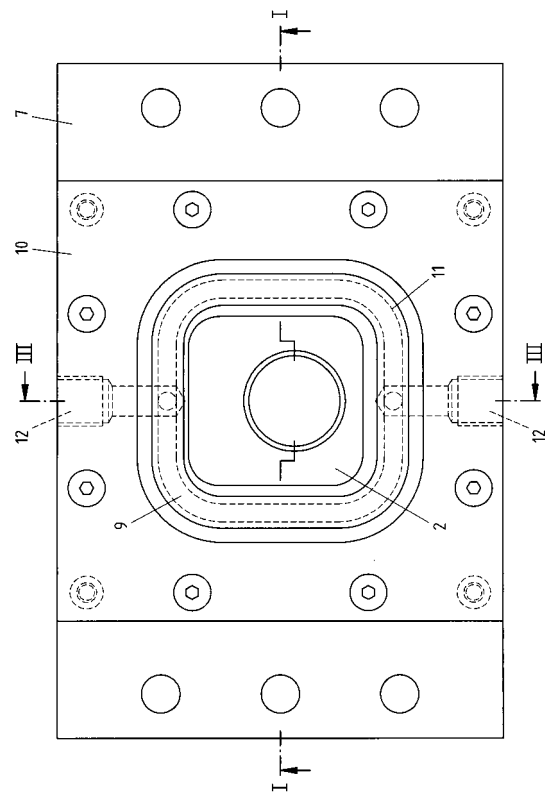


Fig.2

【図 3】

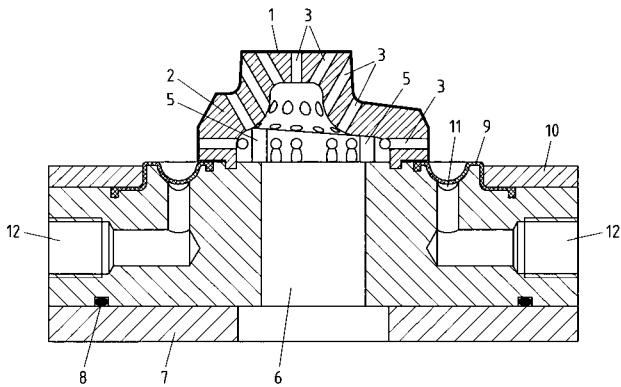


Fig.3

【図 4】

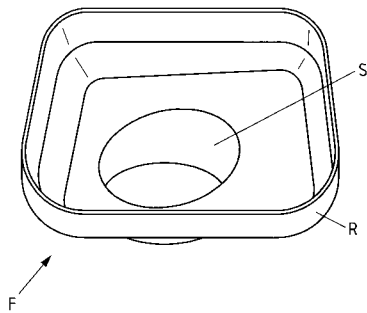


Fig.4

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月3日(2016.2.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

繊維成形品、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素、を製造する方法であって、

、

以下のステップ、

－ ツールホルダ上に配置されたフォーミングワイヤをパルプスラリーの中に浸漬するステップ、

－ 被覆された前記フォーミングワイヤを前記パルプスラリーから完全に出すために、前記ツールホルダを持ち上げるステップ、

－ 周方向カラーを膨張させることによって、前記フォーミングワイヤの周方向エッジの部分において繊維材料を圧縮するステップ、

－ 前記カラーの圧力を緩和するステップ、および

－ 前記繊維成形品を取り外すステップ、

を特徴とする方法。

【請求項 2】

前記繊維成形品が前記フォーミングワイヤから取り外される前に、前記繊維成形品の上部エッジが水で噴霧されることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記繊維成形品が、取り外し後に、前記繊維成形品に対応する幾何形状のプレスツールの上に置かれ、そこで機械的に固められることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

繊維の堆積のための低圧、および前記繊維成形品を解放して取り外すための過圧の両方が適用出来るように、前記フォーミングワイヤは内側からそれに空気を加えてもらうことが出来ることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記繊維成形品が取り外し後に乾燥されることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記乾燥が圧縮空気を使用して行われることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記乾燥が、供給される熱エネルギーを使用して行われることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記繊維成形品の内表面および場合によっては外表面も、気密および／または液密になるよう被覆されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 7 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記繊維成形品の前記周方向エッジおよび場合によっては前記繊維成形品に位置する開口が、それぞれ長さを短くするか、および／または導入されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 8 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記エッジの長さを短くすることまたは前記開口の導入が、切取り、打抜き、またはレーザーによって行われることを特徴とする、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記ツールホルダは前記フォーミングワイヤおよび前記カラーとともに、水で噴霧されることによって洗浄されることを特徴とする、請求項 1～10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 1 2】

繊維成形品（F）、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素、を製造するための装置において、これにはツールホルダ（4）およびフォーミングワイヤ（1）が配置され、

前記フォーミングワイヤ（1）のエッジの下を通る周方向カラー（9）が提供され、基本姿勢から作業姿勢へ膨張させることが出来る装置であって、

前記カラー（9）が前記ツールホルダ（4）上に配置されていることを特徴とする装置

【請求項 1 3】

前記フォーミングワイヤ（1）の内部には、前記繊維成形品（F）の形状に対応し、複数の空気経路（3）を有している成形ツール（2）が配置されていることを特徴とする、請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記空気経路（3）が、少なくとも 1 つの中央供給ライン（6）から前記成形ツール（2）の外表面上の種々の場所に通っていることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記カラー（9）は、前記フォーミングワイヤ（1）または前記成形ツール（2）によって内向き方向に固定され、保持板（10）によって前記ツールホルダ（4）上に圧密に外向き方向に固定されていることを特徴とする、請求項 1 2～1 4 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記カラー（9）の下には、圧縮空気の供給および／または排出のための少なくとも 1 つの圧縮空気接続（12）を有する周方向空気経路（11）が提供されていることを特徴とする、請求項 1 2～1 5 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 7】

前記フォーミングワイヤ（1）のためのワイヤメッシュのメッシュサイズが 40 メッシュ～62 メッシュの間であり、好ましくは 49 メッシュであることを特徴とする、請求項 1 2～1 6 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 8】

前記フォーミングワイヤ（1）が凸型鋳型として設計され、前記フォーミングワイヤ（1）の下部エッジ上に前記カラー（9）が位置することを特徴とする、請求項 1 2～1 7 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 9】

前記フォーミングワイヤが凹型鋳型として設計され、前記フォーミングワイヤの上部エッジ上に前記カラーが位置することを特徴とする、請求項 1 2～1 7 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 2 0】

前記カラー（9）がフルオロエラストマーからなることを特徴とする、請求項 1 2～1 9 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 2 1】

請求項 1～1 1 の何れか一項に記載の方法によって製造される繊維成形品（F）、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素。

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月21日(2016.11.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 4 】

繊維成形品およびその製造設備／方法は、様々な種類の用途で以前から知られている。
たとえば、例として特許文献 6 は、特別な被覆されたコップを提案している。繊維成形品の材料断面で種々の厚みを達成するために、膨張プレスユニット、および繊維材料を乾燥させるために反対側に印加される真空によって、堆積した繊維がコップの内部幾何形状全部にわたって加圧される。

さらに、作り出すのがより難しい幾何形状の飲用コップ（この場合は取っ手付き）のためのツールおよび方法が、例えば特許文献 7 で提案された。繊維成形品の均一な強度および良好な剛性を可能にするために、第一の中実弾性プレスユニット、および流体によって膨張され得る第二のプレスユニットからなる特殊なツールが提供される。これらプレスユニットは、繊維成形品を成形し、脱水し、ひいては乾燥するために同時に作動する。第二の膨張できるプレスユニットは、取っ手のアンダーカット幾何形状の部分への加圧を可能にする。

最後の 2 つの文献は、全ての圧縮および乾燥ステップが同じツールで同時に行われるという共通の特徴を有する。膨張ユニットは、特殊な幾何形状を克服するために使用される

。

しかしながら、既知の方法は、ツーピースまたはマルチピースの包装用の上記で触れた用途のための被覆された繊維成形品の場合、通常失敗する。繊維成形品と管状基部本体との接合は特に影響されやすい部分を成していることは、明らかである。なぜなら、この場合単一ブランクから折り畳んだ容器とは異なり、気密および液密にしなければならない付加的な継ぎ目が存在するからである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】 米国特許第 4 5 2 7 6 9 9 号

【特許文献 2】 欧州特許出願公開第 0 8 9 3 3 5 5 (A 2) 号

【特許文献 3】 独国特許出願公開第 1 0 2 0 1 4 0 1 4 9 9 3 (A 1) 号

【特許文献 4】 米国特許第 2 3 7 7 8 6 4 号

【特許文献 5】 米国特許第 3 2 1 6 8 9 0 号

【特許文献 6】 欧州特許出願公開第 1 4 3 9 2 6 4 (A 1) 号

【特許文献 7】 米国特許出願公開第 2 0 0 4 / 0 2 4 1 2 7 4 (A 1) 号

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 特許請求の範囲

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

繊維成形品 (F) から形成される飲料包装容器のための頭部または基部要素を製造する方法であって、

以下のステップ、

— ツールホルダ (4) 上に配置され成形ツール (2) の外側形状に沿って伸びているフォーミングワイヤ (1) を繊維材料で被覆するために、前記フォーミングワイヤ (1) を繊維含有パルプスラリーの中に浸漬するステップ、

ー 繊維材料で被覆された前記フォーミングワイヤ(1)を前記パルプスラリーから完全に出すために、ツールホルダ(4)を持ち上げるステップ、
ー 前記成形ツール(2)の周囲に配置されて、前記フォーミングワイヤ(1)の周囲全体にわたっているカラー(9)の膨張によって、前記フォーミングワイヤ(1)の周方向エッジの部分において前記繊維材料を圧縮するステップ、
ー 前記カラー(9)の圧力を緩和するステップ、
ー 前記フォーミングワイヤ(1)から前記繊維成形品(F)を取り外すステップ、
ー プレスツール上に前記繊維成形品(F)を移動させるステップ、および
ー 前記繊維成形品(F)に対応した幾何形状の前記プレスツール上において前記繊維成形品(F)を機械的に固めるステップ、
を特徴とする方法。

【請求項2】

前記繊維成形品(F)が前記フォーミングワイヤ(1)から取り外される前に、前記繊維成形品の上部エッジが水で噴霧されることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記繊維材料の堆積のための低圧、および前記繊維成形品(F)を解放して取り外すための過圧の両方が適用出来るように、前記フォーミングワイヤ(1)は内側からそれに空気を加えてもらうことが出来ることを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記繊維成形品(F)が取り外し後に乾燥されることを特徴とする、請求項1～3の何れか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記乾燥が圧縮空気を使用して行われることを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記乾燥が、供給される熱エネルギーを使用して行われることを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記繊維成形品(F)の内表面および場合によっては外表面も、気密および／または液密になるよう被覆されていることを特徴とする、請求項1～6の何れか一項に記載の方法。

【請求項8】

前記繊維成形品(F)の前記周方向エッジおよび場合によっては前記繊維成形品(F)に位置する開口が、それぞれ長さを短くするか、および／または導入されていることを特徴とする、請求項1～7の何れか一項に記載の方法。

【請求項9】

前記エッジの長さを短くすることまたは前記開口の導入が、切取り、打抜き、またはレーザによって行われることを特徴とする、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記ツールホルダ(4)は前記フォーミングワイヤ(1)および前記カラー(9)とともに、水で噴霧されることによって洗浄されることを特徴とする、請求項1～9の何れか一項に記載の方法。

【請求項11】

繊維成形品(F)から形成される、特に飲料包装容器のための頭部または基部要素を製造するための装置において、これにはツールホルダ(4)およびフォーミングワイヤ(1)が配置され、前記フォーミングワイヤ(1)が成形ツール(2)の外側形状に沿って伸びている装置であって、

前記フォーミングワイヤ(1)のエッジの下を通り前記フォーミングワイヤ(1)の周囲全体にわたっているカラー(9)が提供され、基本姿勢から作業姿勢へ膨張させることが出来、

前記カラー(9)が前記ツールホルダ(4)上に配置されていることを特徴とする装置

。

【請求項 1 2】

前記フォーミングワイヤ（１）の内部に配置された前記成形ツール（２）が、前記繊維成形品（Ｆ）の形状に対応し、複数の空気経路（３）を有していることを特徴とする、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記空気経路（３）が、少なくとも１つの中央供給ライン（６）から前記成形ツール（２）の外表面上の種々の場所に通っていることを特徴とする、請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記カラー（９）は、前記フォーミングワイヤ（１）または前記成形ツール（２）によって内向き方向に固定され、保持板（１０）によって前記ツールホルダ（４）上に圧密に外向き方向に固定されていることを特徴とする、請求項 1 1 ～ 1 3 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記カラー（９）の下には、圧縮空気の供給および／または排出のための少なくとも１つの圧縮空気接続（１２）を有し、前記フォーミングワイヤ（１）の周りに巡らされた空気経路（１１）が提供されていることを特徴とする、請求項 1 1 ～ 1 4 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記フォーミングワイヤ（１）が凸型鋳型として設計され、前記フォーミングワイヤ（１）の下部エッジ上に前記カラー（９）が位置することを特徴とする、請求項 1 1 ～ 1 5 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 7】

前記フォーミングワイヤ（１）が凹型鋳型として設計され、前記フォーミングワイヤ（１）の上部エッジ上に前記カラー（９）が位置することを特徴とする、請求項 1 1 ～ 1 5 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 8】

前記カラー（９）がフルオロエラストマーからなることを特徴とする、請求項 1 1 ～ 1 7 の何れか一項に記載の装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 ～ 1 0 の何れか一項に記載の方法によって製造される、飲料包装容器のための頭部または基部要素用の繊維成形品（Ｆ）であって、前記頭部または基部要素の周辺部分（Ｒ）は被覆されると管状の飲料容器スリーブとシール出来、空気経路（１１）および前記周辺部分（Ｒ）は、特に緻密で堅固な繊維層を備えた前記繊維成形品（Ｆ）の末端エッジ上にあり、前記周辺部分（Ｒ）にある前記繊維層が前記成形ツール（２）の周囲にわたっているカラー（９）の膨張によって製造される、繊維成形品（Ｆ）。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/072367

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. D21J5/00 D21J7/00 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) D21J		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/241274 A1 (ODAJIMA SHINGO [JP] ET AL) 2 December 2004 (2004-12-02) paragraph [0106] - paragraph [0107]; figures 3,4,9	1,3-5, 7-9, 12-16, 18,21
X	EP 1 439 264 A1 (KA0 CORP [JP]) 21 July 2004 (2004-07-21) paragraph [0023] - paragraph [0078]; figures 2,3	1,3-5, 7-9, 12-14, 16-21
X	US 5 356 518 A (KELLEY JOSEPH [US] ET AL) 18 October 1994 (1994-10-18)	21
A	the whole document	1,3-9,12
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
27 November 2015		04/12/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Beckman, Anja

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/072367

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2004241274	A1	02-12-2004	AU	2002349542 A1		11-11-2003
			EP	1533419 A1		25-05-2005
			US	2004241274 A1		02-12-2004
			WO	03095746 A1		20-11-2003

EP 1439264	A1	21-07-2004	CN	1488021 A		07-04-2004
			EP	1439264 A1		21-07-2004
			WO	03014471 A1		20-02-2003

US 5356518	A	18-10-1994	NONE			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/072367

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. D21J5/00 D21J7/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
D21J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/241274 A1 (ODAJIMA SHINGO [JP] ET AL) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) Absatz [0106] - Absatz [0107]; Abbildungen 3,4,9	1,3-5, 7-9, 12-16, 18,21
X	EP 1 439 264 A1 (KAO CORP [JP]) 21. Juli 2004 (2004-07-21) Absatz [0023] - Absatz [0078]; Abbildungen 2,3	1,3-5, 7-9, 12-14, 16-21
X	US 5 356 518 A (KELLEY JOSEPH [US] ET AL) 18. Oktober 1994 (1994-10-18)	21
A	das ganze Dokument	1,3-9,12

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. November 2015

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

04/12/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beckman, Anja

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/072367

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2004241274	A1	02-12-2004	AU	2002349542 A1		11-11-2003
			EP	1533419 A1		25-05-2005
			US	2004241274 A1		02-12-2004
			WO	03095746 A1		20-11-2003

EP 1439264	A1	21-07-2004	CN	1488021 A		07-04-2004
			EP	1439264 A1		21-07-2004
			WO	03014471 A1		20-02-2003

US 5356518	A	18-10-1994	KEINE			

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

【要約の続き】

が配置されている。フォーミングワイヤ（１）のエッジの下を通り、基本姿勢から作業姿勢へ膨張させることが出来る周方向カラー（９）が特徴である。

【選択図】 図１