

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第6部門第1区分
【発行日】平成17年9月8日(2005.9.8)

【公表番号】特表2001-512566(P2001-512566A)

【公表日】平成13年8月21日(2001.8.21)

【出願番号】特願平10-534742

【国際特許分類第7版】

G 0 1 M 17/02

B 6 0 C 25/00

【F I】

G 0 1 M 17/02 Z

B 6 0 C 25/00

【手続補正書】

【提出日】平成17年1月21日(2005.1.21)

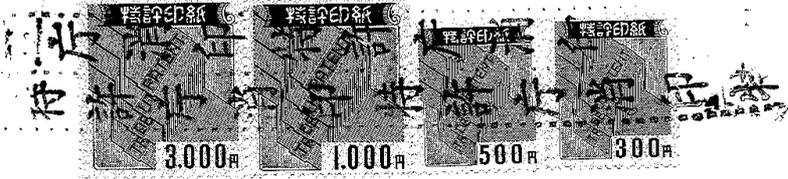
【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】



手続補正書

(4,800円)



平成17年1月21日

特許庁長官 小川 洋 殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第534742号

2. 補正をする者

名称 イリノイ トゥール ワークス, インコーポレイティド

3. 代理人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル

青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751)石田 敬



4. 補正により増加する請求項の数 3

5. 補正対象書類名

請求の範囲

6. 補正対象項目名

請求の範囲

7. 補正の内容

請求の範囲を別紙の通り補正します。

8. 添付書類の目録

請求の範囲

1通



方 式 査



請求の範囲

1. 上部と、基部材を形成している下部とを有するフレーム部材と、
前記フレーム部材の前記基部材へ固定されておりかつ回転可能な軸を有する下チャックと、
前記フレーム部材に関して垂直に移動することができるように前記フレーム部材の前記上部へ取り付けられかつ回転可能なチャック部材を有する上チャックと、
前記上チャック及び前記下チャックによって保持されているタイヤを試験する手段と、
前記フレーム部材に関する前記上チャックの垂直方向の位置を検出するセンサと、
完全に上昇された位置と完全に下降された位置との間で、前記フレーム部材に関して前記上チャックを上昇及び下降させるアクチュエータとを備え、
前記センサは、前記アクチュエータの作動を制御するアクチュエータ位置制御手段の一部分を形成しており、前記位置制御手段は、試験すべきタイヤのビード部の間隔に対応する、前記上チャックと前記下チャックの間の可変の予め定めた間隔を形成するように、前記完全に上昇された位置と前記完全に下降された位置との間で任意の所望の位置で前記上チャックを止めるように操作することができるタイヤ試験装置。
2. 前記アクチュエータは、流体シリンダを備え、前記アクチュエータ位置制御手段は、流体圧力が取り除かれた時に前記上チャックを前記上昇された位置で保持する圧力作動のチェック弁を有する流体制御回路を備えている請求項1に記載のタイヤ試験装置。
3. 前記アクチュエータは流体シリンダを備え、前記センサは前記流体シリンダ上において設けられている変換器を備えている請求項1に記載のタイヤ試験装置。
4. 前記アクチュエータは、前記上チャックを上昇及び下降させるように要求された流体流れを操作する定比弁からの作動流体を受け入れる流体シリンダを備えている請求項1に記載のタイヤ試験装置。

5. 前記軸との前記チャック部材の衝撃を制御するように前記上チャックが下チャックに向かって移動せしめられる時に、前記定比弁は前記上チャックの速度を制御する請求項4に記載のタイヤ試験装置。

6. 前記上チャックは外ハウジング内で回転可能に取り付けられた内ハウジングを有し、前記回転可能なチャック部材が前記内ハウジングに関して摺動することができ、前記アクチュエータは、前記内ハウジング、前記外ハウジング及び前記チャック部材を上昇及び下降させる請求項1に記載のタイヤ試験装置。

7. 前記上チャックを上昇及び下降させる前記アクチュエータは、前記フレーム部材の前記上部へ留められている請求項1に記載のタイヤ試験装置。

8. 前記軸は、前記軸を回転させる駆動ベルトによって係合されている駆動スプロケットを有する請求項1に記載のタイヤ試験装置。

9. 前記上チャックへ取り付けられた第一リムと、前記下チャックへ取り付けられた第二リムとをさらに備え、前記第一及び第二のリムは、前記タイヤ試験装置によって試験されるタイヤの上ビード部及び下ビード部と係合するように構成されている請求項1に記載のタイヤ試験装置。

10. 交換可能な複数の第一及び第二のリムが設けられておりかつこれらリムは前記上チャック及び前記下チャックへ取り付けることができ、前記複数のリムは異なる寸法のタイヤと係合するように構成されている請求項9に記載のタイヤ試験装置。

11. 複数の前記リムの一つからタイヤを取り外すために前記上チャックによって担持された抜き取り機構をさらに備えている請求項9に記載のタイヤ試験装置。

12. 前記抜き取り機構は、少なくとも一つの抜き取り部材と、空気アクチュエータとを有し、前記空気アクチュエータは、前記上チャックへ留められており、前記上チャック上に取り付けられたタイヤに向けて前記抜き取り部材を駆動するように操作することができる請求項11に記載のタイヤ試験装置。

13. 前記抜き取り機構には、ビード部直径の異なるタイヤを抜き取るために、前記上チャックに関して前記抜き取り部材の位置を調節する手段が設けられている請求項11に記載のタイヤ試験装置。

14. 前記アクチュエータは、前記シリンダの作動中に前記上チャックを上昇及び下降させるロッドを有する流体シリンダを備え、操作中に前記ロッドの外面から作動流体を除去するためにシール部材が前記シリンダの外側に設けられており、前記シール部材は、前記ロッドから除去された流体を受け入れる室を形成している請求項1に記載のタイヤ試験装置。

15. 上部及び下部を備えているフレーム部材と、
回転可能な軸を有する、前記フレーム部材の下部へ取り付けられた下チャックと、

回転可能なチャック部材を有し、かつ前記フレーム部材の前記上部に取り付けられかつ前記フレーム部材に関して垂直方向に移動可能な上チャックであって、前記チャック部材が前記上チャックに関して軸線方向に移動可能である、上チャックと、

前記上チャック及び前記下チャックによって保持されるタイヤの均一性を決定する手段と、

前記上チャックの垂直方向位置を検出するセンサと、

前記上チャックと前記下チャックとの間にタイヤをしっかりと締め付けるように前記フレーム部材に関して前記上チャックを上昇及び下降させるために前記上チャックへ取り付けられた流体アクチュエータとを備え、

前記流体アクチュエータによって及ぼされる力が、試験中に前記上チャックと前記下チャックとの間でタイヤを締め付け、

前記センサは、異なる幅を有するタイヤを締め付けるように前記下チャックに関して種々の選択された位置のいずれかへ前記上チャックを移動させるために、前記流体アクチュエータの位置を制御するための流体制御回路の一部分を形成している、タイヤ試験装置。

16. 前記上チャックからタイヤを取り外すために、前記上チャックによって担持された抜き取り機構をさらに備えている請求項15に記載のタイヤ試験装置。

17. 前記抜き取り機構は、少なくとも一つの抜き取り部材及び空気アクチュエータを有し、前記空気アクチュエータは、前記上チャックへ留められており、

前記上チャックによって保持されているタイヤに向けて前記抜き取り部材を駆動させるように操作することができる請求項16に記載のタイヤ試験装置。

18. 前記抜き取り機構には、異なる直径のタイヤを抜き取るために前記上チャックに関して前記抜き取り部材の位置を調節する手段が設けられている請求項17に記載のタイヤ試験装置。

19. 圧力作動油を受け入れる室を形成するように前記アクチュエータの外部へ留められたシール部材をさらに備え、前記ロッド上の流体が前記室を出るのを防ぐように前記シール部材が前記アクチュエータの一部分を形成しているロッドと接触している請求項15に記載のタイヤ試験装置。

20. 傾斜した雄部を有する回転可能な軸を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れる第一チャックと、

回転可能な軸の傾斜した雄部を受け入れるように形成されている傾斜した雌部を有する延伸可能で回転可能なチャック部材を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れかつ前記第一チャックに向けて及びから離れて移動させることができる第二チャックと、

2つの前記半リムの間の予め定めた間隔を形成するように前記第一及び前記第二のチャックを互いに向けて及び互いに離れるように移動させる手段と、

前記軸の傾斜した雄部と係合するように前記傾斜した雌部を移動させるように、前記第二チャックに関して前記チャック部材を延伸させるように操作させることができる少なくとも一つの流体圧力操作のアクチュエータとを備えている、幅が調節可能なチャック装置。

21. 前記流体圧力作動のアクチュエータは、空気式であり、かつ実質的に全範囲にわたって実質的に一定の力を前記チャック部材に付与し、前記チャック部材は前記アクチュエータによって移動せしめられる請求項20に記載の幅が調節可能なチャック装置。

22. 前記流体圧力作動のアクチュエータは、空気式であり、かつ前記第二チャックに関して前記チャック部材を後退させるように操作することができる請求項20に記載の幅が調節可能なチャック装置。

23. 前記軸には、空気を前記傾斜した雄部に隣接した領域へ送るための空気

導管が設けられている請求項20に記載の幅が調節可能なチャック装置。

24. 前記チャック部材の前記傾斜した雌部には、前記軸の傾斜した雄部と前記チャック部材の傾斜した雌部との間の領域に空気が入るのを防ぐためにシール部材が設けられている請求項23に記載の幅が調節可能なチャック装置。

25. 前記回転可能な軸の前記傾斜した雄部と前記チャック部材の前記傾斜した雌部は、係合する切頭円錐形状を有する請求項20に記載の幅が調節可能なチャック装置。

26. 前記下チャックは軸ハウジングへ留められた複数の構成要素を有し、前記軸ハウジングは、下チャック全体が支持フレームから取り外すことを可能とするように支持フレーム部材へ取り外し可能に留められている請求項20に記載の幅が調節可能なチャック装置。

27. 傾斜した雄部を有する回転可能な軸を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れる第一チャックと、

回転可能な軸の傾斜した雄部を受け入れるように形成されている傾斜した雌部を有する延伸可能で回転可能なチャック部材を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れかつ前記第一チャックに向けて及びから離れて移動させることができる第二チャックと、

前記軸の傾斜した雄部と係合するように前記傾斜した雌部を移動させるように、前記第二チャックに関して前記チャック部材を延伸させるように操作させることができる少なくとも一つの流体圧力操作のアクチュエータとを備え、

前記アクチュエータは、前記チャックの外側部分上に配置されており、かつ前記チャック部材の伸張可能な傾斜した雌部の、前記第二チャックに関する位置を視覚的に表示する、幅が調節可能なチャック装置。

28. 傾斜した雄部を有する回転可能な軸を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れる第一チャックと、

回転可能な軸の傾斜した雄部を受け入れるように形成されている傾斜した雌部を有する延伸可能で回転可能なチャック部材を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れかつ前記第一チャックに向けて及びから離れて移動させることができる第二チャックと、

前記軸の傾斜した雄部と係合するように前記傾斜した雌部を移動させるように、前記第二チャックに関して前記チャック部材を延伸させるように操作させることができる少なくとも一つの流体圧力操作のアクチュエータと、

前記チャック部材に留められているブラケットを駆動する前記第二チャックのハウジングに留められている一对の空気アクチュエータとを備えている、幅が調節可能なチャック装置。

29. 傾斜した雄部を有する回転可能な軸を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れる第一チャックと、

回転可能な軸の傾斜した雄部を受け入れるように形成されている傾斜した雌部を有する延伸可能で回転可能なチャック部材を有する、タイヤのビード部と接触するために半リムを受け入れかつ前記第一チャックに向けて及びから離れて移動させることができる第二チャックと、

前記軸の傾斜した雄部と係合するように前記傾斜した雌部を移動させるように、前記第二チャックに関して前記チャック部材を延伸させるように操作させることができる少なくとも一つの流体圧力操作のアクチュエータと、

タイヤを前記第二チャックから抜き取る手段とを備えている、幅が調節可能なチャック装置。

30. 上部と、基部材を形成している下部とを有するフレーム部材と、

前記フレーム部材の前記基部材へ固定されておりかつ回転可能な軸を有する下チャックと、

前記フレーム部材に関して垂直に移動することができるように前記フレーム部材の前記上部へ取り付けられかつ回転可能なチャック部材を有する上チャックと

、
前記上チャック及び前記下チャックによって保持されているタイヤを試験する手段と、

前記フレーム部材に関する前記上チャックの垂直方向の位置を検出するセンサと、

完全に上昇された位置と完全に下降された位置との間で、前記フレーム部材に関して前記上チャックを上昇及び下降させるアクチュエータとを備え、前記アク

チュエータは、前記完全に上昇された位置と前記完全に下降された位置との間の任意の所望の位置で前記上チャックを止めるように操作することができ、

前記上チャックは、外側ハウジング内で回転可能に取り付けられた内側ハウジングを有し、前記回転可能なチャック部材は、前記内側ハウジングに関して摺動可能であり、前記アクチュエータは、前記内側ハウジングと前記外側ハウジングと前記チャック部材を上昇及び下降させる、タイヤ試験装置。

31. 上部と、基部材を形成している下部とを有するフレーム部材と、

前記フレーム部材の前記基部材へ固定されておりかつ回転可能な軸を有する下チャックと、

前記フレーム部材に関して垂直に移動することができるように前記フレーム部材の前記上部へ取り付けられかつ回転可能なチャック部材を有する上チャックと、

前記上チャック及び前記下チャックによって保持されているタイヤを試験する手段と、

前記フレーム部材に関する前記上チャックの垂直方向の位置を検出するセンサと、

完全に上昇された位置と完全に下降された位置との間で、前記フレーム部材に関して前記上チャックを上昇及び下降させるアクチュエータとを備え、前記アクチュエータは、前記完全に上昇された位置と前記完全に下降された位置との間の任意の所望の位置で前記上チャックを止めるように操作することができ、

前記上チャックに取り付けられた第一リムと、前記下チャックに取り付けられた第二リムとを備え、2つの前記リムは、タイヤ試験装置によって試験されたタイヤの上ビード部及び下ビード部と係合するように構成されており、

2つの前記リムの中の1つからタイヤを外すために前記上チャックによって担持されている抜き取り機構をさらに備えている、タイヤ試験装置。

32. 前記抜き取り機構には、異なる直径のタイヤを抜き取るために前記上チャックに関する前記抜き取り部材の位置を調節する手段が設けられている請求項31に記載のタイヤ試験装置。