

【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 10 月 6 日 (2005.10.6)

【公表番号】特表 2001-511891(P2001-511891A)
【公表日】平成 13 年 8 月 14 日 (2001.8.14)
【出願番号】特願 平 10-534743
【国際特許分類第 7 版】
G 0 1 M 17/02
【F I】
G 0 1 M 17/02 Z

【手続補正書】
【提出日】平成 16 年 12 月 21 日 (2004.12.21)
【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

平成16年12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534743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. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

請求の範囲を別紙の通り補正します。

7. 添付書類の目録

請求の範囲

1 通



請求の範囲

1. 被検タイヤを受容すると共に心出しするためのタイヤ心出し台を具備し、該心出し台がタイヤの中心を合わせる心出し軸線を画成する支持体を有し、

前記心出し台において心出しされたタイヤを受容するためのタイヤ検査台を具備し、該タイヤ検査台が被検タイヤの検査の時に被検タイヤの回転中心となる検査軸線を画成し、該検査軸線が前記心出し軸線から予め定められた距離だけ離間せしめられ、

前記心出し台から前記検査台へタイヤを搬送するために移動可能な少なくとも一つの搬送部材を有するコンベヤを具備し、

前記心出し台から前記検査台へタイヤを搬送するために前記搬送部材を前記予め定められた距離に対応する距離だけ進める手段を具備するタイヤ検査システム。

2. 前記コンベヤが少なくとも一つの無限ベルトを具備する請求項1に記載のタイヤ検査システム。

3. 前記コンベヤが二つの無限ベルトを具備し、各無限ベルトが一对のプーリに掛け渡され、各対のプーリは前記心出し台近傍に取り付けられたプーリと、前記検査台近傍に取り付けられたプーリとを有する請求項2に記載のタイヤ検査システム。

4. 前記搬送部材を進める手段は前記搬送部材近傍に設けられた固定停止点間において前記搬送部材を交互に前進したり後退させたりする請求項1に記載のタイヤ検査システム。

5. 前記搬送部材は支持レールにより支持され、さらに該支持レールおよび前記搬送部材が前記検査台から離れるように枢動できるように前記支持レールを前記心出し台に固定するための手段を具備する請求項1に記載のタイヤ検査システム。

6. 前記心出し台がタイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのタイヤ潤滑剤供給器と、前記心出し台においてタイヤを回転するためにタイヤのトレッドに係合するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのアプリケーションタとを具備する請求項1に記載のタイヤ検査システム。

7. 前記心出し台がタイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのタイヤ潤滑剤供給器と、前記心出し台においてタイヤを回転するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのアプリケータとを具備し、さらに前記心出し台においてタイヤを支持するための支持面を具備し、該支持面が長手方向軸線周りで自由に回転できる複数のローラと、横方向軸線周りで自由に回転できる複数のサブローラとを有する請求項1に記載のタイヤ検査システム。

8. 前記心出し台はタイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのタイヤ潤滑剤供給器と、前記心出し台においてタイヤを回転するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのアプリケータとを具備し、さらにタイヤに潤滑剤を適用するために前記アプリケータを上昇させると共にタイヤを前記心出し台から前記検査台に搬送できるように前記アプリケータを下降するためのアクチュエータを具備し、該アクチュエータが潤滑剤用の容器を形成する壁を備えた空気圧シリンダを具備する請求項1に記載のタイヤ検査システム。

9. 前記心出し台はタイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのタイヤ潤滑剤供給器と、前記心出し台においてタイヤを回転するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのアプリケータとを具備し、さらに前記心出し軸線に向かってまたは該心出し軸線から離れるように移動可能な複数の心出しアームを具備し、前記心出し台においてタイヤを回転するための手段はこれら複数の心出しアームの少なくとも一つに取り付けられる請求項1に記載のタイヤ検査システム。

10. 前記心出し台および検査台に関して上昇位置と下降位置との間で少なくとも一つの搬送部材を移動するためのアクチュエータをさらに具備する請求項に記載のタイヤ検査システム。

11. 前記心出し台が前記コンベヤが移動可能に取り付けられるフレームを有し、前記アクチュエータが該フレームに取り付けられると共に前記搬送部材に取り付けられたコンベヤ昇降機に係合して前記上昇位置と下降位置との間で前記搬送部材を移動する請求項10に記載のタイヤ検査システム。

12. 前記コンベヤ昇降機は前記フレームに対して該コンベヤ昇降機が摺動できるように前記フレーム上の対応する案内部分に係合する少なくとも一つの案内

部材を有し、前記アクチュエータが空気圧シリンダを有する請求項 1 1 に記載のタイヤ検査システム。

1 3. 前記コンベヤは二つの搬送部材をそれぞれ支持する二つのレールを有し、該レールの第一端は前記コンベヤ昇降機に固定され、該レールの第二端は片持ち状に前記コンベヤ昇降機から離れる方向に延びる請求項 1 2 に記載のタイヤ検査システム。

1 4. 前記二つのレールの位置が前記搬送部材間の空間の大きさを変えるために調節可能である請求項 1 3 に記載のタイヤ検査システム。

1 5. 前記心出し台はタイヤの心出し中にタイヤを多方向に移動できる支持面を有し、該支持面は前記コンベヤとは別に該コンベヤ近傍に配置される請求項 1 に記載のタイヤ検査システム。

1 6. 前記支持面は前記心出し台に関して予め定められた位置に固定され、前記支持面上のタイヤを心出しするため複数の移動可能な心出しアームが前記支持面近傍に配置される請求項 1 5 に記載のタイヤ検査システム。

1 7. タイヤ検査機にタイヤを輸送するためのタイヤ輸送装置であって、タイヤ検査機近傍に配置されるが該タイヤ検査機には機械的に接続されないように構成され、

支持面に接触するための基部を有する自立型フレームと、

該フレームに関して搬送方向にタイヤを搬送するために前記フレームに取り付けられるコンベヤと、

搬送面を前記搬送方向に移動するために前記コンベヤを駆動するために前記フレームに取り付けられるアクチュエータとを具備し、

前記コンベヤが被検タイヤを受容するために前記フレームに取り付けられる第一部分と、該第一部分により片持ち状に支持され且つ前記運搬方向に前記フレームから離れるようにタイヤを搬送するために前記フレームから離れるように延びる第二部分とを有するタイヤ輸送装置。

1 8. タイヤ受入れ台と、該タイヤ受入れ台の下流側に配置され、タイヤを回転してその均一性を検査する手段を備えたタイヤ検査台と、タイヤを前記タイヤ受入れ台から前記タイヤ検査台へ輸送するためのコンベヤとを具備するタイヤ検査

査システムであって、

前記タイヤ受入れ台が前記タイヤ検査台に機械的に取り付けられていない自立型構造であり、当該タイヤ検査システムは前記タイヤ受入れ台で発生する外乱が前記タイヤ検査台に伝達されるのを実質的に防止するために前記タイヤ受入れ台とタイヤ検査台との間に実質的に機械的接続を有していないタイヤ検査システム。

19. 前記タイヤ受入れ台が被検タイヤ供給源から一つのタイヤを分離するための手段を具備する請求項18に記載のタイヤ検査システム。

20. 前記タイヤ受入れ台がタイヤを心出しするための手段を具備する請求項18に記載のタイヤ検査システム。

21. 前記タイヤ受入れ台がタイヤのビード領域に潤滑剤を供給するための手段を具備する請求項18に記載のタイヤ検査システム。

22. 前記コンベヤは前記タイヤ検査台に機械的に取り付けられていない分離した自立型構造である請求項18に記載のタイヤ検査システム。

23. 前記心出し台はタイヤのビード領域に潤滑剤を供給するためのタイヤ潤滑剤供給器を具備し、該タイヤ潤滑剤供給器が前記心出し台においてタイヤを回転するためにタイヤのトレッドに係合するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を供給するためのアプリケータとを具備する請求項22に記載のタイヤ検査システム。

24. 前記心出し台がタイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのタイヤ潤滑剤供給器を具備し、該タイヤ潤滑剤供給器が前記心出し台においてタイヤを回転するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を適用するための手段を具備し、さらに前記心出し台においてタイヤを支持するための支持面を具備し、該支持面が長手方向軸線周りで回転可能な複数のローラと、横方向軸線周りで回転可能な複数のサブローラとを有する請求項22に記載のタイヤ検査システム。

25. 前記心出し台がタイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのタイヤ潤滑剤供給器を有し、該タイヤ潤滑剤供給器が前記心出し台においてタイヤを回転するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのアプリケータとを具備し、さらにタイヤに潤滑剤を適用するために前記アプリケータを上昇す

ると共にタイヤを前記心出し台から前記検査台へ搬送できるように前記アプリケーションを下降するためのアクチュエータを具備し、該アクチュエータが潤滑剤用の容器を形成する壁を備えた空気圧シリンダを有する請求項 22 に記載のタイヤ検査システム。

26. 前記心出し台がタイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのタイヤ潤滑剤供給器を具備し、該タイヤ潤滑剤供給器が前記心出し台においてタイヤを回転するための手段と、タイヤのビード領域に潤滑剤を適用するためのアプリケーションとを具備し、前記心出し台が前記心出し軸線に向かってまたは前記心出し軸線から離れるように移動可能な複数の心出しアームをさらに具備し、前記心出し台においてタイヤを回転するための手段がこれら複数の心出しアームの少なくとも一つに取り付けられる請求項 22 に記載のタイヤ検査システム。

27. タイヤをタイヤ検査機械へ輸送する方法であって、

- a) タイヤを支持体に供給する工程と、
- b) タイヤを乗せたコンベヤを上昇させてタイヤを前記支持体の上方に持ち上げる工程と、
- c) コンベヤを作動してタイヤを支持体から下流側に配置された検査台へ搬送する工程と、
- d) タイヤをコンベヤから外して検査台に配置する工程とを具備するタイヤ輸送方法。

28. 前記支持体が心出し台に配置され、コンベヤを上昇する工程以前に前記心出し台においてタイヤを心出しする工程を具備する請求項 27 に記載のタイヤ輸送方法。