

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4940179号  
(P4940179)

(45) 発行日 平成24年5月30日(2012.5.30)

(24) 登録日 平成24年3月2日(2012.3.2)

(51) Int.Cl. F 1  
A 4 7 L 11/164 (2006.01) A 4 7 L 11/164

請求項の数 7 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-94899 (P2008-94899)                  (22) 出願日 平成20年4月1日(2008.4.1)                  (65) 公開番号 特開2008-272462 (P2008-272462A)                  (43) 公開日 平成20年11月13日(2008.11.13)                          審査請求日 平成23年1月7日(2011.1.7)                  (31) 優先権主張番号 102007019947.5                  (32) 優先日 平成19年4月27日(2007.4.27)                  (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)</p>	<p>(73) 特許権者 599169575                  シュタイン ウント コンパニー ゲゼル                  シャフト ミット ベシュレンクテル ハ                  フツング                  ドイツ連邦共和国 デー・42553 フ                  ェルベルト ヴェルフラーター シュトラ                  ーセ 47-49                  (74) 代理人 100091867                  弁理士 藤田 アキラ                  (74) 代理人 100154612                  弁理士 今井 秀樹                  (72) 発明者 アヒム リファース                  ドイツ連邦共和国 デー・42551 フ                  ェルベルト カール・フォン・オシーツキ                  ー・シュトラーセ 17                  最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 床手入れ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転駆動可能な手入れディスク(4)を有する、床磨き機のような床手入れ機であって、フレーム枠(1)が手入れディスク(4)を有する駆動部を支持し、案内要素(2、3)を介して床にて移動可能に支持可能であり、更に手入れディスク(4)が床に対し、床の性状を考慮して押付圧力を調節するために高さに関して可変であり、駆動部が、手入れディスク(4)の回転軸線(6)で回転するように備えられている駆動要素(8)と接続されていて、この駆動要素(8)が手入れディスク(4)のための従動要素(15)と接続されていて、この従動要素(15)が駆動要素(8)に対して互いに相対的に回転可能であり且つ軸方向に摺動可能であり、また緊張要素(16)を介し、従動要素(15)における高さに関して可変の調節が現状況を考慮して回転により調節可能である、前記床手入れ機において、

駆動要素(8)が、駆動手段接続部のための付設の外リング(11)を有する軸受ハブ(9)を有し、軸受ハブ(9)と外リング(11)の間には規則的にずらされて配置された少なくとも4つのスポーク要素(10)を介して接続領域が形成されていて、それらのスポーク要素(10)が、各々、挿入可能な転動体(14)のための転がり軌道(13)を有し、これらの転がり軌道(13)が、各々、軸線の回りの螺旋線の一部の形式で延在し、回転方向で隣接する転がり軌道(13)が、各々、逆の方向付けを有し、組立て可能な部分要素(15A、15B)から成る従動要素(15)がスポーク要素(10)に対して両側に付設するために配置されていて、装着された部分要素(15A、15B)が、

各々、スポーク要素(10)の転がり軌道(13)に対する対向軌道として一致対応する転がり軌道(13)を有し、転動体(14)が中間要素として転がり軌道(13)に付設されていることを特徴とする床手入れ機。

【請求項2】

転がり軌道(13)が間欠的にスポーク要素(10)の正反対の側面に配置されていることを特徴とする、請求項1に記載の床手入れ機。

【請求項3】

スポーク要素(10)に対して両側に付設する部分要素(15A、15B)がバネ(17)の介在のもと固定要素(18)を介して連結されていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の床手入れ機。

10

【請求項4】

転がり軌道(13)が耐摩耗性の焼結素材から成り、これらがスポーク要素(10)内及び/又は部分要素(15A、15B)内に組み込み可能であることを特徴とする、請求項1～3のいずれか一項に記載の床手入れ機。

【請求項5】

従動要素(15)と駆動要素(8)の間に軸方向及び回転方向で可動のシールが配置されていることを特徴とする、請求項1～4のいずれか一項に記載の床手入れ機。

【請求項6】

転がり軌道(13)が同部品として形成されていることを特徴とする、請求項1～5のいずれか一項に記載の床手入れ機。

20

【請求項7】

バネ要素(17)を有する固定要素(18)が、転がり軌道(13)に作用する転動体力に対応する角度で配置されていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の床手入れ機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、回転駆動可能な手入れディスクを有する、床磨き機のような床手入れ機(床清掃機)に関し、この際、フレーム枠が手入れディスクを有する駆動部を支持し、案内要素を介して床にて移動可能に支持可能であり、更に手入れディスクが床に対し、床の性状を考慮して押付圧力を調節するために高さに関して可変であり、駆動部が、手入れディスクの回転軸線で回転するように備えられている駆動要素と接続されており、この駆動要素が手入れディスクのための従動要素と接続されており、この従動要素が駆動要素に対して互いに相対的に回転可能であり且つ軸方向に摺動可能であり、また緊張要素を介し、従動要素における高さに関して可変の調節が現状を考慮して回転により調節可能である。

30

【背景技術】

【0002】

この種の機械は特許文献1により周知であり、手入れディスクを床の性状に応じて自動で高さ調節可能に配置するために用いられ、それにより床面が損傷されることなく、過負荷のない駆動を伴う連続的な作業結果が保証される。しかし簡単な組み立てを伴う磨耗のない構成を可能とするためには、自動の高さ調節機構のための伝達要素について、産業上の使用がそうであるが位置調節機構の荒く持続的な稼動のためにその構成が難しいということが分っている。

40

【0003】

【特許文献1】ドイツ特許出願公開第19857628号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の課題は、堅固な構成を有する冒頭に掲げた形式の機械を創作すること、及び、手入れディスクの高さ調節機構を構成部品の遊び調整及び最小化と共に簡単な方式で可能

50

にし、それと共に簡単な組立てを保証することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記の課題は、本発明に従い、駆動要素が、駆動手段接続部のための付設の外リングを有する軸受ハブを有し、軸受ハブと外リングの間には規則的にずらされて配置された少なくとも4つのスポーク要素を介して接続領域が形成されていて、それらのスポーク要素が、各々、挿入可能な転動体のための転がり軌道を有し、これらの転がり軌道が、各々、軸線の回りの螺旋線の一部の形式で延在し、回転方向で隣接する転がり軌道が、各々、逆の方向付けを有し、組立て可能な部分要素から成る従動要素がスポーク要素に対して両側に付設するために配置されていて、装着された部分要素が、各々、スポーク要素の転がり軌道に対する対向軌道として一致対応する転がり軌道を有し、転動体が中間要素として転がり軌道に付設されていることにより解決される。

10

【0006】

従って同じ部品を使用すること、少数の構成部品を用いた障害のない機能と簡単な組立てを可能にすることができる。従って持続的に遊びがなくセルフプロッキング式のカルダンマウントが可能とされる。形成される指向性を介し、転動体に対する力伝達の指向性が螺旋線に対して直角に実行可能である。

【0007】

更に、転がり軌道が間欠的にスポーク要素の正反対の側面に配置されていることが意図されている。

20

【0008】

遊び調整を達成するために、スポーク要素に対して両側に付設する部分要素がバネの介在のもと固定要素を介して連結されていることが提案される。

【0009】

1つの有利な構成は、転がり軌道が耐摩耗性の焼結素材から成り、これらがスポーク要素内及び/又は部分要素内に組み込み可能であることにより達成される。

【0010】

更に、従動要素と駆動要素の間に軸方向及び回転方向で可動のシールが配置されていることが意図されている。

【0011】

1つの簡単な構成は、転がり軌道が同部品として形成されていることにより達成される。

30

【0012】

更に、バネ要素を有する固定要素が、転がり軌道に作用する転動体力に対応する角度で配置されていることが提案される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図面には本発明の実施例が概要図として描かれている。

【実施例1】

【0014】

図示された床手入れ機(床清掃機)はフレーム枠1を有し、このフレーム枠1は走行ローラ2及び中央の支持ローラ3を介して床面に対して支持可能であり且つ手入れディスク(メンテナンスディスク)4を受容部を介して受容し、この受容部は詳細には図示されていない駆動モータを介して駆動される。この際、手入れディスク4を自動で高さ調節するための後述の装置5が配置されている。

40

【0015】

手入れディスク4はフレーム枠1に対して位置固定式の軸6を介し、フレーム枠1内の玉軸受装置7を介して配置され、駆動要素8及び従動要素15と連結されている。

【0016】

駆動要素8は軸受ハブ9により形成され、この軸受ハブ9は規則的にずらされて配置さ

50

れた4つのスポーク要素10を介して外リング11と接続されている。外リング11は外領域にて、駆動部から出てゆく詳細には図示されていない歯付きベルトのための歯付きリム12を支持している。

【0017】

90度ずつずらされて配置されたスポーク要素10は転動体14用のインサートとして転がり軌道13を有し、これらの転がり軌道13は間欠的に、隣接するスポーク要素10にて、各々、正反対の側面における逆の方向付けを有する。この際、転がり軌道13は、各々、中心軸線の回りの螺旋線の一部の形式で指向されていて、従って、付設の手入れディスク4のための付設の従動要素15の高さ調節機構のための回転案内が形成されている。この際、従動要素15はバネ16を介して押し出し方向に付勢されている。

10

【0018】

転がり軌道13を介した従動要素15の回転案内を実行するために従動要素15は組立て可能な2つの部分要素15A及び15Bにより形成されていて、これらの部分要素はスポーク要素10に対して両側に付設するために配置されていて、装着された従動要素15の部分要素15A及び15Bは、各々、受容されている転動体14を閉じ込めながら、一致対応するスポーク要素10の転がり軌道13を有することになる。

【0019】

従動要素15の部分要素15A及び15Bはバネ17の介在のもとネジ接続部18により配置されていて、それにより転動体力に反対作用し、これらの転動体を緊張させる。

【図面の簡単な説明】

20

【0020】

【図1】機械の下面を示す図である。

【図2】高さ調節機構の構成部を示す断面図である。

【図3】高さ調節機構の構成部を示す俯瞰図である。

【図4】図3のIV-IV線による断面を手入れディスクの引込みポジションで示す図である。

【図5】図4に従う描写を手入れディスクの繰出しポジションで示す図である。

【図6】駆動要素を示す斜視図である。

【図7】分割された従動要素を示す斜視図である。

【符号の説明】

30

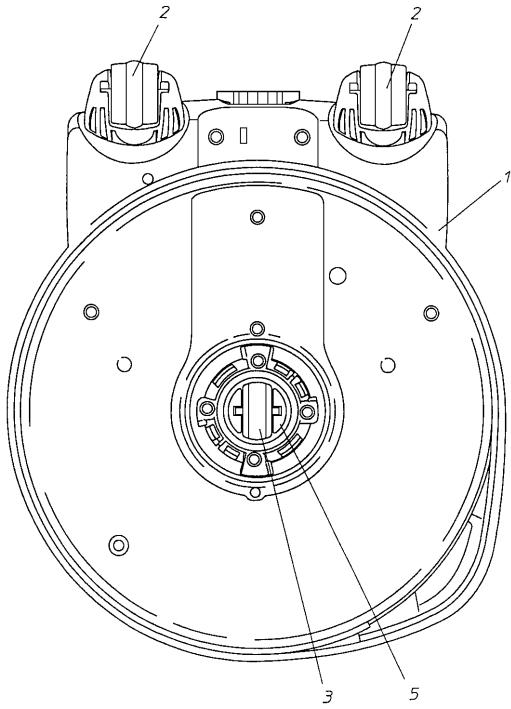
【0021】

1	フレーム枠
2	走行ローラ
3	支持ローラ
4	手入れディスク
5	高さ調節装置
6	軸
7	玉軸受装置
8	駆動要素
9	軸受ハブ
10	スポーク要素
11	外リング
12	歯付きリム
13	転がり軌道
14	転動体
15	従動要素
15 A、15 B	部分要素
16	バネ
17	バネ
18	ネジ接続部

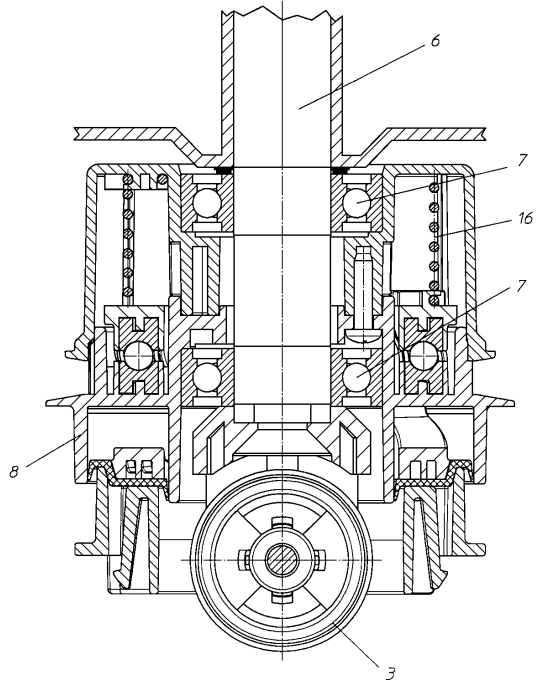
40

50

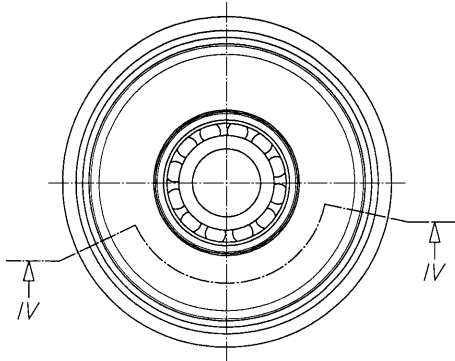
【 図 1 】



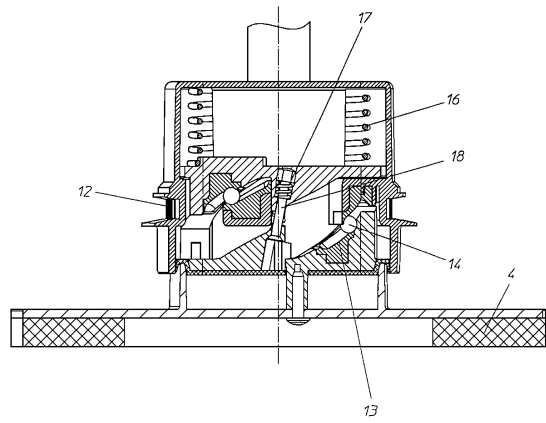
【 図 2 】



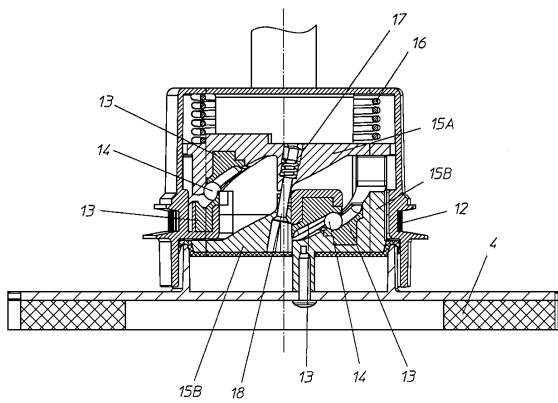
【 図 3 】



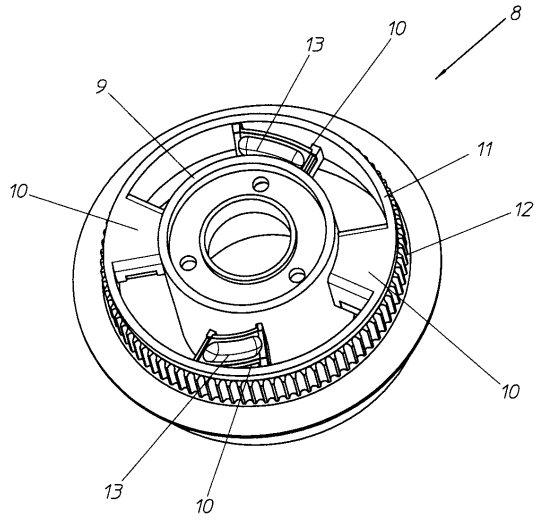
【 図 5 】



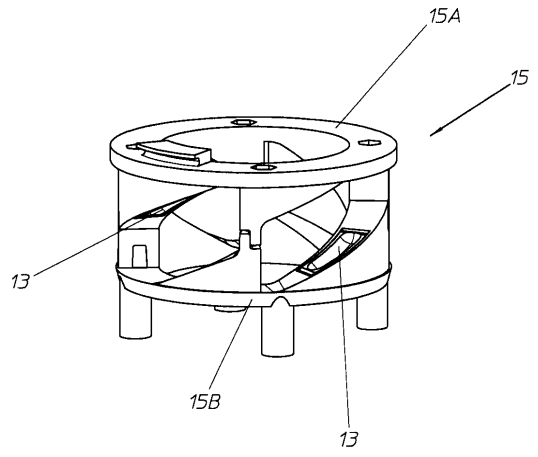
【 図 4 】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ベルト ファルケンシュタイン  
ドイツ連邦共和国 デー・42111 フェルベルト ゾンネンブルーム 8

審査官 莊司 英史

(56)参考文献 特開2001-112683(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47L 11/164