

【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 5 部門第 2 区分

【発行日】平成29年6月8日(2017.6.8)

【公開番号】特開2016-161033(P2016-161033A)

【公開日】平成28年9月5日(2016.9.5)

【年通号数】公開・登録公報2016-053

【出願番号】特願2015-39863(P2015-39863)

【国際特許分類】

F 1 6 N 11/08 (2006.01)

B 0 5 D 1/26 (2006.01)

F 1 6 N 3/10 (2006.01)

B 0 5 D 3/00 (2006.01)

B 0 5 D 7/00 (2006.01)

【F I】

F 1 6 N 11/08

B 0 5 D 1/26 Z

F 1 6 N 3/10

B 0 5 D 3/00 C

B 0 5 D 7/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月19日(2017.4.19)

【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】

前記グリース塗布装置 1 は、被塗布部材である歯車 2 の外周面に形成された歯部にグリース（図示省略）を塗布する為のものであって、グリースポンプ 3 と、定量弁 4 と、グリース噴霧塗布ガン 5 とを備えている。

このうちのグリースポンプ 3 は、グリース容器 6 に貯留されたグリースを、ホース 7 a を通して前記定量弁 4 に送り込む（圧送する）為のものである。

この定量弁 4 は、前記グリースポンプ 3 から圧送されたグリースの流量及び流速を調整した後、このグリースを、ホース 7 b を通して前記グリース噴霧塗布ガン 5 に送り込む為のものである。

前記グリース噴霧塗布ガン 5 は、前記定量弁 4 から送り込まれたグリースを、圧縮空気源 8 からホース 7 c を通して送り込まれる圧縮空気の流れに巻き込む事により、このグリースを噴霧状にして、前記歯車 2 の歯部に塗布する為のものである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 0】

又、本例の場合、前記ノズル 28 の先端側傾斜部 31 を、前記軸付きウォームホイール 9 のうち、この軸付きウォームホイール 9 の歯先円 α の接線 β が、前記先端側傾斜部 31 の、前記ノズル 28 の基部 33 の中心軸 O に対する傾斜角度 θ_1 と同じになる位置に近接対向させた状態で設置している。尚、本例の場合、前記先端側傾斜部 31 と、前記軸付き

ウォームホイール 9 のウォームホイール歯 11 の歯先円との距離 L を 2 mm に規制している。但し、この距離 L は、1 mm ～ 3 mm の範囲、好ましくは 1.5 mm ～ 2.5 mm の範囲に規制する事ができる。この様に、所定の角度に傾斜した前記ノズル 28 の先端側傾斜部 31（先端側開口部 34）を、前記軸付きウォームホイール 9 のウォームホイール歯 11 に上述の様な状態で近接対向させる事により、前記先端側開口部 34 から流出した液状乃至ゲル状の流体であるグリースを、前記ウォームホイール歯 11 に単に塗布する（付着させる）だけでなく、付着したグリースを前記先端側傾斜部 31 により、このウォームホイール歯 11 の凹部（歯底部）に押し込む様に充填する事ができる。

【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】

被塗布部材を回転駆動する事ができる駆動部と、

その開口部が、前記被塗布部材の周面に形成された凹凸部に近接した状態で配置されており、この開口部から流出したグリースをこの凹凸部に塗布する為のノズルとを備えたグリース塗布装置であって、

前記グリースは、前記ノズルから前記被塗布部材に対して液状乃至ゲル状の流体として塗布されるものであり、

前記ノズルは、前記グリースを、前記凹凸部の凹部に押し込む様に充填させつつ、この凹凸部に塗布する事が可能な状態で設けられている事を特徴とするグリース塗布装置。

【請求項 2】

前記被塗布部材に対して前記グリースの塗布を開始してから、この被塗布部材が前記ノズルに対して 1 回転した時点で、このグリースの塗布を終了する機能を有している、請求項 1 に記載したグリース塗布装置。

【請求項 3】

前記被塗布部材の回転位置を検出する検出機能を有しており、

この検出機能により検出したこの被塗布部材の回転位置に対応して、当該位置に塗布する前記グリースの量を調整する機能を有する、請求項 1 ～ 2 のうちの何れか 1 項に記載したグリース塗布装置。

【請求項 4】

周面に凹凸部が形成された被塗布部材を回転させた状態で、

前記凹凸部に近接した状態で配置されたノズルの開口部から流出したグリースを、この凹凸部に塗布するグリース塗布方法であって、

液状乃至ゲル状の流体であるグリースを、前記ノズルにより、前記凹凸部のうちの凹部の底部に押し込む様に充填させつつ、この凹凸部に塗布する事を特徴とするグリース塗布方法。

【請求項 5】

前記被塗布部材の凹凸部へのグリースの塗布を開始してから、この被塗布部材が前記ノズルに対して 1 回転した時点で、このグリースの塗布を終了する機能を有している、請求項 4 に記載したグリース塗布方法。

【請求項 6】

前記ノズルの先端部に、このノズルの中心軸に対して所定の角度だけ傾斜した傾斜面が形成されると共に、このノズルの開口部が、この傾斜面に開口しており、

この開口部を前記凹凸部に近接対向させた状態で、前記グリースを塗布する、請求項 4 ～ 5 のうちの何れか 1 項に記載したグリース塗布方法。

【請求項 7】

前記ノズルを、前記傾斜面の傾斜方向が、前記被塗布部材の凹凸部のうちの凸部の先端

部を通る歯先円の接線方向と平行になる様に設置する、請求項 6 に記載したグリース塗布方法。

【請求項 8】

前記グリースの塗布を開始してからの、前記被塗布部材の回転位置を検出すると共に、この被塗布部材の回転位置に対応した量のグリースを塗布する、請求項 4 ～ 7 のうちの何れか 1 項に記載したグリース塗布方法。

【請求項 9】

前記ノズルの開口部から流出するグリースの量を一定に保ちつつ、前記被塗布部材の回転速度を変化させる事により、この被塗布部材の回転位置に対応した量の前記グリースを塗布する、請求項 8 に記載したグリース塗布方法。

【請求項 10】

前記ノズルの開口部に前記被塗布部材の凹凸部のうちの凹部が対向した場合に、この被塗布部材の回転速度を遅くする事により、この凹部に前記グリースを充填する様に塗布する、請求項 9 に記載したグリース塗布方法。