

【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7部門第4区分  
 【発行日】令和4年9月8日(2022.9.8)

【公開番号】特開2021-40443(P2021-40443A)  
 【公開日】令和3年3月11日(2021.3.11)  
 【年通号数】公開・登録公報2021-013  
 【出願番号】特願2019-161316(P2019-161316)  
 【国際特許分類】

H 0 2 K 4 1 / 0 3 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

H 0 2 K 4 1 / 0 3                    A

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月31日(2022.8.31)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

永久磁石を有する可動子が移動可能なガイドレールと、  
 架台の上に設置され、前記ガイドレールを支持する壁部と、  
 コイルと、

前記コイルに連結された伝熱部材と、

前記伝熱部材の端部に連結された放熱部材と、

前記架台の上に設置され、前記放熱部材に連結された断熱部材と、を有し、

前記伝熱部材が前記壁部と離間して配置されていることを特徴とするリニアアクチュエータ。

30

【請求項2】

前記壁部には、貫通穴が設けられ、

前記伝熱部材は、前記貫通穴を貫通して端部が前記壁部の外側に張り出した第1の伝熱部材を含み、

前記伝熱部材と前記壁部との間に設けられた断熱層を有し、

前記断熱層は、前記貫通穴の内壁と前記第1の伝熱部材との間に設けられた第1の断熱層を含む

ことを特徴とする請求項1に記載のリニアアクチュエータ。

【請求項3】

前記放熱部材は、前記第1の伝熱部材の前記端部に連結されている

ことを特徴とする請求項2記載のリニアアクチュエータ。

40

【請求項4】

前記伝熱部材は、前記コイルが設置された第2の伝熱部材を含み、

前記断熱層は、前記第2の伝熱部材と前記壁部との間に設けられた第2の断熱層を含む

ことを特徴とする請求項2又は3に記載のリニアアクチュエータ。

【請求項5】

前記放熱部材は、板状部を有する

ことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のリニアアクチュエータ。

【請求項6】

前記壁部に設けられ、前記可動子の位置を検出する位置検出部を有し、

50

前記板状部は、前記位置検出部を覆っている  
ことを特徴とする請求項 5 記載のリニアアクチュエータ。

【請求項 7】

互いに対向する 2 つの前記壁部を有する  
ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のリニアアクチュエータ。

【請求項 8】

前記放熱部材、前記断熱部材及び前記伝熱部材のうちの少なくともいずれかは、中空構造を有する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のリニアアクチュエータ。

【請求項 9】

前記放熱部材及び前記断熱部材は、前記中空構造を有し、  
前記放熱部材及び前記断熱部材に冷却流体を流す流体供給装置を有する  
ことを特徴とする請求項 8 記載のリニアアクチュエータ。

10

【請求項 10】

前記流体供給装置は、前記放熱部材及び前記断熱部材に前記架台の側から前記冷却流体を流入させ、前記伝熱部材の側から流出させる

ことを特徴とする請求項 9 記載のリニアアクチュエータ。

【請求項 11】

前記伝熱部材は、前記中空構造を有し、  
前記伝熱部材に冷却流体を流す流体供給装置を有する

ことを特徴とする請求項 8 記載のリニアアクチュエータ。

20

【請求項 12】

前記断熱層は、空気層である

ことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のリニアアクチュエータ。

【請求項 13】

前記放熱部材と前記断熱部材が一体に形成されている請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のリニアアクチュエータ。

【請求項 14】

永久磁石を有する可動子が移動可能なガイドレールと、

前記ガイドレールを支持する壁部と、

前記壁部が設置された架台と、

前記架台の上に設置された断熱部材と、

前記断熱部材が連結された放熱部材と、

前記放熱部材と端部で連結された伝熱部材と、

前記伝熱部材に連結されたコイルと、を有し、

前記コイルと前記ガイドレールの最短の熱伝導路が、前記伝熱部材、前記放熱部材、前記断熱部材、前記架台および前記壁部を介して形成されていることを特徴とするリニアアクチュエータ。

30

【請求項 15】

請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のリニアアクチュエータと、

前記可動子により搬送されるワークを加工する加工装置と  
を有することを特徴とする加工システム。

40

【請求項 16】

請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のリニアアクチュエータを用いて物品を製造する物品の製造方法であって、

前記可動子によりワークを搬送し、

前記ワークを加工することにより物品を製造する

ことを特徴とする物品の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】 0 0 0 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

本発明の一観点によれば、永久磁石を有する可動子が移動可能なガイドレールと、架台の上に設置され、前記ガイドレールを支持する壁部と、コイルと、前記コイルに連結された伝熱部材と、前記伝熱部材の端部に連結された放熱部材と、前記架台の上に設置され、前記放熱部材に連結された断熱部材と、を有し、前記伝熱部材が前記壁部と離間して配置されていることを特徴とするリニアアクチュエータが提供される。

10

20

30

40

50