

【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2部門第1区分

【発行日】令和4年5月17日(2022.5.17)

【国際公開番号】WO2020/030596

【公表番号】特表2021-532980(P2021-532980A)

【公表日】令和3年12月2日(2021.12.2)

【出願番号】特願2021-506478(P2021-506478)

【国際特許分類】

B 0 1 F 27/90(2022.01)

B 0 1 F 27/80(2022.01)

10

【FI】

B 0 1 F 7/18 B

B 0 1 F 7/16 B

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月9日(2022.5.9)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

円筒状のハウジング(1)を有する水中モーターであって、前記水中モーターの一端からシャフト(3)が延びている水中モーターと、

前記シャフト(3)に取り付けられた双曲面攪拌体(5)と、

前記ハウジング(1)に沿って延び、かつ前記ハウジング(1)に接続された複数の支持体(4)を備えるフレーム(2)であって、前記支持体(4)が、径方向外側に曲がった湾曲部(6)を有し、前記湾曲部が、底部で前記フレーム(2)を支持するために前記双曲面攪拌体(5)の周縁(U)を越えて延びている、フレーム(2)と、

30

平面視で環状であり、前記支持体(4)の前記湾曲部(U)に取り付けられた導流要素(8)とを備える飲料水循環用の水中攪拌装置であって、

前記水中モーターに面する前記双曲面攪拌体(5)の上側に搬送リブ(9)が設けられており、前記搬送リブが、前記径方向に延び、前記周縁(U)に向かって第1の接線方向に湾曲しており、

前記双曲面攪拌体(5)の前記上側の平面視において、前記支持体(4)の前記湾曲部(U)が、前記第1の接線方向とは反対の第2の接線方向に湾曲している、水中攪拌装置

。

【請求項2】

40

請求項1に記載の水中攪拌装置において、前記導流要素(8)が、前記ハウジング(1)に向かって先細の円錐状に形成されている、水中攪拌装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の水中攪拌装置において、前記フレーム(2)が、前記支持体(4)を3個だけ備える、水中攪拌装置。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか一項に記載の水中攪拌装置において、前記支持体(4)同士が、前記ハウジング(1)におけるシャフト側の前記一端とは反対側の他端で、接続要素(10)により接続されている、水中攪拌装置。

【請求項5】

50

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の水中攪拌装置において、前記双曲面攪拌体 ( 5 ) が、鋳物の一部として前記搬送リブ ( 9 ) と一体にステンレス鋼で作られている、水中攪拌装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の水中攪拌装置において、前記ハウジング ( 1 ) 、前記導流要素 ( 8 ) および前記フレーム ( 2 ) が、ステンレス鋼で作られている、水中攪拌装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

前記水中攪拌装置の機能は以下のとおりである。

水中モーターにより、双曲面攪拌体 5 は時計回りに回転する。その結果、双曲面攪拌体 5 の上側に向かう流れが形成される。この流れは導流要素 8 を通過する。導流要素 8 の作用および双曲面攪拌体 5 の効果により、この流れは径方向に偏向される。同様に、周縁 U からの流れも時計回りに循環する。第 2 の接線方向に設けられた湾曲部 6 の湾曲により、流れがその経路において受ける抵抗は、極めて小さい抵抗のみである。導流要素 8 の効果により、渦巻状の渦流の形成が回避される。提案する水中攪拌装置によって、より高い効率で、飲料水容器内で飲料水を循環させることができる。本発明に従って提案される実施形態により、循環に要する電力は従来の水中攪拌装置よりも少ない。

20

なお、本発明は、実施の態様として以下の内容を含む。

〔態様 1〕

円筒状のハウジング ( 1 ) を有する水中モーターであって、前記水中モーターの一端からシャフト ( 3 ) が延びている水中モーターと、

前記シャフト ( 3 ) に取り付けられた双曲面攪拌体 ( 5 ) と、

前記ハウジング ( 1 ) に沿って延び、かつ前記ハウジング ( 1 ) に接続された複数の支持体 ( 4 ) を備えるフレーム ( 2 ) であって、前記支持体 ( 4 ) が、径方向外側に曲がった湾曲部 ( 6 ) を有し、前記湾曲部が、底部で前記フレーム ( 2 ) を支持するために前記双曲面攪拌体 ( 5 ) の周縁 ( U ) を越えて延びている、フレーム ( 2 ) と、

30

平面視で環状であり、前記支持体 ( 4 ) の前記湾曲部 ( U ) に取り付けられた導流要素 ( 8 ) とを備える飲料水循環用の水中攪拌装置。

〔態様 2〕

態様 1 に記載の水中攪拌装置において、前記水中モーターに面する前記双曲面攪拌体 ( 5 ) の上側に搬送リブ ( 9 ) が設けられており、前記搬送リブが、前記径方向に延び、前記周縁 ( U ) に向かって第 1 の接線方向に湾曲している、水中攪拌装置。

〔態様 3〕

態様 1 または 2 に記載の水中攪拌装置において、前記双曲面攪拌体 ( 5 ) の前記上側の平面視において、前記支持体 ( 4 ) の前記湾曲部 ( U ) が、前記第 1 の接線方向とは反対の第 2 の接線方向に湾曲している、水中攪拌装置。

40

〔態様 4〕

態様 1 から 3 のいずれか一態様に記載の水中攪拌装置において、前記導流要素 ( 8 ) が、前記ハウジング ( 1 ) に向かって先細の円錐状に形成されている、水中攪拌装置。

〔態様 5〕

態様 1 から 4 のいずれか一態様に記載の水中攪拌装置において、前記フレーム ( 2 ) が、前記支持体 ( 4 ) を 3 個だけ備える、水中攪拌装置。

〔態様 6〕

態様 1 から 5 のいずれか一態様に記載の水中攪拌装置において、前記支持体 ( 4 ) 同士が、前記ハウジング ( 1 ) におけるシャフト側の前記一端とは反対側の他端で、接続要素

50

( 1 0 ) により接続されている、水中攪拌装置。

[ 態様 7 ]

態様 1 から 6 のいずれか一態様に記載の水中攪拌装置において、前記双曲面攪拌体 ( 5 ) が、鑄物の一部として前記搬送リブ ( 9 ) と一体にステンレス鋼で作られている、水中攪拌装置。

[ 態様 8 ]

態様 1 から 7 のいずれか一態様に記載の水中攪拌装置において、前記ハウジング ( 1 ) 、前記導流要素 ( 8 ) および前記フレーム ( 2 ) が、ステンレス鋼で作られている、水中攪拌装置。

[ その他 ]

出願当初の特許請求の範囲に記載のすべての請求項を、明細書の「発明を実施するための形態」の欄の末尾に [ 態様 ] として転記する補正を行いました。

10

20

30

40

50