

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号
実用新案登録第3244372号
(U3244372)

(45)発行日 令和5年10月27日(2023.10.27)

(24)登録日 令和5年10月19日(2023.10.19)

(51)国際特許分類 F I
B 2 8 C 7/16 (2006.01) B 2 8 C 7/16

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全7頁)

(21)出願番号	実願2023-3175(U2023-3175)	(73)実用新案権者	523334866
(22)出願日	令和5年9月1日(2023.9.1)		華能新疆能源開発有限公司奥庫水電分公 司 中華人民共和国 8 4 3 5 0 0 新疆維吾 爾自治区克孜勒蘇州阿合奇県北大街 1 4 号院
		(74)代理人	100207561 弁理士 柳元 八大
		(72)考案者	魏 屹坤 中華人民共和国 8 4 3 5 0 0 新疆維吾 爾自治区克孜勒蘇州阿合奇県北大街 1 4 号院
		(72)考案者	湯 華勇 中華人民共和国 8 4 3 5 0 0 新疆維吾 爾自治区克孜勒蘇州阿合奇県北大街 1 4 号院 最終頁に続く

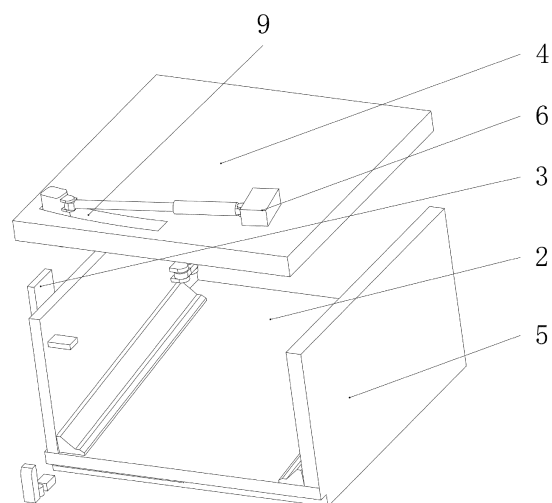
(54)【考案の名称】 水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】資源の浪費と環境汚染を回避する水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置を提供する。

【解決手段】基本建設用コンクリート攪拌装置は、攪拌筒、排出口底板 2 及びシリンダを含み、攪拌筒の開口位置には排出口底板が固定され、出口底板の左側には、天板 4 が頂部に固定される第 1 リンクレバー 3 が固定され、排出口底板の右側には右側プレート 5 が固定されている。攪拌筒の排出口側板を可動式に設計し、シリンダの駆動により、調整可能な左側プレートを排出口底板の表面で回転させることができ、異なる寸法の装填設備に適合するように、開口面積を調整し、開口が大きすぎてコンクリートをこぼして、資源の浪費と環境汚染をもたらすことを回避する。

【選択図】図 2



10

【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

攪拌筒（１）、排出口底板（２）及びシリンダ（７）を含む水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置であって、
前記攪拌筒（１）の開口位置には排出口底板（２）が固定され、
前記排出口底板（２）の左側には、天板（４）が頂部に固定される第１リンクレバー（３）が固定され、
前記排出口底板（２）の右側には右側プレート（５）が固定され、
前記天板（４）の表面には、シリンダ（７）が一側に設けられる固定ブロック（６）が固定され、
前記シリンダ（７）は、台座が固定ブロック（６）に回動可能に接続され、出力端側にフィレットスライダ（８）が設けられており、
前記フィレットスライダ（８）は、シリンダ（７）の出力端に回動可能に接続され、円弧状シュート（９）の内部に設けられており、
前記円弧状シュート（９）は、フィレットスライダ（８）に摺動可能に接続され、
前記フィレットスライダ（８）の底部側には調節可能な左側プレート（１１）が固定されている、
ことを特徴とする水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置。

10

【請求項 2】

前記調節可能な左側プレート（１１）は、排出口底板（２）の表面に設けられ、
前記排出口底板（２）と天板（４）との間には、調節可能な左側プレート（１１）に回動可能に接続される第２リンクレバー（１２）が設けられている、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置。

20

【請求項 3】

前記調節可能な左側プレート（１１）の一側には、スロープ（１３）が固定され、
前記右側プレート（５）の一側にも、スロープ（１３）が固定されている、
ことを特徴とする請求項 2 に記載の水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置。

【請求項 4】

前記調節可能な左側プレート（１１）の端部には連結ブロック（１４）が設けられ、
前記連結ブロック（１４）の一側には、回動可能に接続されるストッパブロック（１５）が設けられており、
前記ストッパブロック（１５）もストッパ溝（１６）の内部に設けられ、
前記ストッパ溝（１６）は、ストッパブロック（１５）に摺動可能に接続されている、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置。

30

【請求項 5】

前記攪拌筒（１）の底部には支持フレーム（１７）が固定され、
前記支持フレーム（１７）の底部には複数のキャスター（１８）が固定されている、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置。

【請求項 6】

前記排出口底板（２）の表面には流速センサ（１０）が設けられ、
前記支持フレーム（１７）の表面には、流速センサ（１０）に電氣的に接続されるとともに、シリンダ（７）に電氣的に接続されるコントローラ（１９）が設けられている、
ことを特徴とする請求項 5 に記載の水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置。

40

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本実用新案は、建築工事技術分野に属し、具体的に、水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

50

コンクリートは、セメント、微粉炭灰、スラグ、石灰石などの材料から作られた建築材料であり、家屋、橋梁、路面、水利工事などの建設によく用いられる。コンクリートの攪拌には、手動攪拌と機械攪拌の２種類がある。手動攪拌は作業者が鋤やハンマーで材料を混合する必要があり、機械攪拌はコンクリート攪拌機で材料を混合する必要がある。機械攪拌は相対的に効率が高く、混合均一性がより良いため、広く採用されており、コンクリートの成分割合は重要な要素の一つであり、そのうち、セメントと骨材の割合が重要である。セメントの品質はコンクリートの強度と耐久性を決定するため、セメントを選択する際に、品質と基準に注意する必要がある。骨材（例えば砂利、砂）の大きさの割合もコンクリートの強度と構造に影響を与え、水力発電所の建設中に、攪拌装置を用いて現場のコンクリートを攪拌する必要がある。

10

【 0 0 0 3 】

既存のコンクリート攪拌装置の使用中に、排出口の開口寸法を調整できず、異なる型番の装填設備に適合できず、コンクリートをこぼして、資源の浪費をもたらし、現場環境に影響を与えるため、水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置を提案する。

【 考案の概要 】

【 考案が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

本実用新案の目的は、上述の背景技術において提案された排出口の開口寸法を調整できず、異なる型番の装填設備に適合できず、コンクリートをこぼして、資源の浪費をもたらし、現場環境に影響を与えるという問題を解決するために、水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置を提供することにある。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

上記の目的を実現するために、本実用新案は、下記の技術案を提供している。

本実用新案に係る水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置は、攪拌筒、排出口底板及びシリンダを含み、前記攪拌筒の開口位置には排出口底板が固定され、前記排出口底板の左側には、天板が頂部に固定される第１リンクレバーが固定され、前記排出口底板の右側には右側プレートが固定され、前記天板の表面には、シリンダが一側に設けられる固定ブロックが固定され、前記シリンダは、台座が固定ブロックに回動可能に接続され、出力端側にフィレットスライダが設けられており、前記フィレットスライダは、シリンダの出

30

【 0 0 0 6 】

好ましくは、前記調節可能な左側プレートは、排出口底板の表面に設けられ、前記排出口底板と天板との間には、調節可能な左側プレートに回動可能に接続される第２リンクレバーが設けられている。

【 0 0 0 7 】

好ましくは、前記調節可能な左側プレートの一側には、スロープが固定され、前記右側プレートの一側にも、スロープが固定されている。

40

【 0 0 0 8 】

好ましくは、前記調節可能な左側プレートの端部には連結ブロックが設けられ、前記連結ブロックの一側には、回動可能に接続されるストッパブロックが設けられており、前記ストッパブロックもストッパ溝の内部に設けられ、前記ストッパ溝は、ストッパブロックに摺動可能に接続されている。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、前記攪拌筒の底部には支持フレームが固定され、前記支持フレームの底部には複数のキャスターが固定されている。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、前記排出口底板の表面には流速センサが設けられ、前記支持フレームの表面

50

には、流速センサに電氣的に接続されるとともに、シリンダに電氣的に接続されるコントローラが設けられている。

【考案の効果】

【0011】

従来技術と比較して、本実用新案の有益な効果は、以下の通りである。

1、本実用新案は、攪拌筒の排出口側板を可動式に設計し、シリンダの駆動により、調整可能な左側プレートを排出口底板の表面で回転させることができ、異なる寸法の装填設備に適合するように、開口面積を調整し、開口が大きすぎてコンクリートを地面と仕込み機械筐体の表面にこぼして、資源の浪費と環境汚染をもたらすことを回避することで、本設備の適用性と実用性を効果的に増加する。

10

【0012】

2、設置された流速センサによって、排出口内部のコンクリートの流速を持続的に監視し、流速が速すぎると、流速情報をコントローラに伝達し、シリンダの伸縮を制御することができ、これにより、排出口の開口を大きくし、材料の仕込みが速すぎて開口が塞がって、攪拌機の故障を引き起こすことを回避し、本設備の使用寿命を効果的に高める。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実用新案の全体構造模式図である。

【図2】本実用新案に係る排出口の分解構造模式図である。

【図3】本実用新案に係るシリンダ構造の模式図である。

20

【図4】本実用新案に係る排出口底部構造の模式図である。

【考案を実施するための形態】

【0014】

以下、本実用新案における図面を参照して、本実用新案の技術案を明確に、完全に説明する。明らかに、説明された実施例は、本実用新案の一部の実施例にすぎず、すべての実施例ではない。本実用新案における実施例に基づいて、当業者は、創造的な労働を行うことなく取得した他のすべての実施例は、本願の保護範囲に属する。

【0015】

図1～4を参照すると、本実用新案は、以下のような技術案を提供している。本実用新案に係る水力発電所の基本建設用コンクリート攪拌装置は、攪拌筒1、排出口底板2及びシリンダ7を含み、攪拌筒1の開口位置には排出口底板2が固定され、排出口底板2の左側には、天板4が頂部に固定される第1リンクレバー3が固定され、排出口底板2の右側には右側プレート5が固定され、天板4の表面には、シリンダ7が一側に設けられる固定ブロック6が固定され、シリンダ7は、台座が固定ブロック6に回転可能に接続され、出力端側にフィレットスライダ8が設けられており、フィレットスライダ8は、シリンダ7の出力端に回転可能に接続され、円弧状シュート9の内部に設けられており、円弧状シュート9は、フィレットスライダ8に摺動可能に接続され、フィレットスライダ8の底部側には調節可能な左側プレート11が固定されている。

30

【0016】

本実施形態では、コンクリートの攪拌前に、セメント、微粉炭灰などの原料を攪拌筒1内部に投入する後に攪拌羽根車を起動し、水を比例的に添加した直後、攪拌を開始することができ、攪拌が完了すると、開口部位を開放して材料を供給することができる。装填設備の入口が小さすぎて現在の攪拌装置の初期開口に適合しない場合に、コントローラ19によってシリンダ7を起動して、その出力端を収縮することでフィレットスライダ8の下側の円弧状シュート9の内部を左から右にスライドさせ、さらに調節可能な左側プレート11を、第2リンクレバー12を軸として左から右に回転させ、下方の連結ブロック14を回転させ、さらにストッパブロック15をストッパ溝16の内部でスライドさせ、最終的に調節可能な左側プレート11と右側プレート5の相対的な間隔を減少し、排出口開口もそれに伴って減少する。開口寸法が現在の装填設備の開口に適合すると、コントローラ19を調整してシリンダ7の収縮を停止させて、開口寸法を安定させることができる。本実用

40

50

新案は、攪拌筒 1 の排出口側板 2 を可動式に設計し、シリンダ 7 の駆動により、調整可能な左側プレート 11 を排出口底板 2 の表面で回動させることができ、異なる寸法の装填設備に適合するように、開口面積を調整し、開口が大きすぎてコンクリートを地面と仕込み機械筐体の表面にこぼして、資源の浪費と環境汚染をもたらすことを回避することで、本設備の適用性と実用性を効果的に増加する。

【0017】

具体的に、調節可能な左側プレート 11 は、排出口底板 2 の表面に設けられ、排出口底板 2 と天板 4 との間には、調節可能な左側プレート 11 に回動可能に接続される第 2 リンクレバー 12 が設けられている。調節可能な左側プレート 11 の一側には、スロープ 13 が固定され、右側プレート 5 の一側にも、スロープ 13 が固定されている。調節可能な左側プレート 11 の端部には連結ブロック 14 が設けられ、連結ブロック 14 の一側には、回動可能に接続されるストッパブロック 15 が設けられており、ストッパブロック 15 もストッパ溝 16 の内部に設けられ、ストッパ溝 16 は、ストッパブロック 15 に摺動可能に接続されている。攪拌筒 1 の底部には支持フレーム 17 が固定され、支持フレーム 17 の底部には複数のキャスター 18 が固定されている。排出口底板 2 の表面には流速センサ 10 が設けられ、支持フレーム 17 の表面には、流速センサ 10 に電氣的に接続されるとともに、シリンダ 7 に電氣的に接続されるコントローラ 19 が設けられている。

10

【0018】

本実施例において、設置された流速センサ 10 によって、排出口内部のコンクリートの流速を持続的に監視し、流速が速すぎると、流速情報をコントローラ 19 に伝達し、シリンダ 7 の伸縮を制御することができ、これにより、排出口の開口を大きくし、材料の仕込みが速すぎて開口が塞がって、攪拌機の故障を引き起こすことを回避し、本設備の使用寿命を効果的に高める。

20

【0019】

本実用新案の実施例が既に示され説明されているが、当業者にとって、本実用新案の原理と精神を逸脱しない場合に、これらの実施例を様々な変更、修正、置換、および変形することができ、本実用新案の範囲は添付した請求の範囲およびその均等物によって限定されることが理解され得る。

【符号の説明】

【0020】

30

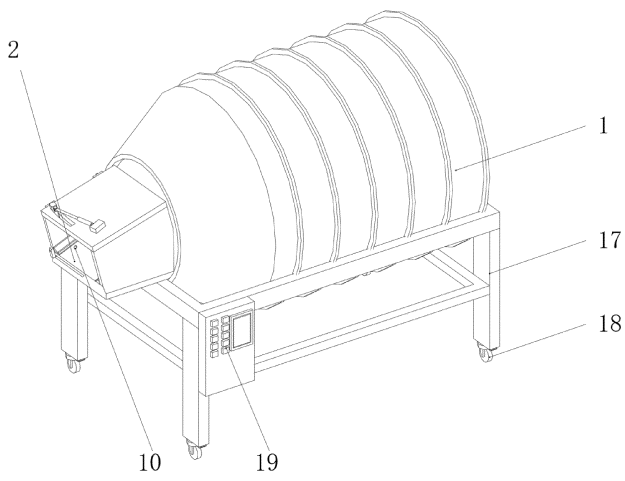
- 1 攪拌筒
- 2 排出口底板
- 3 第 1 リンクレバー
- 4 天板
- 5 右側プレート
- 6 固定ブロック
- 7 シリンダ
- 8 フィレットスライダ
- 9 円弧シュート
- 10 流速センサ
- 11 調節可能な左側プレート
- 12 第 2 リンクレバー
- 13 スロープ
- 14 連結ブロック
- 15 ストッパブロック
- 16 ストッパ溝
- 17 支持フレーム
- 18 キャスター
- 19 コントローラ

40

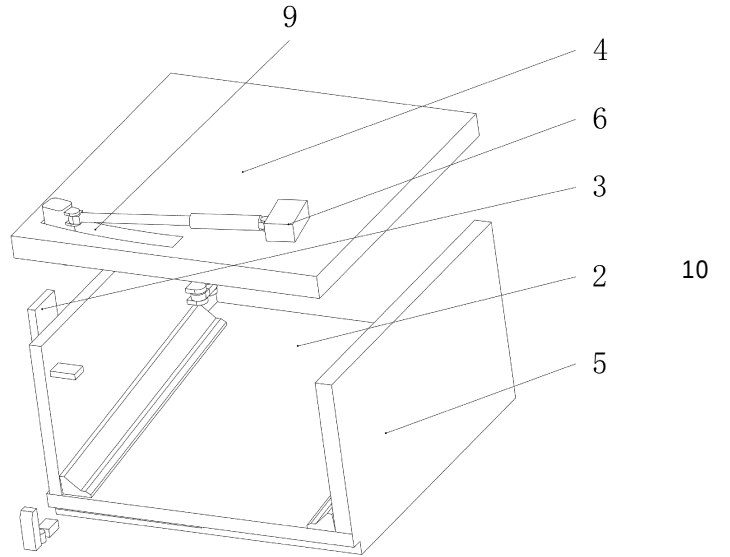
50

【図面】

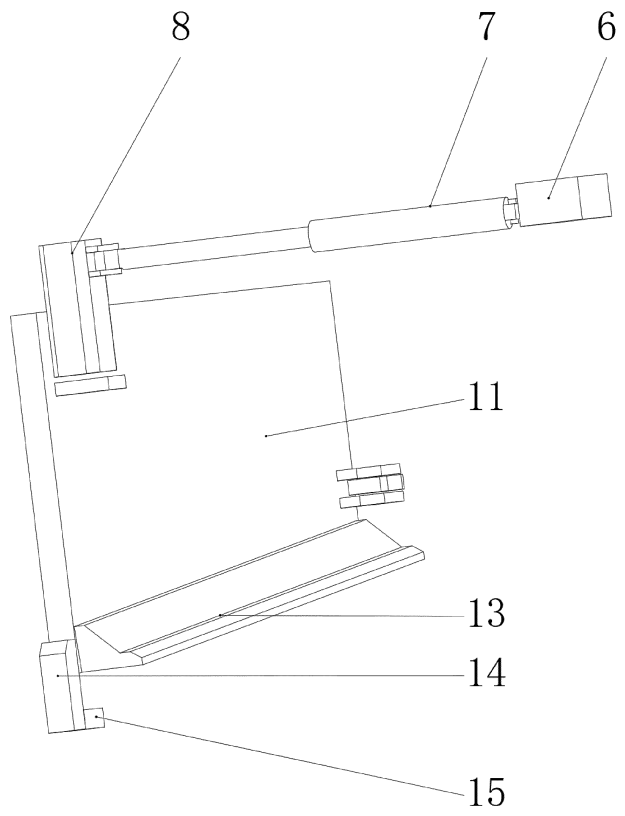
【図 1】



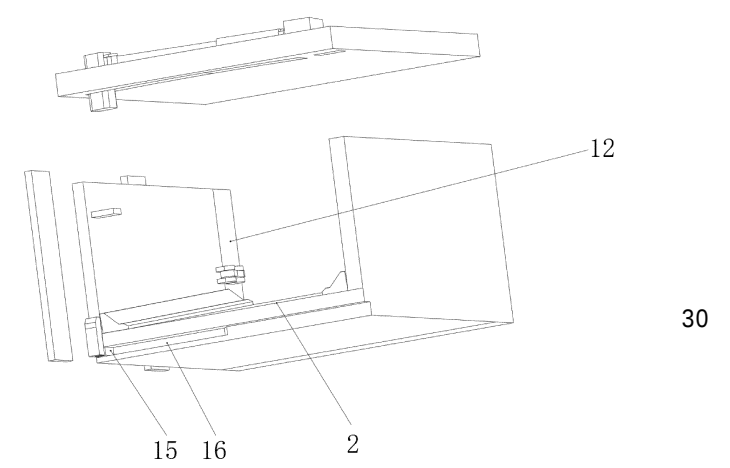
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

号院
(72)考案者 母 昌倫
中華人民共和国 8 4 3 5 0 0 新疆維吾爾自治区克孜勒蘇州阿合奇県北大街 1 4 号院
(72)考案者 譚 慶軍
中華人民共和国 8 4 3 5 0 0 新疆維吾爾自治区克孜勒蘇州阿合奇県北大街 1 4 号院
(72)考案者 華 栄軍
中華人民共和国 8 4 3 5 0 0 新疆維吾爾自治区克孜勒蘇州阿合奇県北大街 1 4 号院