

1. Пристрій, призначений для завантаження шахтної печі, що має несучий корпус (14), установлений на верхній частині печі, завантажувальне обладнання (10, 18, 24), підвішене із можливістю обертання в несучому корпусі (14), принаймні один охолодний теплообмінник (28, 30, 32, 34), встановлений на обертовому завантажувальному обладнанні, кільцевий обертовий сполучний пристрій (40), що складається з нерухомої виконаної у формі необертового кільця частини (56), (56'), (56''), (56''') й обертової виконаної у вигляді кільця частини (46), яка має можливість обертання разом із завантажувальним обладнанням і яка відокремлена від нерухомої частини кільцевим проміжком (58, 60), (58', 60'), (90) і може обертатися відносно неї, при цьому при подачі охолодної рідини в охолодні теплообмінники (28, 30, 32, 34) її подають у нерухому частину (56), (56'), (56''), (56''') сполучного пристрою (40), з якої вона потрапляє в його обертову частину (46), а потім відкачують на виході з охолодного теплообмінника назовні з несучого корпусу (14), який **відрізняється** тим, що обертовий сполучний пристрій (40) виконаний з можливістю проходження поданої в нього охолодної рідини через кільцевий проміжок (58, 60), (58', 60'), (90), що відокремлює рухому частину сполучного пристрою від його нерухомої частини, у витоки таким чином, що вона утворює в цьому проміжку з'єднання рідини, причому пристрій для завантаження шахтної печі має пристрої, що використовуються для збирання цих витоків охолодної рідини і їх відкачування назовні з несучого корпусу (14), минаючи охолодні теплообмінники (28, 30, 32, 34).

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що сполучний пристрій має елементи (76, 78), (96, 98), які створюють додаткові втрати напору охолодної рідини на рівні кільцевого проміжку (58, 60), (58', 60'), (90), що відокремлює нерухому частину сполучного пристрою від його обертової частини, й дають змогу без будь-якого збільшення об'єму витоків подавати у сполучний пристрій охолодну рідину з тиском, який значно перевищує протитиск, що створюється в несучому корпусі (14) під час роботи печі.

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що обертове завантажувальне обладнання має пристрої (70, 72, 74), (100, 74') для збирання витоків на виході з кільцевого проміжку (58, 60), (58', 60'), (90), який відокремлює нерухому частину сполучного пристрою від його обертової частини, й пристрій для контролю процесу відкачування витоків охолодної рідини з герметичного несучого корпусу (14) назовні.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що сполучний пристрій має кільце (56), закріпле на несучому корпусі (14) й обмежене двома бічними циліндричними поверхнями, а також кільцевий канал (47), проточений в одній з деталей завантажувального обладнання й так само обмежений двома бічними циліндричними поверхнями, при цьому кільце (56) входить усередину кільцевого каналу (47) таким чином, що їхні бічні циліндричні поверхні, прилягаючи одна до одної, обмежують розташовані між ними дві кільцеві щілини (58, 60), які утворюють проміжок, що відокремлює нерухому частину сполучного пристрою від його обертової частини.

5. Пристрій за п. 3 або п. 4, який **відрізняється** тим, що в кільцевому каналі (47) виконані перепускні отвори 70, які сполучаються зі зливними трубами (74) й через які зі сполучного пристрою відкачують витоки охолодної рідини.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що в кільці (56) є канали (80), через які кільцеві щілини (58, 60) сполучаються одна з одною.

7. Пристрій за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що між двома циліндричними поверхнями, які прилягають одна до одної, нижче перепускних отворів (70) розташовані кільцеві манжетові ущільнення (76, 78), які в кільцевому проміжку (58, 60), що відокремлює нерухому частину сполучного пристрою від його обертової частини, створюють додаткові втрати напору охолодної рідини.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що сполучний пристрій має нерухоме кільце (92, 92') з кільцевою торцевою поверхнею й проточений в одній з деталей завантажувального обладнання кільцевий канал (47), у якому розташовано нерухоме кільце (92, 92'), що своєю кільцевою торцевою поверхнею прилягає до поверхні кільцевого каналу,

причому між кільцевими торцевими поверхнями кільця й каналу знаходиться кільцевий проміжок (90), що відокремлює їх один від одного.

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що між двома прилягаючими одна до одної кільцевими торцевими поверхнями в кільцевому проміжку (90), який відокремлює нерухому частину сполучного пристрою від його обертової частини, розташовані ущільнення (96, 98), що створюють додаткові втрати напору охолодної рідини.

10. Пристрій за п. 8 або п. 9, який **відрізняється** тим, що кільце (92, 92') установлене з можливістю його переміщення в напрямку, паралельному осі обертання.

11. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що кільце (92) установлене на компенсаторах (104, 106).

12. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що сполучний пристрій має кільце (56"), яке закріплене на несучому корпусі (14) і з'єднане з кільцем (92') з'єднанням (112) ковзного типу, що забезпечує можливість переміщення останнього в напрямку, паралельному осі обертання.

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що між кільцем (56") і кільцем (92') розташовані кільцеві ущільнення з пружного еластичного матеріалу.

14. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кільцевий проміжок, який відокремлює нерухому частину сполучного пристрою від його обертової частини, утворює принаймні одне лабіринтове ущільнення (58', 60').

15. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що сполучний пристрій має кільце (56'), закріплене на несучому корпусі (14) й обмежене двома бічними східчастими кільцевими поверхнями, та кільцевий канал (47'), проточений в одній з деталей завантажувального обладнання й так само обмежений двома бічними східчастими кільцевими поверхнями, при цьому кільце (56') входить усередину кільцевого каналу (47') таким чином, що кожні дві прилягаючі одна до одної східчасті бічні поверхні кільця й каналу разом утворюють лабіринтове ущільнення (58', 60'), яке являє собою складову частину кільцевого проміжку, що відокремлює нерухому частину сполучного пристрою від його обертової частини.

16. Пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що в кільці (56') передбачений принаймні один отвір (70'), який з'єднує одна з одною дві кільцеві канавки (84, 86), розташовані над лабіринтовими ущільненнями (58', 60').

17. Пристрій за п. 15 або п. 16, який **відрізняється** тим, що в кільцевому каналі (47') передбачені перепускні отвори (70), з'єднані з трубами (74) для зливу витоків і розташовані вище двох лабіринтових ущільнень (58', 60').