



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34820 (13) A

(51) 6 B03C1/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ВАННА БАРАБАННОГО МАГНІТНОГО СЕПАРАТОРА

(21) 99073942

(22) 12.07.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Бахмут Микола Стефанович, Євтіхов Віталій Кузьмич, Манько Василь Васильович, Маньков Сергій Геннадійович, Мурза Євген Миколайович, Рахманов Олександр Юхимович, Руденко Віктор Афанасійович

(73) ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО УСТАТУВАННЯ "ДІПРОМАШЗБАГАЧЕННЯ"

(57) 1. Ванна барабанного магнітного сепаратора, що має корпус напівпротиточного типу із заглибками на торцевих стінках, внутрішня поверхня якого захищена від гідроабразивної дії рудної пульпи прикріпленням до цієї поверхні гумовим покриттям, і який складається з каналу для подачі пульпи, ємкості з концентратним порогом для контакту пульпи з магнітним барабаном і видачі концентрату в розвантажувальний короб, а також відділення для зливу немагнітних "хвостів", відмінна тим, що корпус оснащений металевими фігурними стрічками, навареними на рівних відстанях друг від друга, за які зачіпляються щільно укладені на клеєві холодного приклеювання гумові плити своїми привулканізованими металевими пластинами

2. Ванна по п. 1 відмінна тим, що відділення для зливу немагнітних "хвостів" виконане від'ємним, при цьому канал для подачі рудної пульпи створюється між задньою стінкою корпусу ванни та задньою стінкою відділення для зливу немагнітних "хвостів".

Винахід належить до техніки, що переробляє сильномагнітні залізні руди, переважно магнітним збагаченням мокрим способом.

Відомі ванни барабанних магнітних сепараторів мокрого збагачення: прямоточні, протиточні, напівпротиточні, вибір яких залежить від якості перероблюваної сировини (В.И. Кармазин, В. В. Кармазин "Магнитные способы обогащения", М., "Недра", 1984, стр. 318-321, 328-350). Корпуси ванн виготовлені з корозійностійкої сталі, їхня внутрішня поверхня захищена від гідроабразивної дії рудної пульпи трьох-п'ятиміліметровим листовим гумовим покриттям, прикріпленням гарячою вулканізацією (аналог), яка здійснюється в автоклаві парою при температурі 120°C під тиском 0.2 МПа та продовжується 80 хв., тобто характеризується значними енергетичними витратами.

В умовах збагачувальних фабрик відсутня можливість мати автоклав, тому кріплення листового гумового покриття здійснюють у спосіб "холодного" приклеювання. (В.И. Замыцкий, М. Н. Великий "Эксплуатация и ремонт магнитных сепараторов" М., "Недра", 1977, розд. XI.4) (прототип). Міцність такого з'єднання гуми покриття з металом корпусу ванни нижча за вулканізоване у "гарячий" спосіб

Порівняно незначна товщина листів покриття не виявляє еластичних властивостей гуми, внаслідок чого під час експлуатації рудні частки

пульпи прорізають покриття, а потік пульпи відриває його від металу корпусу ванни. Строк служби ванни знижується в 3-4 рази проти норми.

В основу винаходу поставлено задачу у напівпротиточній ванні барабанного магнітного сепаратора

1) шляхом кріплення щільно укладених на клеєві холодного приклеювання захисних десятиміліметрових гумових плит зачіпленням своїми привулканізованими металевими пластинами за металеві фігурні стрічки корпусу ванни забезпечити міцність з'єднання гуми покриття з металом корпусу ванни не нижчою від вулканізованого "гарячим" способом, виявити повною мірою еластичні властивості цієї гуми, а також використати для корпусу ванни листи рядових марок сталі;

2) шляхом виконання від'ємним відділення для зливу немагнітних "хвостів" забезпечити зручність виконання операції кріплення покриття до корпусу ванни.

Суттєвими ознаками, що характеризують винахід, є:

1) оснащення внутрішньої поверхні корпусу ванни металевими фігурними стрічками, навареними на рівних відстанях друг від друга, зачіплення з ними щільно укладених на клеєві холодного приклеювання десятиміліметрових гумових плит своїми привулканізованими металевими пластинами;

(19) UA (11) 34820 (13) A

2) виконання від'ємним відділення для зливу немагнітних "хвостів" із створенням каналу для подачі пульпи між задніми стінками цього відділення та корпусу ванни

Наведені ознаки вказують на їхню принципову відмінність від прототипу та дозволяють підвищити експлуатаційну надійність ванни, знизити енергетичні витрати, спростити та здешевити її виготовлення на машинобудівному підприємстві а також проведення ремонтів в умовах збагачувальних фабрик

Перелік фігур графічних зображень

Фіг 1 - поперечний розріз ванни,

Фіг 2 - виносний елемент, пояснюючий характер кріплення гумових плит до корпусу ванни

Стрілками на фіг 1 зображено потоки пульпи концентрату, хвостів, а також напрямок обертання барабану

На внутрішню поверхню корпусу 1, виготовленого з листів рядових марок сталі, по довжині ванни і на торцевих стінках на рівних відстанях друг від друга наварені металеві фігурні стрічки 2

Гумові плити 3 розміром, наприклад, 250 x x 250 x 10 мм, щільно укладені на клеєві холодного приклеювання на цю поверхню і зачіплені своїми привулканізованими металевими пластинами 4 за стрічки 2

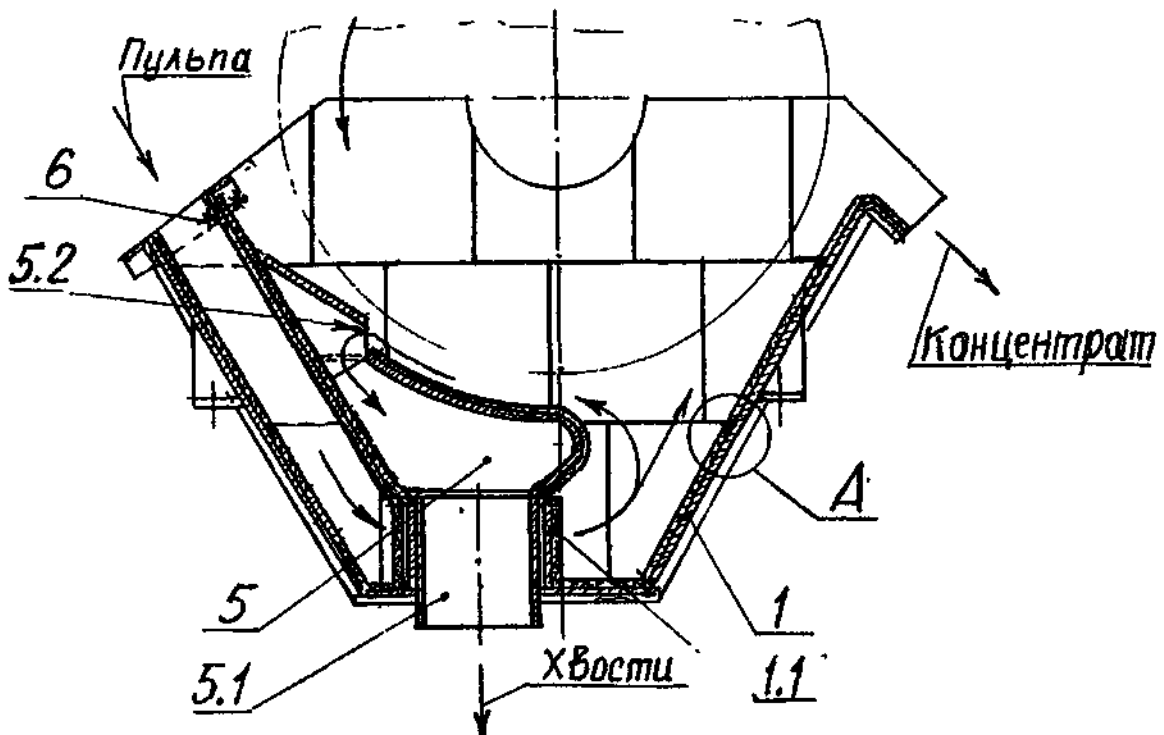
Відділення 5 для зливу немагнітних "хвостів" виконане від'ємним, встановлене у середині корпусу

са 1 зафіксоване своїми трьома патрубками 5.1 у відповідних патрубках 1.1 корпусу 1, та прикріплене до корпусу 1 болтами 8 з гайками

Таке захисне покриття внутрішньої поверхні корпусу ванни своїми еластичними властивостями здатне надійно протистояти гідроабразивній дії рудної пульпи і в разі місцевого пошкодження будь-якої з плит може бути легко замінена від'ємність відділення для зливу "хвостів" відкриває доступ до всіх частин внутрішньої поверхні корпусу ванни і надає можливості зручно виконувати операцію кріплення гумових плит покриття до корпусу ванни

Ванна барабанного магнітного сепаратора діє таким чином

Пульпа по каналу, створеному задніми стінками корпусу 1 ванни і відділення 5 для зливу "хвостів", подається під барабан, показаний на фіг 1 тонкою лінією, обичайка якого обертається у напрямі, вказаному стрілкою. Магнітна система, що нерухомо розташована у середині барабана, притягує магнітний продукт - "концентрат", до обичайки і відокремлює його від пустої породи - "хвостів". Концентрат, виходячи з магнітної зони, змивається в систему подальшої обробки концентрату, а хвости через щілину 5.2 попадають у відділення 5 для зливу "хвостів" і відтіля через патрубки 5.1 зливаються по системі каналізації до хвостосховища



Фіг. 1

34820

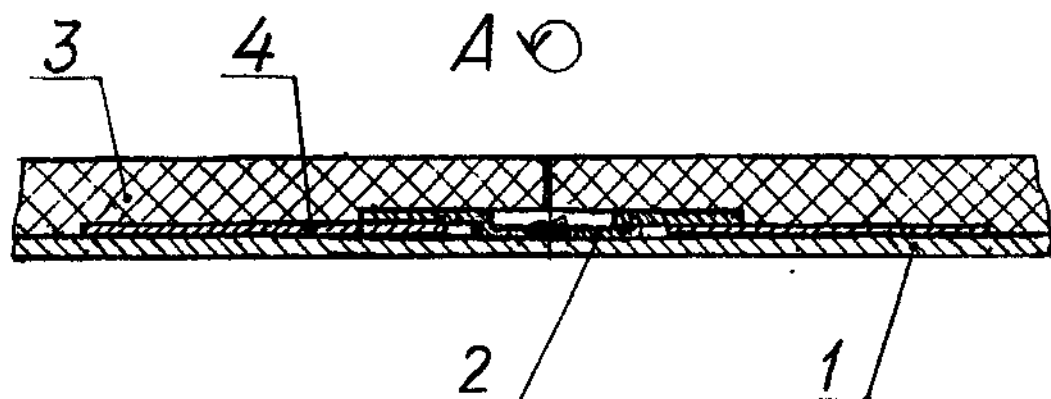


Fig. 2

Тираж 50 экз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

