



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107022** (13) **C2**

(51) МПК (2014.01)

G01M 1/32 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

A47J 19/00

A23N 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2013 01212**

(22) Дата подання заявки: **01.02.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на винахід: **10.11.2014**

(41) Публікація відомостей
про заявку: **11.08.2014, Бюл.№ 15**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.11.2014, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):

**Філімоніхін Геннадій Борисович (UA),
Гончаров Валерій Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

**КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград,
25006 (UA)**

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

Лепаев Д.А. Бытовые электроприборы для
кухни. Справ, пособие. – М.:
Легпромбытиздат, 1992. - 96 с. – С. 38 - 42
CN 202051497 U, 30.11.2011
CN 101849761 A, 06.10.2010
US 4350087 A, 21.09.1982
UA 57027 U, 10.02.2011
RU 2388394 C2, 10.05.2010
SU 305875 A, 1971

(54) ЕЛЕКТРИЧНА ЦЕНТРИФУЖНА НАПІВАВТОМАТИЧНА СОКОВИЖИМАЛКА

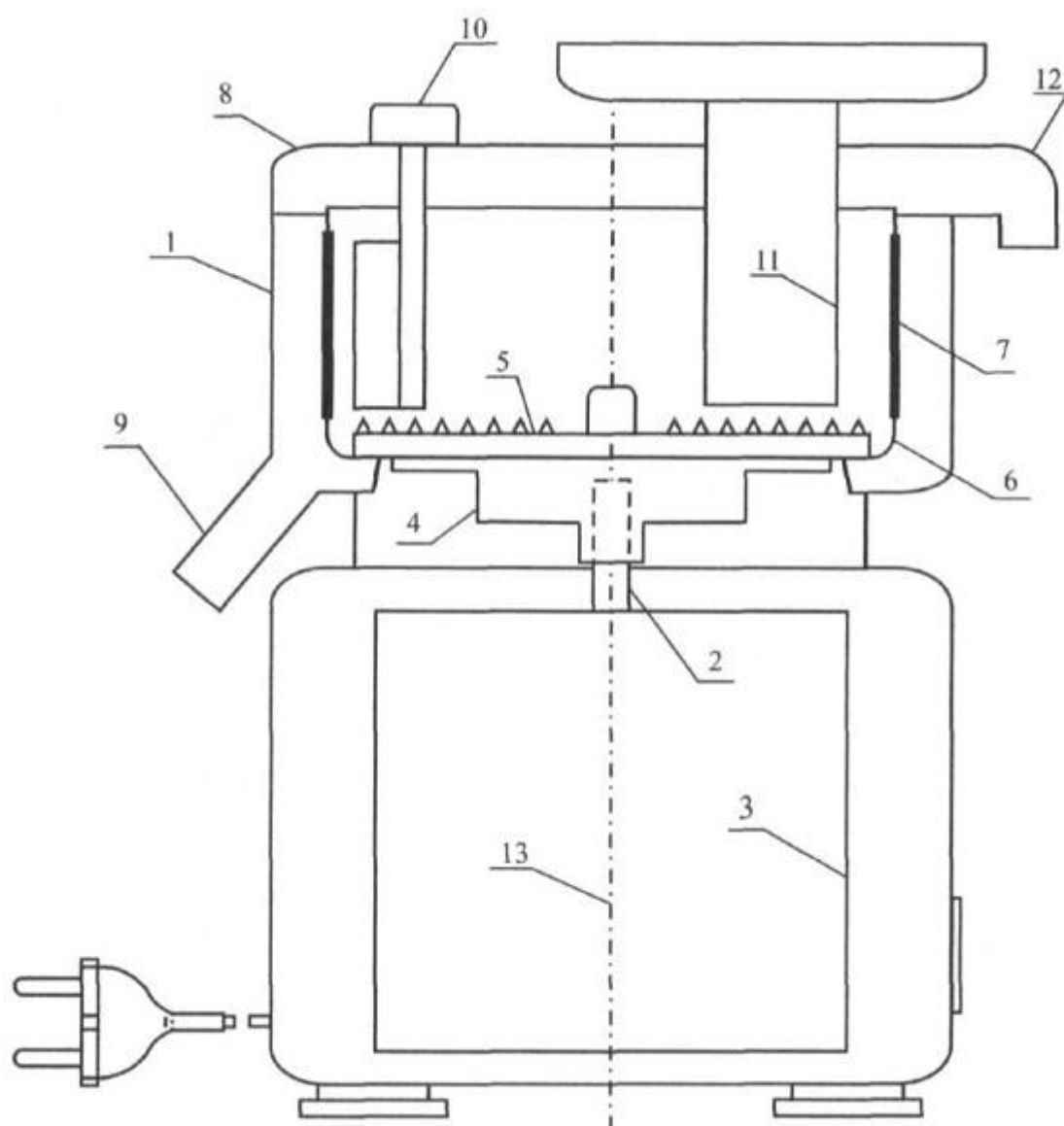
(57) Реферат:

Винахід належить до побутової техніки, а саме до пристроїв для отримання соку з перероблювальної сировини.

Задача винаходу - забезпечити зменшення вібрацій в процесі роботи електричної центрифужної напівавтоматичної соковижималки та підвищити продуктивність соковижималки і процент виходу соку з перероблюваної сировини.

Поставлена задача розв'язується завдяки тому, що платформа суміщена з встановленим співвісно поздовжній осі платформи кульовим пасивним автобалансиром, однорядним чи дворядним з рухомими перегородками або дворядним з нерухомими перегородками.

UA 107022 C2



Фиг. 1

Винахід належить до побутової техніки, а саме до пристроїв для отримання соку з перероблювальної сировини.

Відома електрична центрифужна напівавтоматична соковижималка, вибрана за прототип (СВСП-301, Летаев Д.А. Бытовые электроприборы для кухни. Справ. пособие. - Москва: Легпромбытиздат, 1992. - 96 с), в корпусі якої на вал приводу насаджена платформа з закріпленими на ній диском-теркою та корзиною-центрифугою з циліндричним ситом, при цьому корпус має отвір для виходу соку, а платформа закрита кришкою з пристроєм для скидання мезги і отворами для подачі перероблюваної сировини та виходу мезги.

Недоліком прототипу є те, що в процесі роботи електричної центрифужної напівавтоматичної соковижималки мезга розташовується нерівномірно на циліндричному ситі, в наслідок чого виникає значний дисбаланс та появляються вібрації корпусу соковижималки. Особливо це відчутно в момент скидання мезги.

Також недоліком прототипу є те, що мезгу потрібно скидати досить часто і в невеликих об'ємах, а це знижує продуктивність соковижималки та процент виходу соку з перероблюваної сировини.

Винахід вирішує задачу зменшення вібрацій в процесі роботи електричної центрифужної напівавтоматичної соковижималки та підвищення продуктивності соковижималки і проценту виходу соку з перероблюваної сировини.

Задача вирішується тим, що у електричній центрифужній напівавтоматичній соковижималці, в корпусі якої на вал приводу насаджена платформа з закріпленими на ній диском-теркою та корзиною-центрифугою з циліндричним ситом, при цьому корпус має отвір для виходу соку, а платформа закрита кришкою з пристроєм для скидання мезги і отворами для подачі перероблюваної сировини та виходу мезги, згідно винаходу платформа суміщена з встановленим співвісно подовжній осі платформи кульовим пасивним автобалансиром однорядним чи дворядним з рухомими перегородками або дворядним з нерухомими перегородками.

На фіг. 1 зображена схематично електрична центрифужна напівавтоматична соковижималка. На фіг. 2 зображена платформа, суміщена з встановленим співвісно подовжній осі платформи кульовим пасивним автобалансиром однорядним з рухомими перегородками (вигляд зверху). На фіг. 3 зображений переріз А-А на фіг. 2. На фіг. 4 зображена платформа суміщена з встановленим співвісно подовжній осі платформи кульовим пасивним автобалансиром дворядним з нерухомими перегородками (вигляд зверху). На фіг. 5 зображена платформа суміщена з встановленим співвісно подовжній осі платформи кульовим пасивним автобалансиром дворядним з рухомими перегородками (вигляд зверху).

Соковижималка, що заявляється, складається з корпусу 1, вала 2, приводу 3, платформи, суміщеної з кульовим пасивним автобалансиром 4, диска-терки 5, корзини-центрифуги 6, циліндричного сита 7, кришки 8. Корпус 1 має отвір для виходу соку 9, а кришка 8 містить пристрій для скидання мезги 10 і отвори для подачі перероблюваної сировини 11 та виходу мезги 12.

Приклади конкретного виконання.

Приклад 1

Відповідно до прикладу в електричній центрифужній напівавтоматичній соковижималці в корпусі 1 на вал 2 приводу 3 встановлюють платформу 4, з якою суміщений встановлений співвісно подовжній осі 13 платформи 4 кульовий пасивний автобалансир однорядний з рухомими перегородками (фіг. 2, фіг. 3).

Соковижималка при цьому працює наступним чином. Після включення приводу 3 соковижималки і до першої подачі перероблюваної сировини через отвір 11 в кришці 8 дисбаланс корзини-центрифуги 6 відсутній і кулі в пасивному автобалансирі (фіг. 2) займають положення, при яких дисбаланс пасивного автобалансира рівний нулю. При подачі перероблюваної сировини через отвір 11 вона подрібнюється за допомогою диска-терки 5 і під дією інерційних сил попадає на стінки корзини-центрифуги 6 - циліндричне сито 7. Сік з подрібненої сировини проходить через циліндричне сито 7 і виходить через отвір 9, а мезга (віджата перероблювана сировина) накопичується на циліндричному ситі 7. В процесі накопичення мезга на циліндричному ситі 7 розташовується неоднорідним пластом і, як наслідок, появляється дисбаланс корзини-центрифуги 6 і незначні вібрації корпусу 1. При цьому кулі в пасивному автобалансирі самі перерозподіляються і розташовуються таким чином, що сумарний дисбаланс автобалансира та корзини-центрифуги 6 стає рівним нулю і вібрації корпусу 1 зникають. Процес накопичення мезги може тривати до тих пір поки дисбаланс корзини-центрифуги 6 не наблизиться до балансувальної ємності пасивного автобалансира - появляться незначні стабільні вібрації корпусу 1, які з часом посилюються. Після чого

циліндричне сито 7 очищають від мезги за допомогою пристрою для скидання мезги 10 - вона виходить з соковижималки через отвір для викидання мезги 12. Потім процес подачі перероблюваної сировини поновлюється.

Наявність пасивного автобалансира дає можливість соковижималці працювати з більшою масою мезги на циліндричному ситі, що підвищує продуктивність соковижималки та процент виходу соку з перероблюваної сировини.

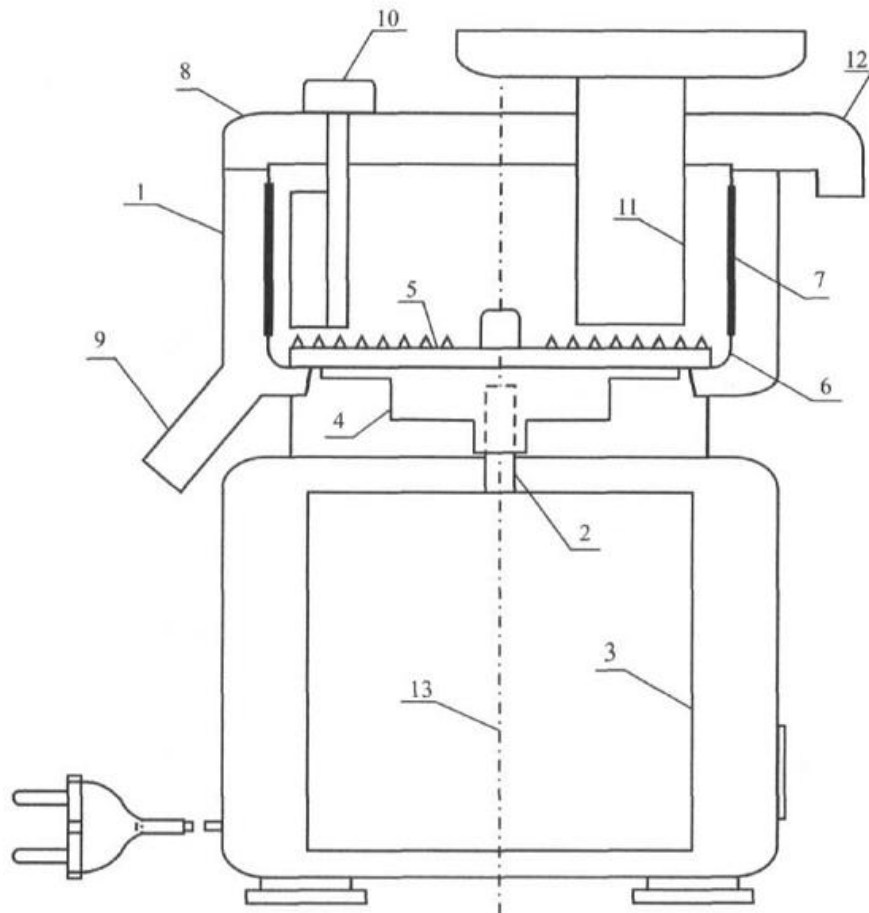
Приклад 2 за прикладом 1, який відрізняється тим, що кульовий пасивний автобалансир - дворядний з нерухомими перегородками (фіг. 4).

Приклад 3 за прикладом 1, який відрізняється тим, що кульовий пасивний автобалансир - дворядний з рухомими перегородками (фіг. 5).

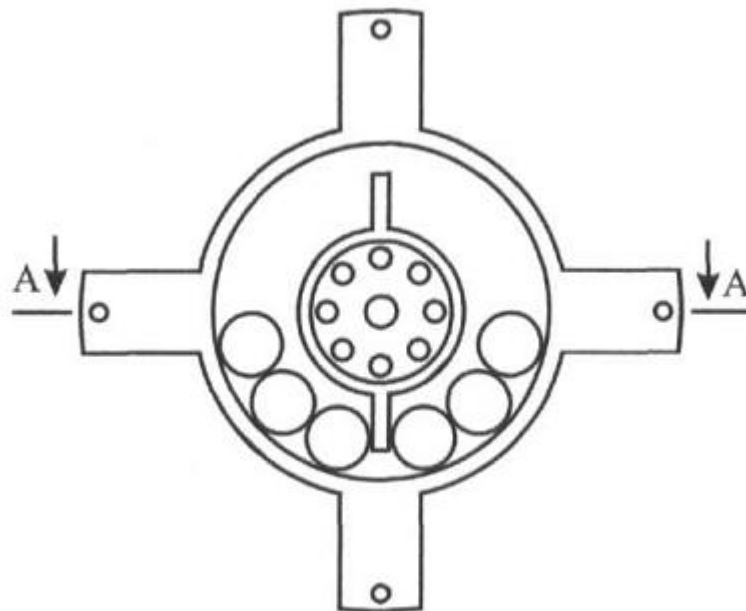
В прикладах 2, 3 соковижималка працює так саме, як і в прикладі 1. Тип пасивного автобалансира не має принципового значення і впливає тільки на швидкість настання автобалансування та балансувальну ємність автобалансира. Рухомі та нерухомі перегородки в кульових автобалансирах забезпечують: симетричне розташування куль щодо корзини-центрифуги 6 під час розгону, вибігу чи раптової зміни її кутової швидкості обертання; гарантований розбіг куль; синхронне (нерухомі перегородки), або майже синхронне (рухомі перегородки) обертання куль разом з корзиною-центрифугою 6. Автобалансир дворядний з нерухомими перегородками забезпечує цими перегородками синхронне обертання куль разом з циліндричним ситом і тому при ньому автобалансування настає найшвидше. Але через нерухомість перегородок пристрій має асиметрію балансувальної ємності у радіальних напрямках. Автобалансир однорядний чи дворядний з рухомими перегородками забезпечує цими перегородками майже синхронне обертання куль разом з циліндричним ситом і симетрію балансувальної ємності пристроїв у радіальних напрямках. Автобалансир однорядний має простішу конструкцію. Оптимальним варіантом електричної центрифужної напівавтоматичної соковижималки є варіант із автобалансиром однорядним із рухомими перегородками.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Електрична центрифужна напівавтоматична соковижималка, в корпусі якої на вал приводу насаджена платформа з закріпленими на ній диском-теркою та корзиною-центрифугою з циліндричним ситом, при цьому корпус має отвір для виходу соку, а платформа закрита кришкою з пристроєм для скидання мезги і отворами для подачі перероблюваної сировини та виходу мезги, яка **відрізняється** тим, що платформа суміщена з встановленим співвісно поздовжній осі платформи кульовим пасивним авто балансиrom, однорядним чи дворядним з рухомими перегородками або дворядним з нерухомими перегородками.



Фиг. 1



Фиг. 2

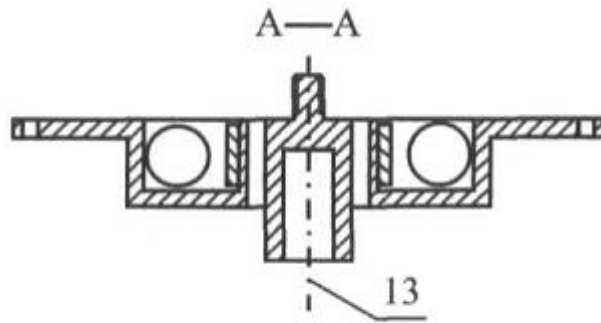


Fig. 3

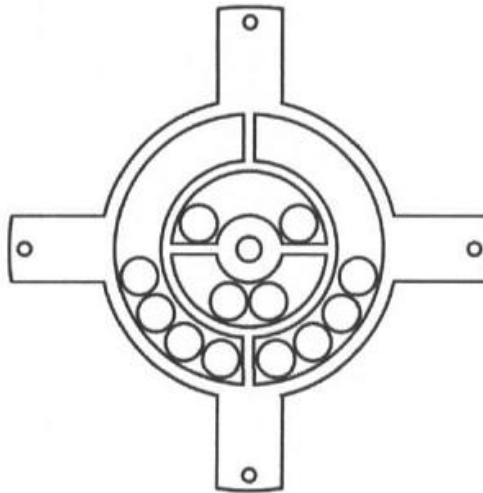


Fig. 4

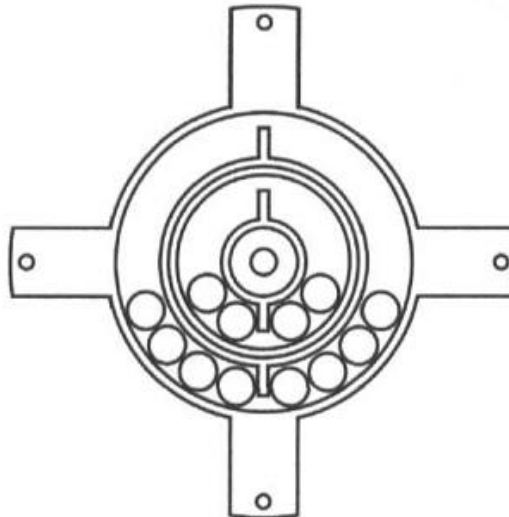


Fig. 5

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601