

Винахід відноситься до механозбороч-них робіт, тобто до способів демонтажу підшипників коливання з шийки валу, і може бути використаний при виробництві ремонтних робіт.

Відомий спосіб демонтажу підшипника, при якому нагрівання демонтованого підшипника до відповідної температури здійснюється індукційним пристроєм [Авт. св. СРСР № 1256948. кл. В 25 В 27/06, 15.09.86, Бюл. Ns34][1].

Недоліком даного способу є те, що при цьому способі за рахунок полів розсіювання нагрівається і вал, а це в свою чергу потребує підвищеної потужності джерела і збільшення нагрівання обойми підшипника.

Відомий спосіб демонтажу підшипників з валу найбільш наближений, по технічній суті, до того, який подається [Авт. св. СРСР № 593888, кл. В 23 Р 11 /02, 25.02.78. БІ № 7] [2]. Суть якого в нагріванні внутрішнього кільця підшипника шляхом обертання одного із кілець при відсутності змазки.

Недоліком даного способу є те, що при нагріванні підшипників обертання без змазки можлива ерозія поверхні кульок і до рожек коливання кілець. Крім цього, одночасне нагрівання обох кілець потребує більш високої встановленої потужності пристрою демонтажу підшипників.

Відомий також пристрій найбільш близький по технічній суті представленому [Авт. св. СРСР № 1256948, кл. В 25 В 27/06] [1], який складається з нагріваючого підшипників і знімача.

Недоліком даного пристрою являється підвищена вживана потужність, яка обумовлена тим, що частина енергії витрачається на компенсацію полів розсіювання. Крім цього, даний пристрій потребує більш вищої відповідальності до техніки безпеки із-за потужних електромагнітних полів високої частоти.

Ціль винаходу - зниження використаної потужності і підвищення безпеки.

Поставлена ціль досягається тим, що нагрівають спочатку зовнішнє кільце, а потім внутрішнє, при цьому нагрівання здійснюють електроконтактним способом.

В пристрої для реалізації способу, який має в собі джерело електричної енергії і перетворювач електричної енергії в теплову, перетворювач виконаний у вигляді пар контактів для взаємодії з обоймами підшипників, які з'єднані з полюсами джерела електричної енергії. Другою різницею пристрою є виконання джерела енергії у вигляді групи окремих джерел з полюсами, які зв'язані з окремою парою контактів кожний. Крім цього, джерело може бути виконане у вигляді багатообмотувального знижуючого трансформатора, першопочаткова обмотка якого прикріплена до мережі, а другорядні обмотки з'єднані з контактами.

На фіг. 1 зображений пристрій для демонтажу підшипника з валу; на фіг. 2 - електрична схема з'єднання джерела з обоймою підшипника.

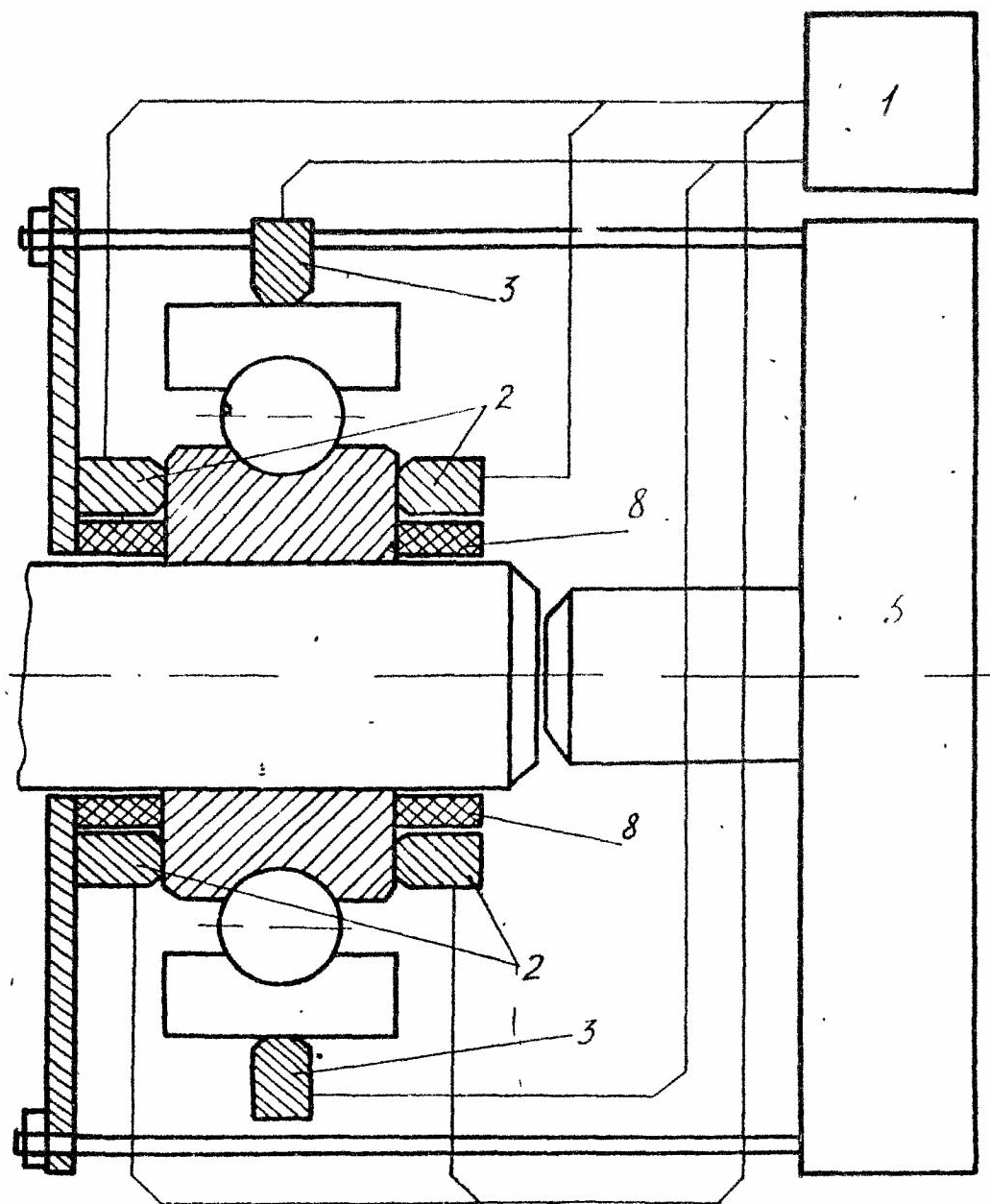
Пристрій для демонтажу підшипників з валу складається з джерела електричної енергії 1, який може бути виконаний у вигляді трансформатора, як це зображено на фіг. 2, пари контактів внутрішньої обойми 2 і зовнішньої обойми 3 приєднані до джерела проводами 4 і знімач 5. Трансформатор 1 містить в собі першопочаткову обмотку 6 і п - другорядних обмоток 7, які з'єднані проводами до пар контактів 2 і 3. Контакти внутрішньої обойми 2 відокремлюються від валу ізоляційними прокладками 8.

Здійснюється даний спосіб наступним шляхом.

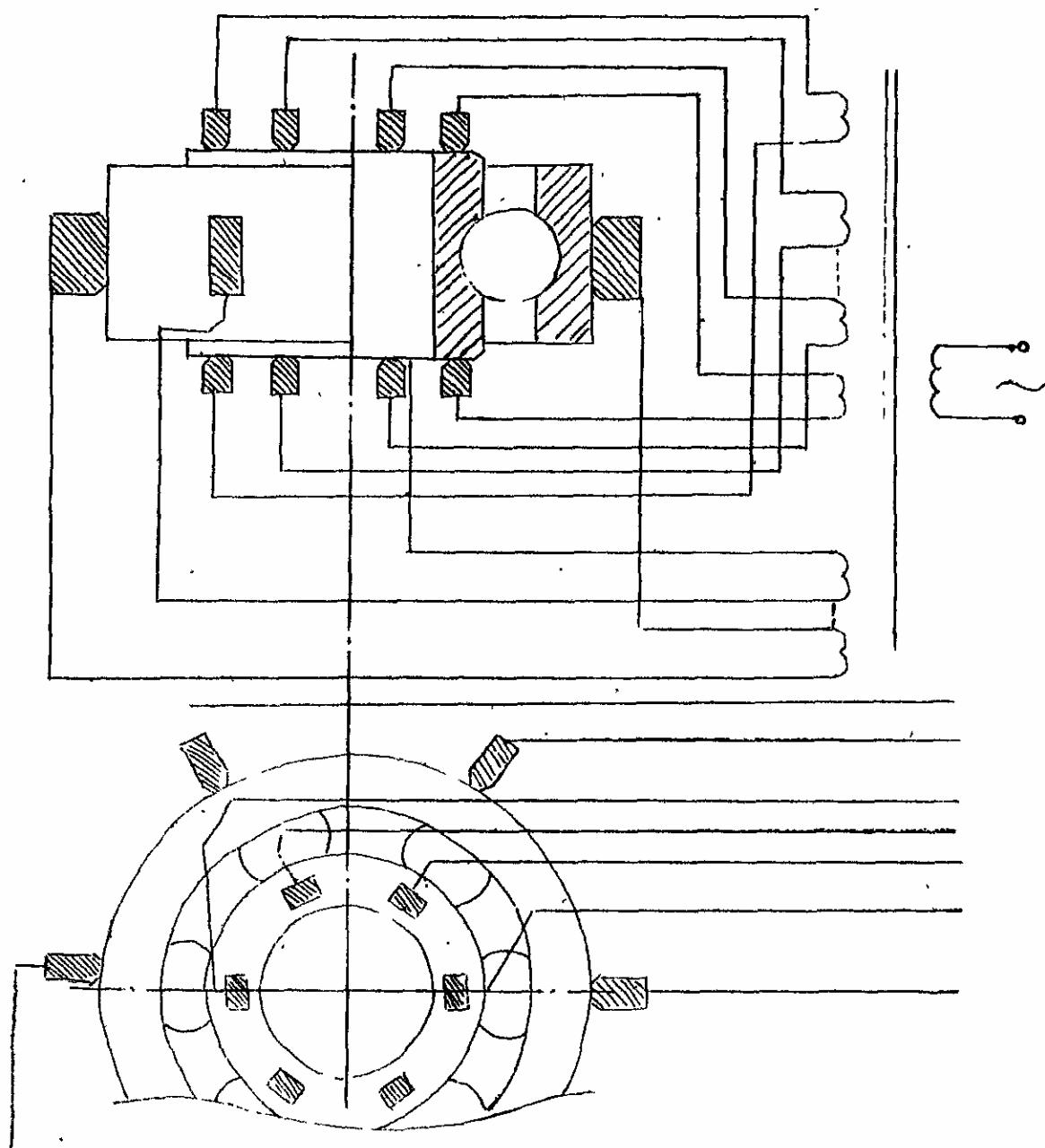
Вал з підшипником встановлюють на знімач, до обойми приєднують пари контактів, а до внутрішньої тільки перші контакти. Джерело енергії підключають до мережі і дають витримку часом приблизно 30 секунд для нагрівання обойми, після чого відокремлюють контакти 3 від верхньої обойми, приєднують другі контакти 2 до внутрішньої обойми і після деякого часу, необхідний для нагрівання, включають знімач.

Представлений спосіб дозволяє окремо нагрівати зовнішню і внутрішню обойми підшипників при демонтажі. Це, в свою чергу, вдвічі знизить встановлену потужність джерела, а відповідно і струму, який використовується із мережі.

Очевидно, що робота нагрівання підшипника рівна сумарній енергії нагрівання кожного із кілець. Так як потужність джерела визначається як частка від ділення роботи на час, то при окремому нагріванні обойми максимальна потужність буде визначатися роботою на нагрівання великого кільця, як! діляться на час нагрівання. Тому, якщо підшипник складається із двох частин кілець, то при окремому нагріванні кілець потужність зменшиться майже в два рази. Пристрій, який реалізує спосіб, дозволяє підвищити ефективність демонтажу підшипника з валу за рахунок виключення деформації шийки валу і виходу із строю підшипників. Крім цього, виключення індукційного нагрівання знижує небезпеку пристрою для здоров'я обслуговуючого персоналу.



Фиг. I.



Фиг. 2..