

Винахід відноситься до галузі прокатного виробництва, зокрема, до устаткування для транспортування та укладання листів у пакети в агрегатах поперечного різання штаб із феромагнітних сталей.

Відомі електромагнітні ролики листоукладачів рольгангового типу для транспортування та укладання листів у пакети, що містять вал з розніжними полюсними дисками з буртами, бандажованими шумопоглинаючими одно- або багат шаровими кільцями (манжетами), несучу балку, котушки збудження, замкнуті у каркаси із немагнітних сталей з безазорним заповненням електроізоляційною речовиною та підвішені до несучої балки (за авторськими свідоцтвами SU 228598A від 17.06.1969. SU 704865A від 28.12.1979, SU 010506A від 07.03.1982 та SU 967919A від 23.10.1982).

Недоліком пристроїв є низька ремонтноспроможність, викликана тим, що під час зміни шумопоглинаючих кілець (манжет) потрібне повне розбирання та складання електромагнітного ролика.

Відомий електромагнітний ролик, що містить вал з нерозніжними полюсними дисками, у проточках яких є циліндричні шумопоглинаючі амортизатори, виконані комбінованими із різних комбінацій шарів м'яких та твердих матеріалів, накладених у напрямі, що співпадає з напрямом обертання електромагнітного ролика (патент RU 2151093C1 від 12.11.1996).

Заміна шумопоглинаючих амортизаторів передбачається без повного розбирання електромагнітного ролика, тобто без демонтажу полюсних дисків із вала з накладанням шарів матеріалів у проточках полюсних дисків на зібраному ролик.

Недоліком пристрою є практична неможливість отримання концентричних, однакових за діаметром кіл шумопоглинаючих амортизаторів на полюсних дисках, що значно знижує працездатність електромагнітного ролика, а також велика трудомісткість з використанням ручної праці або спеціальних пристроїв для накладання різних комбінацій шарів із м'яких та твердих матеріалів.

Задачею винаходу є створення електромагнітного ролика, який дозволив би знизити трудомісткість та час на зміну шумопоглинаючих багат шарових кілець без повного розбирання електромагнітного ролика.

Поставлена задача вирішується тим, що електромагнітний ролик містить вал з полюсними дисками, бандажованими шумопоглинаючими кільцями, траверсу, котушки збудження, замкнуті у каркаси, та підвіски, закріплені на траверсі, згідно винаходу, підвіски з каркасами котушок збудження у спряжених поверхнях виконані у вигляді розніжних пар.

На фіг.1 показано електромагнітний ролик.

На фіг.2 показано розріз А-А з фіг.1, а

на фіг.3 - виноска Б з фіг.1.

Електромагнітний ролик містить приводний вал 4 з нерухомо установленими розніжними полюсними дисками 5, бандажованими шумопоглинаючими багат шаровими елементами 6. Між полюсними дисками 5 розташовані нерухомо підвішені на траверсі 3 (через підвіски 11) каркаси 7 із стійкого немагнітного матеріалу, усередині яких розміщені котушки збудження 8 з безазорним заповненням високотермостійкою електроізоляційною речовиною 10. Вал 4 установлений у корпусах підшипників 2 з закріпленням їх на балках 1 і 9 листоукладача рольгангового типу. На корпуси підшипників 2 спирається траверса 3. Підвіски 11 та каркаси 7 мають спряжені поверхні у вигляді циліндричних кооксоїдальних пар.

У проточках на зовнішніх циліндричних поверхнях полюсних дисків 5 установлено пружинні кільця 12 для обмеження шумопоглинаючих кілець 6 від осьового зміщення.

Електромагнітний ролик працює таким чином.

При подаванні постійного струму на котушки збудження сталевий феромагнітний лист 13 під впливом магнітного поля, притягується до ролика. Тангенціальне зусилля, потрібне для транспортування листа, передається від полюсних дисків 5, які обертаються разом з валом 4, до листа за допомогою сил тертя, виникаючих між полюсними дисками 5, шумопоглинаючими кільцями 6 та феромагнітним сталевим листом 13 під впливом стягуючої їх магнітної сили тяжіння.

В процесі експлуатації шумопоглинаючі кільця 6 спрацьовуються та потребують періодичної заміни. Процес заміни кілець виконується таким чином.

Корпуси підшипників 2 від'єднуються від балок 1 і 9 листоукладача, роз'єднуються муфти приводного вала 4 та клемні розніжні електропроводки. Ролик знімається з листоукладача, від'єднується траверса 3 від корпусів підшипників 2 та від підвісок 11. Потім підвіски 11 від'єднуються від каркасів 7. Пружинні кільця 12 виводяться із проточок на полюсних дисках 5, а шумопоглинаючі кільця 6 знімаються в один з боків ролика. Складання ролика виконується у зворотній послідовності.

В результаті цього заміна шумопоглинаючих кілець 6 проводиться без трудомістких операцій знімання з приводного вала 4 корпусів підшипників 2, полюсних дисків 5, каркасів 7 з котушками збудження 8 та розпірних втулок.



