

Винахід відноситься до будівництва та будівельної індустрії, може бути використаним для замонування стиків, а також для бетонування укосів гідротехнічних споруд, підлог, сейфів, ремонту дорожніх та аеродромних покриттів, будинків в умовах реконструкції, нанесення фактурного шару на відформовані вироби, будинки та споруди, безопалубочного бетонування нетрадиційних конструкцій та споруд, ремонту колодязів та колекторів у каналізаційному господарстві.

Відомий двоциліндровий розчинонасос з кулачковим приводом, що містить робочий та компенсаційний поршні, які оснащені двома безпружними поршнями та кулісою, що спирається на ролики, які зв'язані з штоками гідроциліндрів і мають безпосередній контакт з профільними кулачками [1]. Однак виникає проблема з роботою клапанів насоса при використанні малорухомих бетонних сумішей.

За прототип прийнято двоциліндровий розчинобетонасос з кулачковим приводом та зворотною кулісою, у якого перед всмоктуючим клапаном під завантажувальним бункером встановлено горизонтальний шнек з перегрібачем на вільному кінці, що забезпечує примусову подачу будівельної суміші в робочу камеру насоса з можливістю її регулювання [2].

Але при закритому нагнітальному клапані виникає протитечія бетонної суміші в горизонтальному шнеку, що може привести до появи пробок в робочій простороні розчинобетонасоса.

В основу винаходу поставлена задача створити розчинобетонасос з надійною роботою клапанів при виключенні можливості виникання пробок у робочій простороні розчинобетонасоса.

Для вирішення цієї задачі запропоновано розчинобетонасос із кулачковим приводом та зворотною кулісою, у якого перед всмоктуючим клапаном під завантажувальним бункером встановлено горизонтальний шнек з перегрібачем на вільному кінці, що забезпечує примусову подачу будівельної суміші в робочу камеру насоса з можливістю її регулювання, який відрізняється тим, що над вільним кінцем шнека в завантажувальному бункері зроблено карман, що дозволяє додатково перемішувати бетонну суміш безпосередньо у розчинобетонасосі в період її протитечії при закритому всмоктуючому клапані і ліквідує можливість виникнення пробок.

На фіг. показано двоциліндровий розчинобетонасос із кулачковим приводом та зворотною кулісою, який має додатковий карман у завантажувальному бункері.

Двоциліндровий розчинобетонасос із кулачковим приводом та зворотною кулісою має завантажувальний бункер із горизонтальним шнеком 2 та додатковим карманом 3.

Подача бетонної суміші у розчинобетонасос здійснюється наступним чином.

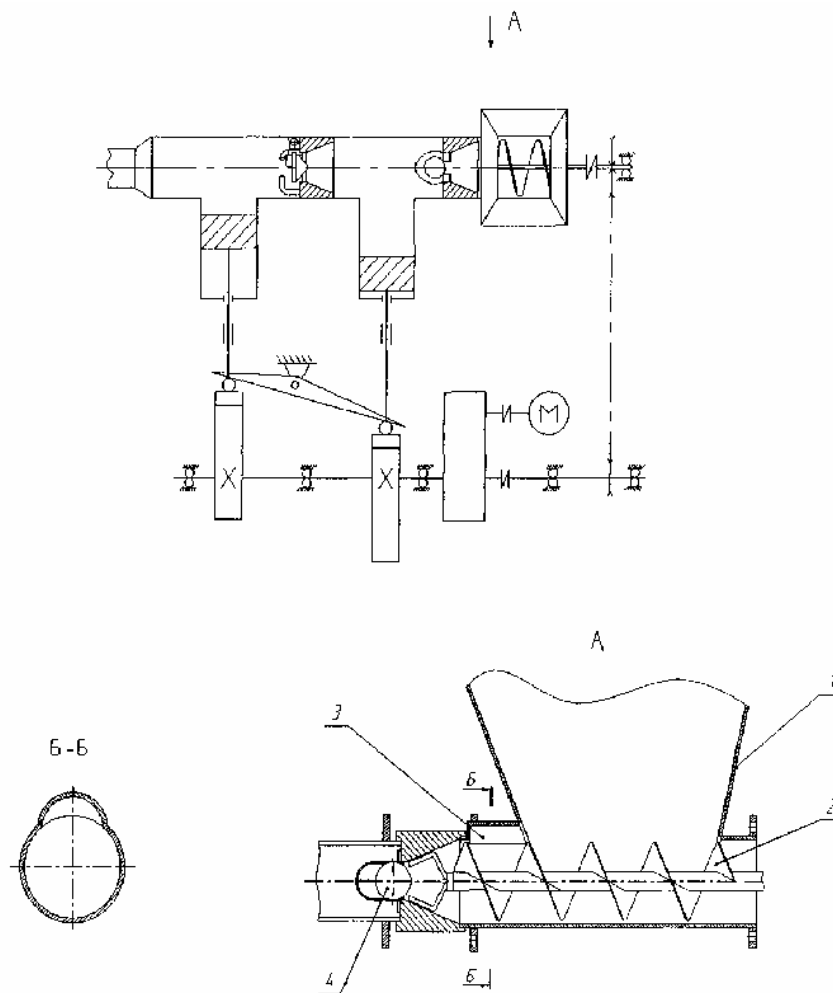
Бетонна суміш подається у завантажувальний бункер 1, з якого вона горизонтальним шнеком 2 поступає примусово у робочу камеру розчинобетонасоса при відкритому всмоктуючому клапані. Суміш заповнює увесь простір в корпусі шнека та додатковий карман 3. При такті нагнітання у розчинобетонасоса, всмоктуючий клапан 4 закритий. Суміш створює значний опір шнеку, що обертається.

Створюється надмірний тиск шнеком на бетонну суміш, яка з додаткового кармана починає рухатися назад в завантажувальний бункер. Частки бетонної суміші набувають відносну рухомість. При відкритому всмоктуючому клапані суміш знову починає рухатися в сторону робочої камери насоса. Наявність додаткового кармана дає можливість бетонній суміші рухатися, що дозволяє ліквідувати можливість виникнення пробок при закритому всмоктуючому клапані.

При цьому, відносний рух суміші в обидві сторони сприяє її додатковому змішуванню, що покращує її початкові властивості.

Джерела інформації, прийняті до уваги при проведенні експертизи

1. Ємельянова І.А., Баранов А.М., Задорожний А.О., Непорожнєв О.С., Ніконов Д.В. Двоциліндровий диференційний розчинонасос з кулачковим приводом. Рішення про видачу деклараційного патенту на винахід по заявці №2001053612 от 29.05.2001, 7Е04F21/06, 21/12;
2. Ємельянова І.А., Баранов А.М., Задорожний А.О., Непорожнєв О.С., Ніконов Д.В., Ємельянов В.П. Двоциліндровий розчинонасос з кулачковим приводом та зворотною кулісою. Рішення про видачу деклараційного патенту на винахід по заявці №2002010411 от 16.01.2002. 7Е04F21/06, Е04 F21/12.



- 1-завантажувальний бункер
- 2-горизонтальний шнек
- 3-додатковий карман
- 4-всмоктуючий клапан

Fig.