

Корисна модель відноситься до виробництва виробів із сипких вологих сумішей, а саме до механізмів для укладання і поверхневого ущільнення плоских деталей.

Відомий пристрій для формування виробів із сипких вологих сумішей [а. с. СРСР № 1604625, кл. В28В 13/02, 1990], прийнятий за прототип, який складається з порталу, змонтованого на ньому формовочного візка, що здійснює зворотно-поступальний рух у напрямних і складається з подаючого бункера, секцій укочувальних роликів, встановлених у горизонтально-рухомій рамі з розподільним бункером. Формовочний візок приводиться в рух за допомогою гідроциліндра, а для пом'якшення ударів при досягненні візком крайніх положень і для підвищення плавності ходу візка між порталом і горизонтально-рухомою рамою встановлені попередньо стиснені пружні елементи.

Недоліком даного пристрою є те, що не здійснюється регулювання швидкості руху формовочного візка, що значно впливає на якість формування виробів із сипких вологих сумішей.

В основу корисної моделі покладено задачу модернізації конструкції приводу, розширення функціональних можливостей установки для формування плоских виробів з метою підвищення продуктивності з одночасним зниженням енерговитрат на забезпечення технологічного процесу і якості формування плоских виробів за рахунок забезпечення відповідного оптимального режиму руху візка гідроприводом та розвантаження приводу установки в процесі експлуатації.

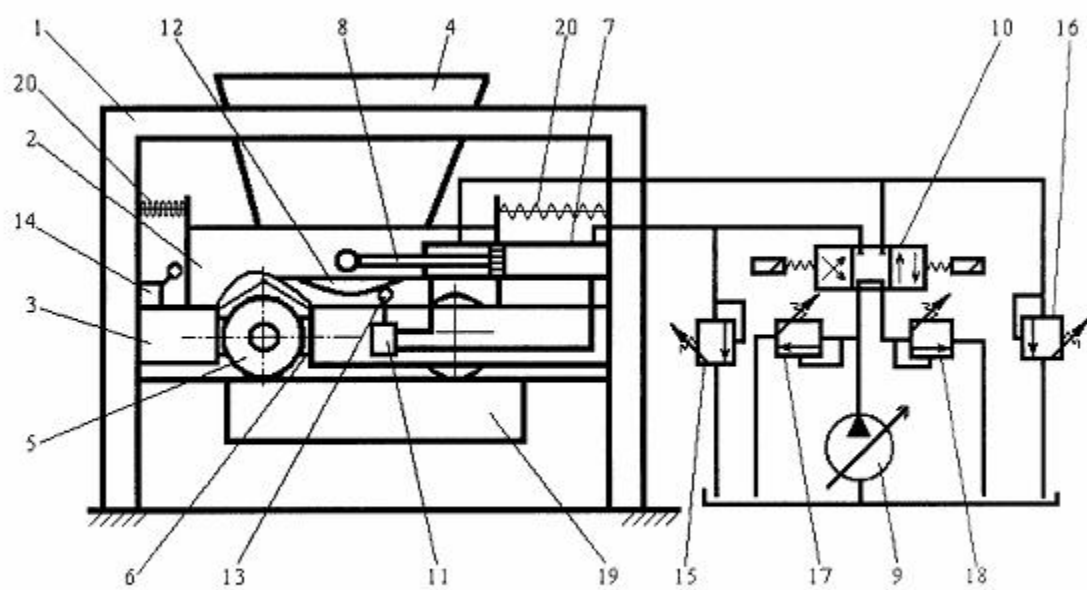
Поставлене корисною моделлю завдання вирішується тим, що в установці з гідроприводом для роликового формування плоских виробів, яка складається з порталу, бункера, горизонтально рухомої рами з укочувальними роликами, привідного гідроциліндра, розподільного бункера і форми, згідно корисній моделі система гідравлічного приводу додатково містить дросельний керуючий пристрій управління кулачковим механізмом.

На фіг. наведена установка з гідроприводом для роликового формування плоских виробів.

Установка з гідроприводом для роликового формування плоских виробів складається з рами 1, формовочного візка 2, напрямної ролика 3, подаючого бункера 4, укочувальних роликів 5, рами візка 6, привідного гідроциліндра 7, штока 8, регульованого насоса 9, реверсивного золотника з електромагнітним керуванням 10, дросельного керуючого пристрою 11, профільованого кулачка 12, ролика дросельного керуючого пристрою 13, кінцевого вимикача 14, напірного клапана прямого 15 і зворотного ходу 16, запобіжного 17 та напірного 18 клапанів, плоского виробу 19, пружних елементів 20.

Установка працює таким чином. Бетонна суміш поступає в подаючий бункер 4, який разом із встановленими між його секціями укочувальними роликами 5 по горизонтально рухомій рамі візка 6 з розподільним бункером здійснюють зворотно-поступальний рух над порожниною форми в напрямку, перпендикулярному до осі переміщення форми за допомогою гідравлічного приводу. При зворотно-поступальному русі рами 6 суміш, що поступає із секції подаючого бункера 4, попадає під укочувальні ролики 5. Форма при цьому рухається перпендикулярно руху горизонтально-рухомої рами 6 і знаходиться під ущільнюючими роликами 5. При наявності в гідравлічному приводі керуючого пристрою відбувається забезпечення відповідного оптимального режиму руху візка та розвантаження приводу установки в процесі експлуатації. При такій конструкції приводу робоча рідина з гідробаку подається регульованим насосом 9 по трубопроводу до реверсивного золотника з електромагнітним керуванням 10, який виконує керування подачею робочої рідини насоса до дросельного керуючого пристрою 11. Керувальний пристрій виконує подачу рідини до гідроциліндра за відповідним законом, що дає змогу забезпечити відповідний режим зміни швидкості та прискорення у часі. Регулювання відбувається профільованим кулачком 12, по якому ходить ролик дросельного керуючого пристрою 13. Зміна швидкості і прискорення відбувається автоматично за рахунок зміни подачі робочої рідини, що дає змогу забезпечити необхідний закон зворотно поступального руху візка 2. Керування зворотно поступальним рухом також здійснює і кінцевий вимикач 14 при дотику візка до нього виконується перемикання золотника і візок рухається в зворотному напрямку. Роль накопичувача енергії виконують пружні елементи 20, які при стиску чи розтягу поглинають або віддають накопичену енергію, що перетворюється в енергію руху формовочного візка. Клапани 15 та 16 і запобіжний з напірним клапани 17 та 18 виконують функцію забезпечення рівномірності роботи гідроприводу і запобігання перевантажень системи. Пристрій встановлюється таким чином, що під порожниною форми знаходиться лише частина робочого органу. Суміш при цьому заповнює порожнину форми. Коли рівень суміші досягає рівня ролика, який здійснює зворотно-поступальний рух, починається його взаємодія з сумішшю, тобто процес ущільнення. По мірі руху форми суміш стає все більш щільною і потребує меншого об'єму під поверхнею робочого органу. Процес ущільнення продовжується до тих пір, поки кожна поверхня виробу не пройде повний цикл ущільнення.

Застосування запропонованого гідроприводу порівняно з існуючими рішеннями дає змогу підвищити продуктивність установки, покращити якість формування, знизити витрати енергії на формування, здійснювати саморегулювання апаратурою в залежності від профілю кулачка (зі збільшенням навантаження тривалість циклу росте і навпаки), змінювати швидкість, величину і характер прискорень візка по раніше заданому закону.



Φir.