

Винахід стосується пакувального обладнання для пакування штучних виробів у коробки і може бути використаний у фармацевтичній, харчовій та інших галузях промисловості.

Відомим є пристрій для пакування штучних виробів у коробки [Авторське свідоцтво СРСР №839865, кл. В 65 В 5/00, 1981], що містить механізм відкривання коробок, механізм подачі виробів у коробки, механізм закриття коробок, транспортер із штовхачами для подачі порожніх і відведення наповнених коробок.

Недоліками цієї конструкції є велика вага і габарити, неможливість пересування, велика кількість рухомих частин і, як наслідок, недостатня надійність.

За прототип обрано пристрій для пакування виробів у коробки [Авторське свідоцтво СРСР №1701591, кл. В 65 В 5/02, 5/10, 43/103, що містить станіну, на якій змонтований формоутворювач коробки, механізм підгинання верхніх бокових клапанів, механізм подачі виробів з живильниками, заштовхувач, механізм маркування і загику верхнього клапана, механізм вкладання клапана у коробку, заштовхувач коробок, який отримує рух від привідних валів приводу, транспортер з натяжною і привідною зірочками, надігнута нерухома напрямна для підтримки верхнього клапана, живильники з трубчастими лотками, лічильники готової продукції, датчики, що забезпечують комплектність коробок, і датчики, що забезпечують автоматичну роботу пристрою та безаварійну роботу механізмів.

Недоліками цієї конструкції є велика вага і габарити, неможливість пересування, велика кількість рухомих частин і, як наслідок, недостатня надійність.

В основу винаходу поставлено задачу відомий пристрій для пакування шляхом зміни загальної конструкції забезпечити зниженням ваги і габаритів, досягненням можливості вільного переміщення, зниженням кількості рухомих частин і підвищенням надійності.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для пакування, який містить транспортери виробів і коробок, датчики автоматики, згідно з винаходом транспортери виробів і коробок виконані гребінчастими.

Рушійні елементи транспортеру виробів жорстко з'єднані з рушійними елементами транспортеру коробок.

Рушійні елементи транспортеру коробок розташовані на рейці, закріпленій на каретці, з можливістю зворотно-поступального руху у вертикальній і горизонтальній площинах за контуром прямокутника.

Рушійні елементи виконані у вигляді зубців.

Новим у запропонованому пристрої в порівнянні з прототипом є нове виконання транспортерів виробів і коробок.

Це дозволяє зменшити вагу і габарити пристрою, надати йому можливості пересування, зменшити кількість рухомих частин і підвищити надійність.

На рисунку зображена схема пристрою.

Пристрій для пакування штучних виробів містить горизонтально розташований пневмоциліндр 1, на штоці 2 якого закріплена каретка 3. На каретці 3 вертикально зафіксований пневмоциліндр 4, на штоці 5 якого закріплена гребінчаста рейка 6 з зубцями 7 і 8, які є рушійними елементами відповідно до коробок 9 і виробів 10. Зубці 7 і 8 жорстко з'єднані між собою. Коробки 9 розташовані на нерухомих напрямних 11. Вироби 10 відповідно розташовані на нерухомих напрямних 12. Заштовхувач 13 виробів 10 у коробки 9 закріплений на штоці 14 пневмоциліндру 15. Пристрій обладнаний датчиками 16 контролю і автоматики.

Пристрій працює наступним чином. При переміщенні штока 2 пневмоциліндру 1 уперед каретка 3 теж рухається уперед з пневмоциліндром 4. При висунутому штоці 5 гребінчаста рейка 6 зубцями 7 переміщує на один крок уперед коробки 9 по нерухомих напрямних 11, а також зубцями 8 синхронно переміщує виріб 10 по нерухомих напрямних 12 для вкладання його в коробку за допомогою заштовхувача 13. Потім шток 5 пневмоциліндру 4 переміщується вниз і тягне за собою гребінчасту рейку 6, виводячи зубці 7 і 8 із контакту відповідно з коробками 9 і з виробами 10. У такому стані каретка 3 з гребінчастою рейкою 6 за допомогою пневмоциліндру 1 переміщується на один крок назад. Шток 5 пневмоциліндру 4 піднімається вгору. Зубці 7 і 8 займають вихідне положення для наступного циклу. Зубці 7 і 8, що є рушійними елементами транспортерів виробів 10 і коробок 9, разом з гребінчастою рейкою 6, закріпленою на каретці 3, мають можливість рухатись зворотно-поступально за годинниковою стрілкою. Траєкторія цього руху складає прямокутник. Датчики 16 контролю і автоматики забезпечують комплектність коробок 9, автоматичну і безаварійну роботу пристрою.

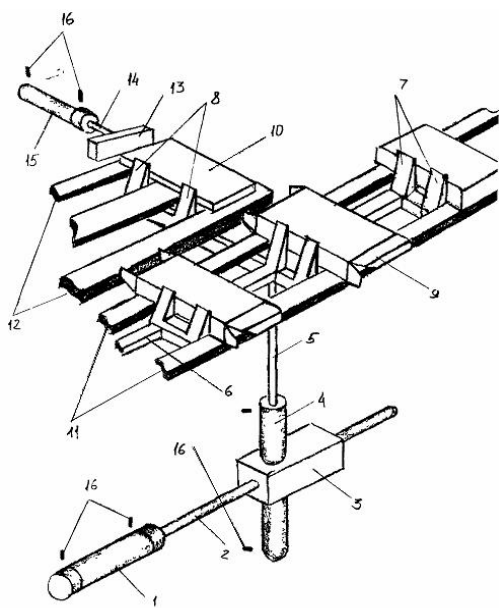


Рис.