

Винахід відноситься до пристрою для подачі і відводу ємностей, зокрема, для подачі діжок, банок і ін. зі стрічкового транспортера на лінійний транспортер чи карусельний стіл, а також для подачі таких ємностей на транспортер, що відводить, із зірочкою відповідно до обмежувальної частини п. 1 формули винаходу.

Такі пристрої застосовуються, наприклад, у машинах для обробки ємностей. До оброблювальної машини вертикально встановлені і вирівняні ємності подаються стрічковим транспортером, при цьому їх завантаження і вивантаження проводиться за допомогою відповідної зірочки. Завантажувальна зірочка подає ємності на карусельний стіл машини, а розвантажувальна зірочка відбирає оброблені ємності з машини і переміщає їх на стрічковий транспортер, що відводить, який рухається біля неї.

Пристрої такого типу застосовуються також і для інших циліндричних ємностей і в інших машинах, наприклад, у розливочних і машинах для наклеювання етикеток, інспекційних і іспитових машинах, джкналивних машинах та ін. При цьому прийнято застосовувати для кожного діаметра ємності окремий комплект зірочок.

Також відомо, що подібні пристрої містять дві, жорстко зв'язані між собою співвісні зірочки, одна з бічних поверхонь важелів яких утворює задній упор для переміщуваних ємностей, що між цими зірочками розташовується середня, співвісна зірочка, бічні поверхні важелів якої, протилежні бічним поверхням інших зубців, утворюють передній упор для ємностей, і що передбачено засоби для розвороту середньої зірочки відносно пари зірочок на встановлений кут таким чином, щоб пристрій міг приводитися у відповідність до різних діаметрів ємностей.

Виходячи з цього рівня техніки, в основу винаходу покладена задача створення пристрою для подачі і/чи відводу різних ємностей, у якому можна відмовитися від застосування таких елементів зірочки, які б потребували настроювання і/чи переналагоджування, а також від площин кишень зірочок, які б розверталися по відношенню одна до одної.

Зазначена задача вирішується у пристрої відповідно до обмежувальної частини п. 1 формули винаходу в результаті того, що бічні поверхні зірочки що штовхають і/чи центрують, приводяться в дію автоматично і в положенні обертання можуть настроюватися на різні діаметри ємностей в результаті обертального зміщення відносно центра ємності відповідно до діаметра корпусу ємності і відповідному положенню в машині.

При цьому як окремий варіант пропонується, щоб бічні поверхні зірочки що штовхають і/чи центрують, могли керуватися з випередженням чи запізнюванням і/чи приводитися в положення штовхання на певну величину зміщення центра відповідних ємностей різних діаметрів.

Завдяки цьому варіанту при автономному приводі зірочки стає можливим будь-яке відносне позиціонування і, отже, окреме приведення у відповідність до різних діаметрів ємностей без необхідності механічних і інших регулювань зірочки що підводить і/чи відводить. Переналагодження досягається настроюванням на відповідний розмір оброблюваної ємності, причому за допомогою синхронних, серво-, крокових і інших приводних електродвигунів і відповідних керуючих і/чи контрольних модулів, таких, наприклад, як селсин-датчик, керуюча карта, ПК, програмне забезпечення й ін., автоматично забезпечується синхронне по відношенню до кута повороту і швидкості позиціонування бічних поверхонь зірочки чи самої зірочки і точне розташування ємностей у необхідному передатному положенні.

Нижче винахід пояснюється за допомогою спрощеного приклада здійснення, при якому ємність подається в оброблювальну машину. Відповідні аналогічні прийоми забезпечують умови і процеси при передачі такої ємності з оброблювальної машини на розташований на стороні вивантаження відповідний транспортер. При цьому зображено на:

фіг. 1 лінійна оброблювальна машина,

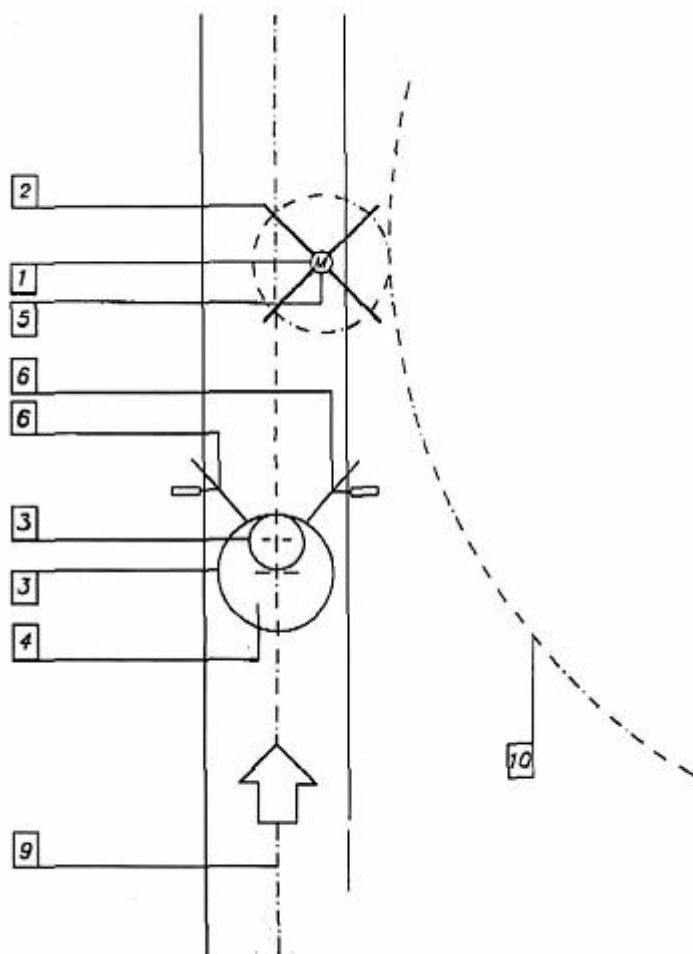
фіг. 2 передатна зірочка призматичної конструкції.

Пристрій для подачі і відводу ємностей складається в основному з обертової зірочки 1 із прийомними кишенями, бічними поверхнями 2 чи призмами 8, до яких прилягає зовнішньою поверхнею 3 ємність під час передачі. Бажано щоб кишені зірочки чи бічні поверхні 2 розташовувались парно на різних рівнях з відповідним проміжком між ними і приводилися в дію автономним, незалежним від привода машини приводним пристроєм 5. Для цієї мети можуть застосовуватися синхронні, крокові, серво- і інші відповідні електродвигуни, що, залежно від вибору, можуть приводитися в дію і керуватися з забезпеченням синхронності швидкості, положення і/чи кута повороту.

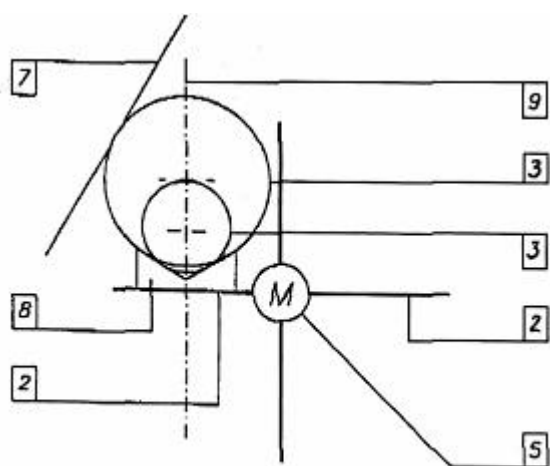
З огляду на те, що пристрій приводиться в дію, щонайменше, одним автономним приводним двигуном і механічно не пов'язаний з органами власне машини для обробки ємностей, які здійснюють приводні і/чи обертальні рухи, то передбачені засоби, як, наприклад, селсин-датчик чи покажчик положення або ін., які забезпечують відповідне кроку зачеплення положення і таке ж приведення в дію пристрою після переривання роботи і/чи припинення подачі електроенергії.

Робоче або штовхаюче положення бічних поверхонь чи призм автоматично задається з урахуванням різних діаметрів ємностей у результаті обертального зсуву відносно діаметра ємності відповідно до його центру і необхідному положенню ємності на опорній тарілці каруселі, лінійному транспортері чи у положенні обробки в машині. Круговий рух зірочки чи бічних поверхонь 2 чи призм 8 може відбуватися безупинно, або циклічно із кроком різної довжини при прискоренні й уповільненні, причому доцільно, щоб у точці передачі забезпечувалися бажано однаковими швидкості руху ємностей 4 і швидкість подачі чи кутова швидкість обробної машини. Між розташованими, наприклад, із проміжком бічними поверхнями 2, що штовхають чи центрують, чи призмами 8 передбачені, залежно від діаметра ємності, направляючі елементи 6, заглиблені у відповідному кінцевому положенні. Вони направляють ємність 4 у випадку порушення її центрального положення щодо обертової опорної тарілки чи в необхідну для обробки позицію. Такі направляючі елементи 6 можуть не застосовуватися у випадку, коли ємності 4 подаються по доріжці, що центрує, чи транспортними пристроями з бічними направляючими, а також, коли використовується додаткова призматична направляюча 8. Залежно від швидкості обертання направляючих елементів 6 для фіксації ємностей 4 можуть застосовуватися додаткові притиски чи направляючі елементи 7. Відповідно до зображеного на фіг. 2 прикладу здійснення бічну поверхню чи направляючий важіль 2' обладнано призмою 8. При такому варіанті здійснення ємності різного діаметра завжди передаються зі співвісним

центруванням. На практиці центральна вісь 9 призми завжди проходить через центр прийомної площини, приймальну опорну тарілку й ін., або таке проходження може бути забезпечено. Призма 8 може бути розташована на бічній поверхні чи направляючому важелі 2 з можливістю зсуву чи рухливості за допомогою двигуна для приведення у відповідність до різних центральних положень. При використанні призми 8 доцільно оснастити нею всі направляючі важелі чи бічні поверхні 2, 2'.



Фиг. 1



Фиг. 2