

Корисна модель належить до машино- і приладобудування та будівництва і може бути використана як вузол віброустановки при віброобробці деталей машин та приладів або в будівництві.

Відома система віброзбудження вібраційного верстата, яка містить розташований з можливістю реверсивного обертання горизонтальний стіл, на поверхні якого по периферії жорстко закріплені основи трубчастих напрямних, охоплених вушками робочого контейнера, під днищем якого безпосередньо на поверхні горизонтального стола розміщено електромагніт, над сердечником якого з нижньої сторони по центру днища робочого контейнера жорстко прикріплена пластина з магнітного матеріалу. На напрямних вільно посаджені циліндричні пружини вільні кінці яких фіксовані фланцями-гайками (Див. Патент України №18052, B24B31/06; B06B1/18, 1997р.). Недоліком такої системи віброзбудження вібраційного верстата є те, вільні кінці циліндричних пружин фіксовані.

Найбільш близькою за технічною суттю до запропонованого є система віброзбудження вібраційної установки, яка містить розташований з можливістю реверсивного обертання горизонтальний стіл на поверхні якого по периферії жорстко закріплені основи трубчастих напрямних. Ці напрямні охоплені вушками які через шарніри підтримують робочий контейнер під днищем якого, теж по периферії еквідистантно безпосередньо на поверхні горизонтального стола розміщено електромагніти над сердечниками яких з нижньої сторони днища робочого контейнера жорстко прикріплені пластини з магнітного матеріалу. На напрямних вільно посаджені циліндричні пружини вільні кінці яких фіксовані фланцями гайками (Див. Патент України №712, B24B31/06; B06B1/18, 2001). Суттєвими недоліками такої системи віброзбудження установки є неможливість регулювання амплітуди коливань робочого контейнера та зазору між електромагнітом і якорем під час роботи установки, що обмежує можливість активного регулювання процесом обробки.

В основу корисної моделі поставлено задачу в системі віброзбудження вібраційної установки шляхом зміни конструкції забезпечити активне регулювання амплітуди коливань та магнітного зазору між електромагнітом і якорем.

Поставлене завдання вирішується наступним чином.

У відомій системі віброзбудження вібраційної установки, що містить горизонтальний стіл, а також обладнаний вушками і змонтований на еквідистантно розміщених напрямних робочий контейнер та електромагнітний привід, згідно запропонованої корисної моделі верхній і нижній кінці кожної з напрямних споряджені регулюючими зірочками-гайками та контактуючими з останніми циліндричними пружинами, при цьому і верхні і нижні зірочки гайки для синхронізації дії охоплені між собою відповідними гнучкими зв'язками із зачепленням.

На кресленнях схематично зображена система віброзбудження вібраційної установки: на Фіг.1 - вигляд зверху; на Фіг.2 - поздовжній переріз А-А.

Система віброзбудження вібраційної установки містить горизонтальний стіл 1, на поверхні якого по периферії жорстко закріплені основи циліндричних напрямних 2, напрямні 2 охоплені вушками 3 які при допомозі шарнірів 4 підтримують робочий контейнер 5, під днищем якого, теж по периферії еквідистантно безпосередньо на поверхні горизонтального стола розміщено електромагніти 6, над сердечниками яких з нижньої сторони днища робочого контейнера 5 жорстко прикріплені якорі 7 електромагнітів 6. На напрямних 2 вільно посаджені циліндричні пружини 8, вільні кінці яких змонтовані з можливістю опори в зірочки-гайки 9. Привідні зірочки 10 з'єднані із зірочками-гайками 9 гнучким зв'язком 11. Зірочки 10 з'єднані відповідно з верхніми 12 та нижніми 13 приводами. Кількість напрямних 2 визначається розрахунками, що залежать від потужності системи.

Система віброзбудження вібраційної установки працює таким чином.

Після завантаження контейнера 5 вмикають по чергово електромагніти 6, які при подачі в їх обмотки імпульсів струму, по чергово притягують відповідні якорі 7 до відповідних сердечників електромагнітів 6, що зумовлює коливальний рух робочого контейнера і "перетікання" робочої суміші в об'ємі цього контейнера. Для регулювання процесом "перетікання" під час роботи вібраційної установки та регулювання магнітного зазору, вмикають по чергово або одночасно верхній 12 і нижній 13 приводи за допомогою яких приводять в рух зірочки 9 які, в свою чергу, стискають або відпускають пружини 8.



