



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35514 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B22C 15/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПНЕВМОТРАМБІВКА

1

2

(21) u200804375

(22) 07.04.2008

(24) 25.09.2008

(46) 25.09.2008, Бюл.№ 18, 2008 р.

(72) КОЛОМІЙЦЕВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ,  
UA, ТІТОВ ВАЛЕРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, UA, КАРМА-  
ЗІН АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, ТІТОВ АНДРІЙ  
ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-  
РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ.  
ІЛЛІЧА", UA(57) 1. Пневмотрамбівка, що містить закріплений  
на її стовбурі розподільний пристрій, обладнаний  
повітропроводом, з'єднаним із установленою по-  
слідовно за розподільним пристроєм головою з  
пусковим механізмом і рукояткою, яка відрізня-

ється тим, що вона додатково обладнана розмі-  
щеним між розподільним пристроєм і головою  
вузлом амортизації, виконаним у вигляді пружини  
стиску, яка установлена на жорстко прикріпленій  
до корпусу головки гільзі, що обладнана з боку  
головки буртиком, у яку з можливістю зворотно-  
поступального переміщення входить жорстко при-  
кріплений до корпусу розподільного пристрою  
шток, обладнаний з боку розподільного пристрою  
різзю, причому в штоку виконаний паз, у який вхо-  
дять жорстко закріплені на гільзі бонки, а пружина  
стиску розміщена між буртиком гільзи і гайкою,  
накрученою на різі штока.

2. Пневмотрамбівка за п. 1, яка відрізняється  
тим, що на ділянці розміщення вузла амортизації  
повітропровід виконаний у вигляді сильфона.

Корисна модель належить до інструментів і  
пристосувань для виготовлення ливарних форм і  
може бути використана в ливарному виробництві  
при ручному формуванні.

Відома пневмотрамбівка, що містить закріпле-  
ний на її стовбурі розподільний пристрій, обладна-  
ний повітропроводом, з'єднаним із установленою  
послідовно за розподільним пристроєм головою з  
пусковим механізмом і рукояткою [див. Рыбкин  
В.А. Ручное изготовление литейных форм. - М.:  
Высшая школа, 1977, стор.52].

Така пневмотрамбівка має недолік, пов'язаний  
із тим, що при її роботі виникає підвищена вібра-  
ція, яка передається на руки працюючого, що при-  
водить до високої стомлюваності останнього і ви-  
никненню в нього професійних захворювань.

В основу корисної моделі поставлене завдання  
створення такої конструкції пневмотрамбівки, яка  
дозволила б знизити вібрацію, що передається на  
руки працюючого, і, таким чином, забезпечити  
сприятливі умови праці.

Поставлена задача вирішується тим, що pne-  
вмотрамбівка, що містить закріплений на її стов-  
бурі розподільний пристрій, обладнаний повітро-  
проводом, з'єднаним із установленою послідовно  
за розподільним пристроєм головою з пусковим  
механізмом і рукояткою, відповідно до корисної  
моделі, додатково обладнана розміщенням між  
розподільним пристроєм і головою вузлом аморти-

зації, виконаним у вигляді пружини стиску, яка  
установлена на жорстко прикріпленій до корпусу  
головки гільзі, що обладнана з боку головки бурти-  
ком, у яку з можливістю зворотно-поступального  
переміщення входить жорстко прикріплений до  
корпусу розподільного пристрою шток, обладна-  
ний з боку розподільного пристрою різзю, причому  
в штоку виконаний паз, в який входять жорстко  
закріплені на гільзі бонки, а пружина стиску розмі-  
щена між буртиком гільзи і гайкою, накрученою на  
різі штока. Крім того, на ділянці розміщення вузла  
амортизації повітропровід виконаний у вигляді  
сильфона.

Нова сукупність обмежувальних і відмітних  
ознак, за рахунок оснащення пневмотрамбівки  
вузлом амортизації запропонованої конструкції, є  
причиною, а технічний результат, що досягається  
(зниження вібрації при роботі трамбівки) - її наслідком.  
У свою чергу, цей технічний результат є  
причиною, а зниження вібрації, яка передається на  
руки працюючого і забезпечення сприятливих  
умов праці - її наслідком.

Більш детально суть корисної моделі поясню-  
ється нижче з посиланням на креслення, де зо-  
бражено: на Фіг.1 - загальний вид пневмотрамбівки;  
на Фіг.2 - вид А на Фіг.1.

Пневмотрамбівка складається зі стовбура 1,  
що служить прямою для поршня 2, що вихо-  
дить з нього знизу, на кінці якого кріпиться башмак

(13) U  
(11) 35514  
(19) UA

3, виконаний круглої або прямокутної форми. До верхнього кінця стовбура 1 примикає розподільний пристрій 4, за допомогою якого забезпечується зворотно-поступальні переміщення поршня 2. Після розподільного пристрою 4 послідовно встановлені вузол амортизації 5, головка 6 з пусковим механізмом і рукояткою 7 і штуцер 8 під гумовий шланг. Вузол амортизації виконаний у вигляді пружини стиску 9, установленної на жорстко прикріпленій до корпусу головки 6 гільзі 10, яка обладнана з боку головки 6 буртиком, в яку з можливістю зворотно-поступального переміщення входить жорстко прикріплений до корпусу розподільного пристрою 4 шток 11, обладнаний з боку розподільного пристрою 4 різью. При цьому в штоку 11 виконаний паз, в який входять жорстко прикріплені до гільзи 10 бонки 12, а пружина стиску 9 розміщена між буртиком гільзи і гайкою 14, накрученою на різі штока 11. На ділянці розміщення вузла амортизації 5 повітропровід виконаний у вигляді

сильфона 14.

Пропонована пневмотрамбівка працює в такий спосіб.

Після приєднання трамбівки за допомогою надягнутого на штуцер 8 гумового шланга до повітряної магістралі, за допомогою рукоятки 7 регулюють подачу повітря в розподільний пристрій 4, що забезпечує зворотно-поступальне переміщення поршня 2 із башмаком 3, яким і здійснюють ущільнення формувальної суміші в ливарній формі.

Використання в пневмотрамбівці вузла амортизації, виконаного у вигляді пружини необхідної жорсткості і виконуючого роль механічного фільтра низьких частот, забезпечує зниження амплітуди вібрацій не менш ніж в 5 разів у порівнянні з найближчим аналогом, що, у свою чергу, дозволяє значно знизити вібрацію, яка передається на руки працюючого, тобто забезпечити комфортні умови праці.

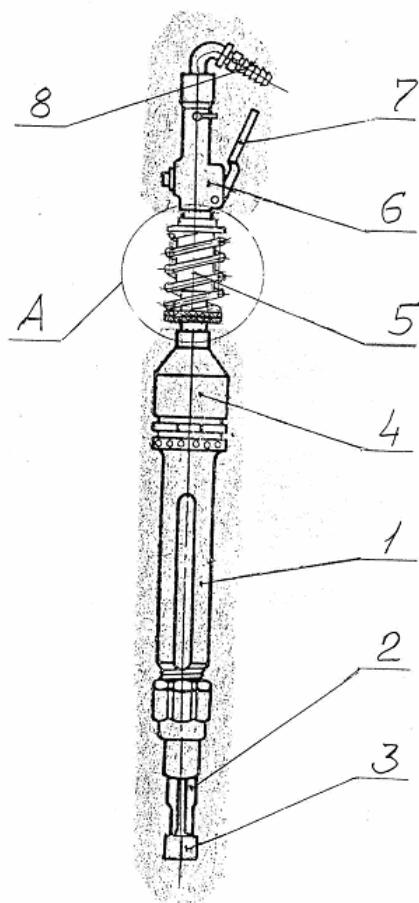


Fig. 1

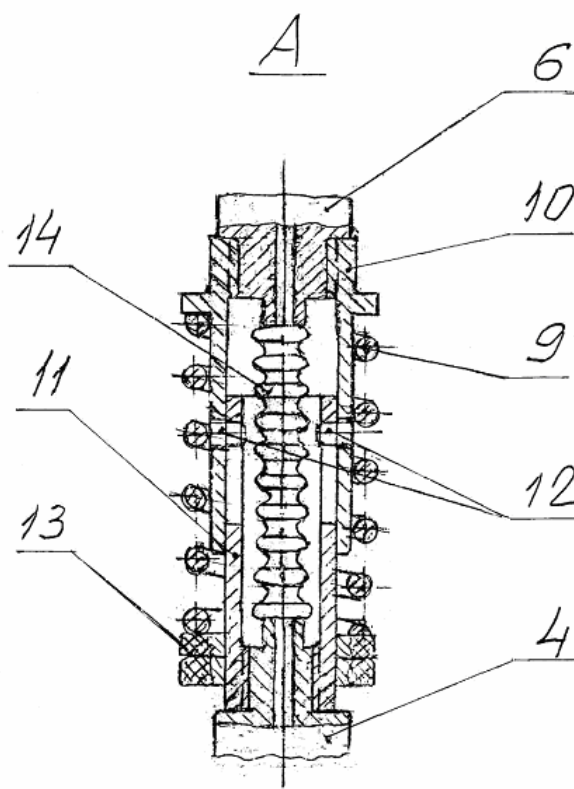


Fig. 2