



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109897** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B25H 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 03538	(72) Винахідник(и): Великодний Станіслав Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.04.2016	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ", вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA), Великодний Станіслав Сергійович, вул. Берегова, 141-а, смт Таїрове, Овідіопольський р-н, Одеська обл., 65037 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.09.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.09.2016, Бюл.№ 17	

(54) СПОСІБ РОЗМІТКИ ПІД ОТВОРИ

(57) Реферат:

Спосіб розмітки під отвори включає перенесення розмітки на поверхню за допомогою нанесення на неї рисок. Центри під отвори переносять з обладнання на площину за допомогою будівельного правила. На обидві грані ребра клеять малярну стрічку для нанесення на неї рисок маркером, будівельне правило прикладають до отворів на обладнанні та переносять центри отворів на обидві грані ребра правила. Перенесення виконують для усіх отворів, не зсуваючи будівельне правило відносно перших перенесених рисок, вимірюють центр виробу та переносять на малярну стрічку, наклеєну на правило. Суміщають центр виробу з виміряною монтажною точкою середини виробу, що нанесено на стіну, за допомогою пристрою виміру розбіжностей з рівнем горизонту фіксують будівельне правило із перенесеною розміткою за потрібним рівнем. Переносять центри отворів із стрічки на будівельному правилі на площину стіни.

UA 109897 U

Корисна модель належить до розмічальних технологій допоміжного призначення, а саме до способів розмітки під сліпі (скриті) отвори приладів та обладнання, для їх монтажу на площину. Спосіб може використовуватись у різних технологічних процесах та будівництві.

5 Найбільш близьким до способу, що заявляється, є відомий спосіб перенесення розмірів за допомогою шаблонів (<http://www.ngpedia.ru/id250748pl.html>). Цей спосіб перенесення розмірів називають розміткою. Цей спосіб розмітки являє собою комплекс дій по перенесенню розмірів з креслення на заготовку за допомогою нанесення на неї рисок. Особливо ефективно використання шаблонів при розмітці партії заготовок складної конфігурації. Шаблони виготовляються із легких сплавів з кромкою більш твердих матеріалів. Вони призначені для багаторазового використання.

10 Потім виконують розмітку або позначку деталей: розмітку - шляхом перенесення розмірів заготовки з креслення на метал (шаблон), керніння металу по лінії майбутнього розрізу; позначку - шляхом перенесення на метал необхідних для виготовлення заготовки розмірів з шаблону, спеціально виготовленого тонколистового металу, фанери. Рисувалкою обводять контури шаблону, після чого його видаляють, уподовж всієї лінії розрізу наносять керни. Вирізку заготівель проводять ножицями чи ручними різакми.

15 І в першому, і в другому випадку розмітка зводиться до перенесення розмірів з креслення на заготовку. При розмітці, крім межі обробки, наносяться горизонтальні та вертикальні осьові лінії та центри отворів. Осьові лінії потрібні для правильної установки заготовки при обробці на верстатах. Розмітка центрів отворів потрібна для правильної установки свердла.

20 Однак, даний спосіб застосування шаблонів спрямований, в основному, на багаторазове його використання (масове виробництво), що при невеликій кількості приладів (обладнання) недоцільно з економічної точки зору (велика вартість матеріалу під великі шаблони) та з точки зору великих трудовитрат на виготовлення шаблонів.

25 Ще одним недоліком цього способу є неможливість виконання прямого перенесення на площину контуру сліпих монтажних отворів, розташованих на задній стінці виробів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такого способу розмітки під отвори, який дозволяв би спростити точну розмітку під центри отворів, що дозволить мінімізувати час реалізації та похибки вимірювання (за рахунок прямого перенесення центрів отворів та відсутності накопичення похибки вимірювання) та мінімальним використанням додаткових матеріалів, приладів й інструментів.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в способі розмітки під отвори, що включає перенесення розмітки на поверхню за допомогою нанесення на неї рисок, згідно з корисною моделлю центри під отвори переносять з обладнання на площину за допомогою будівельного правила, на обидві грані ребра клеять малярну стрічку для нанесення на неї рисок маркером, будівельне правило прикладають до отворів на обладнанні та переносять центри отворів на обидві грані ребра правила, перенесення виконують для усіх отворів, не зсуваючи будівельне правило відносно перших перенесених рисок, вимірюють центр виробу та переносять на малярну стрічку, наклеєну на правило, суміщають центр виробу з вимірною монтажною точкою 40 середини виробу, що нанесено на стіну, за допомогою пристрою виміру розбіжностей з рівнем горизонту фіксують будівельне правило із перенесеною розміткою за потрібним рівнем, переносять центри отворів із стрічки на будівельному правилі на площину стіни.

45 Таким чином, за рахунок прямого перенесення центрів отворів, відсутності накопичення похибки вимірювання та мінімальним використанням додаткових матеріалів, приладів й інструментів досягається задача спрощення точної розмітки під центри отворів, що дозволяє мінімізувати час реалізації та похибки вимірювання.

50 Суть запропонованої корисної моделі пояснюється ілюстраціями. На фіг. 1 наведено приклад виробу із розміщенням монтажних отворів з тильного боку; на фіг. 2 наведено розміщення малярної стрічки на ребрі та перенесення центрів отворів на обидві грані стрічки; на фіг. 3 наведено перенесення центру виробу на обидві грані стрічки; на фіг. 4 наведено фіксація за рівнем на стіні; на фіг. 5 наведено перенесення центрів отворів із стрічки на стіну; на фіг. 6 наведено монтажне кріплення виробу, зафіксоване у отворах, що виготовлені у стіні за допомогою розглянутого способу.

55 Дуже часто при монтажі або кріпленні обладнання та приладів постає задача виконання точної розмітки на площині. У випадку, якщо розмітку під сліпі (приховані) отвори неможливо виконати прямим перенесенням контуру отвору на площину та коли кількість монтажних отворів виробу дорівнює чотирьом або більше (як приклад - фіг. 1) - виконання точної розмітки (з вірними міжосьовими відстанями та рівнем до горизонту) неможливе без застосування додаткового обладнання, яке дає значну похибку та незручне у користуванні. На вирішення цієї задачі спрямований цей спосіб.

60

Заявлений спосіб здійснюється таким чином.

На обидві грані ребра будівельного правила (заздалегідь перевірена на рівність за всією довжиною пружна планка) клеїться малярна стрічка таким чином, щоб було зручно виконувати розміточні риси маркером (олівцем) (фіг. 2).

5 Будівельне правило прикладається до отворів на виробі та переносяться центри отворів на обидві грані ребра правила, де наклеєна малярна стрічка (фіг. 2).

Такі перенесення виконуються для усіх отворів, не зсуваючи будівельне правило відносно перших перенесених засічок.

10 Вимірюється (відносно симетричних отворів чи габаритів виробу) центр (середина) виробу та переноситься на малярну стрічку, наклеєну на правило (фіг. 3).

15 Суміщається центр виробу, нанесений на малярну стрічку будівельного правила, із заздалегідь виміряною монтажною точкою середини виробу, що нанесено на стіну (чи іншу поверхню монтажу, на якій буде фіксовано виріб). За допомогою будь-якого пристрою виміру розбіжностей з рівнем горизонту (рівня) - фіксується будівельне правило із перенесеною розміткою за потрібним рівнем (фіг. 4).

Не зсуваючи будівельного правила, переносяться центри отворів із стрічки на будівельному правилі на площину стіни (фіг. 5).

За відповідною розміткою, перенесеною на поверхню (стіну) - виготовляються отвори, у яких фіксується монтажне кріплення виробу (фіг. 6) та закріплюється сам виріб.

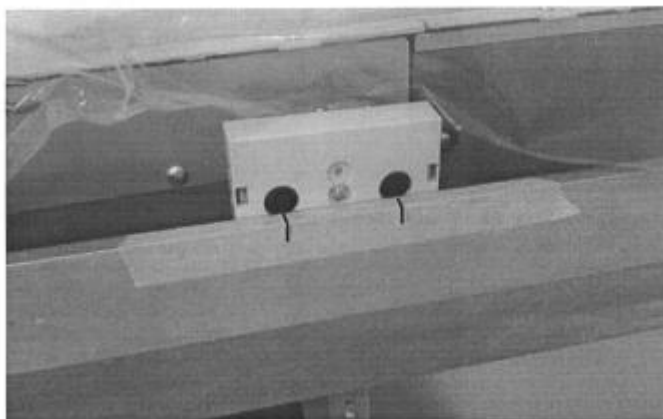
20 Наведений приклад підтверджує досягнення технічного результату при здійсненні заявленого способу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

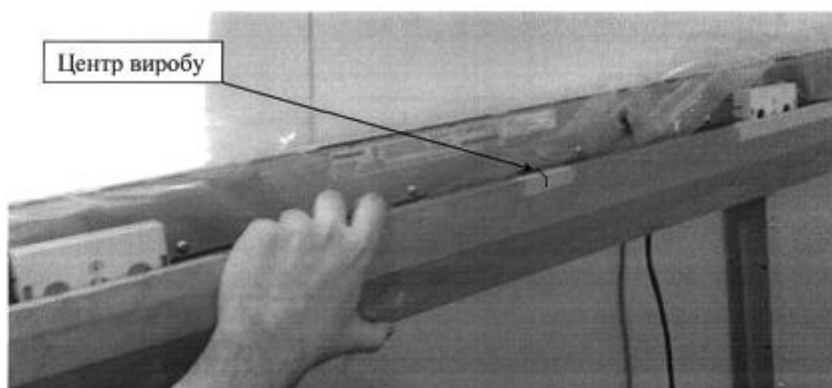
25 Спосіб розмітки під отвори, що включає перенесення розмітки на поверхню за допомогою нанесення на неї рисок, який **відрізняється** тим, що центри під отвори переносять з обладнання на площину за допомогою будівельного правила, на обидві грані ребра клеять малярну стрічку для нанесення на неї рисок маркером, будівельне правило прикладають до отворів на обладнанні та переносять центри отворів на обидві грані ребра правила, перенесення виконують для усіх отворів, не зсуваючи будівельне правило відносно перших перенесених рисок, вимірюють центр виробу та переносять на малярну стрічку, наклеєну на правило, суміщують центр виробу з виміряною монтажною точкою середини виробу, що нанесено на стіну, за допомогою пристрою виміру розбіжностей з рівнем горизонту фіксують будівельне правило із перенесеною розміткою за потрібним рівнем, переносять центри отворів
35 із стрічки на будівельному правилі на площину стіни.



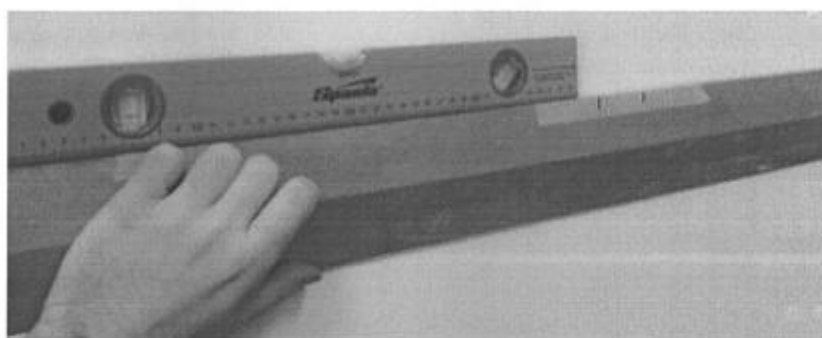
Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

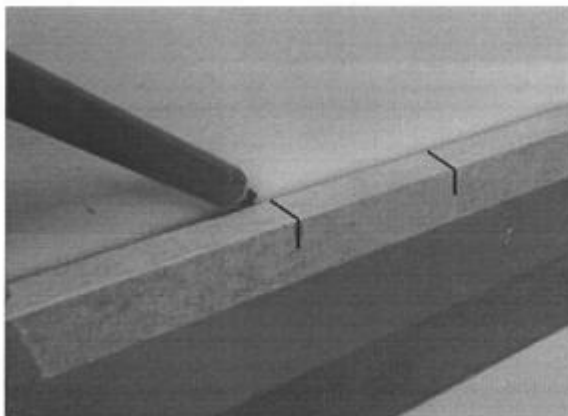


Fig. 5



Fig. 6

Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601