



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25107 (13) U
(51) МПК (2006)
B26F 1/32МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРОБІЙНИК ОТВОРІВ

1

2

(21) u200703116

(22) 23.03.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. №11, 2007р.

(72) Бештак Мацей, PL

(73) БЕШТАК Мацей, PL

(57) 1. Пробійник отворів, що складається з рукоятки, яка має форму циліндра з частковим каналом всередині та з овалоподібним бічним отвором, і пуансона, що має форму циліндра з наскрізним отвором, який відрізняється тим, що рукоятка та пуансон з'єднані рознімно, в передній частині каналу рукоятки нарізано різь, а овалоподібний бічний отвір виконано з похилою задньою стінкою та розташовано в задній частині каналу рукоятки, на зовнішній поверхні пуансона розташовано фланець багатогранної форми, що розді-

ляє пуансон на дві нерівні частини, причому над фланцем на коротшій частині пуансона нарізано різь, а зовнішня стінка довшої частини пуансона сходиться конічно.

2. Пробійник за п. 1, який відрізняється тим, що кут, під яким виконано задню стінку овалоподібного бічного отвору, становить 30-40°.

3. Пробійник за п. 1, який відрізняється тим, що фланець розташовано на відстані 1/3 довжини пуансона.

4. Пробійник за п. 1, який відрізняється тим, що кут, під яким конічно сходиться зовнішня стінка довшої частини пуансона, становить 8-10°.

5. Пробійник за п. 1, який відрізняється тим, що кінцева частина зовнішньої стінки довшої частини пуансона сходиться під кутом 40-50°.

Корисна модель належить до пробійників отворів в багатшарових конвеєрних стрічках, що використовуються для транспортування на значній відстані сипких та скельових матеріалів, в тому числі вугілля в шахтах, на підприємствах добування вугілля, в кар'єрах, теплоелектростанціях, а також усюди, де існує необхідність з'єднання елементів багатшарових стрічок.

Відомо диригол з торговельною назвою "Кама" [корисна модель PL №58941], який в деяких ситуаціях, особливо у вузьких штреках вугільних шахт, є незручним у використанні.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є пробійник, що складається з рукоятки, що має зовні форму циліндра з частковим каналом всередині та з овалоподібним бічним отвором, і пуансона, що має форму циліндра з наскрізним отвором (фірма REMA ТИП ТОП Штальгрубер Отто Груббер ГмбХ & Ко КГ, Німеччина, www.rema-tiptop.com).

Зазначений пробійник, як і попередній аналог, незручний у використанні та недостатньо міцний, оскільки його наконечник швидко зношується, що приводить до зношення пробійника в цілому та його подальшої непридатності.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення зручного у використанні, зокрема, у вузьких штреках вугільних шахт, пробійника отворів у багатшарових конвеєрних стрічках зі збільшеним строком експлуатації.

Поставлену задачу вирішують тим, що у пробійнику отворів, що складається з рукоятки, яка має форму циліндра з частковим каналом всередині та з овалоподібним бічним отвором, і пуансона, що має форму циліндра з наскрізним отвором, згідно з корисною моделлю, рукоятка та пуансон з'єднані рознімно, в передній частині каналу рукоятки нарізано різь, а овалоподібний бічний отвір виконано з похилою задньою стінкою та розташовано в задній частині каналу рукоятки, на зовнішній поверхні пуансона розташовано фланець багатогранної форми, що розділяє пуансон на дві нерівні частини, причому над фланцем на коротшій частині пуансона нарізано різь, а зовнішня стінка довшої частини пуансона сходиться конічно.

Кут, під яким виконано задню стінку овалоподібного бічного отвору, становить 30-40°.

Фланець може бути розташовано на відстані 1/3 довжини пуансона.

Кут, під яким конічно сходиться зовнішня стінка довшої частини пуансона, становить від 8-10°.

(19) UA (11) 25107 (13) U

Кінцівка зовнішньої стінки довшої частини пуансона сходиться під кутом $40-50^\circ$.

Створено зручний у використанні, зокрема, в обмеженому просторі, пробійник отворів в багат шарових конвеєрних стрічках. Завдяки тому, що рукоятка є елементом багаторазового використання, а пуансони є замінними у міру їх зношення, збільшено строк експлуатації пробійника.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де:

на Фіг.1 - зображено загальний вигляд пробійника;

на Фіг.2 - переріз рукоятки;

на Фіг.3 - переріз пуансона.

Пробійник отворів складається з рукоятки 1 та пуансона 2, що з'єднані рознімно.

Рукоятка 1 має форму циліндра з частковим каналом 3 всередині та з овалоподібним бічним отвором 4 (Фіг.1, Фіг.2).

Пуансон 2 має форму циліндра з наскрізним отвором 5 (Фіг.3).

В передній частині каналу 3 рукоятки 1 нарізано різь 6 (Фіг.2).

Овалоподібний бічний отвір 4 виконано з похилою задньою стінкою під кутом $\gamma=30-40^\circ$ та розташовано в задній частині каналу 3 рукоятки 1.

На зовнішній поверхні пуансона 2 розташовано фланець 7 багатогранної форми, що розділяє пуансон 2 на дві нерівні частини.

Над фланцем 7 на коротшій частині пуансона 2 нарізано різь 8, а зовнішня стінка довшої частини

пуансона 2 сходиться конічно під кутом $\beta=8-10^\circ$ (Фіг.2).

Кінцівка зовнішньої стінки довшої частини пуансона 2 сходиться під кутом α (Фіг.3), що становить $40-50^\circ$.

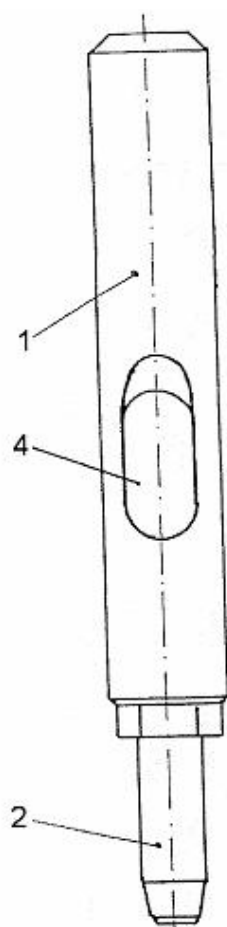
Фланець 7 може бути розташовано на відстані $1/3$ довжини пуансона 2.

Рукоятку 1 може бути виконано з високоякісної вуглецевої сталі, а пуансон 2 - з інструментальної сталі з доведенням термічною обробкою до необхідної міцності.

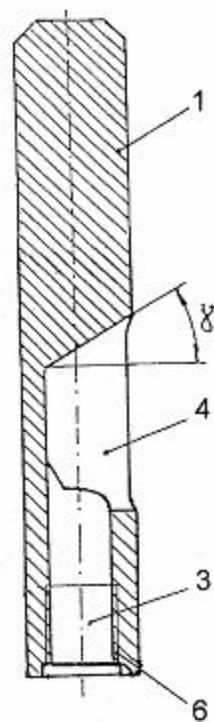
Пробійник отворів використовують при виконанні наскрізних отворів у конвеєрних стрічках при з'єднуванні стрічок з використанням з'єднувальних елементів.

Для цього пуансон 2 попередньо нагвинчують на різь 6 в передній частині каналу 3 рукоятки 1. Пробійник отворів розміщують під кутом 90° на поверхні стрічки, яку попередньо розмічують, та молотком ударяють по верхній частині рукоятки 1 до тих пір, поки пуансон 2 не вийде на протилежній поверхні стрічки. При цьому частина стрічки, що відповідає наскрізному отвору 5 пуансона 2, залишається усередині пуансона 2. При виконанні наступного наскрізного отвору 5 нова частина стрічки, яка попадає у пуансон 2, виштовхує попередню частину стрічки через овалоподібний бічний отвір 4 рукоятки 1.

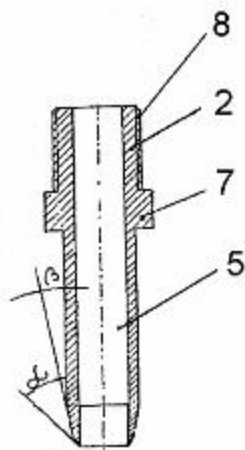
При пошкодженні та затупленні пуансона 2 його відкручують від рукоятки 1 та замінюють новим.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3