



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18644 (13) U
(51) МПК (2006)
B25J 15/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАХОПЛЮВАЧ ПРОМИСЛОВОГО РОБОТА

1

2

(21) u200605545

(22) 22.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. №11, 2006р.

(72) Ткачук Юрій Якович, Марченко Юрій Олексійович

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Захоплювач промислового робота, що містить корпус, губки захоплювача, виконані у вигляді встановлених із можливістю поздовжнього переміщення підпружинених елементів із робочою частиною у вигляді загостреної голки, який **відрізня-**

ється тим, що загострена голка виконана розрізно по міделеву перерізу, при цьому одна з половин голки виконана нерухомою і жорстко скріплена з корпусом перпендикулярно його поверхні, а друга половина - шарнірно зв'язана з нерухомою половиною і встановлена відносно неї з можливістю повороту.

2. Захоплювач промислового робота за п.1, який **відрізняється** тим, що загострена голка виступає відносно корпусу не більш ніж на товщину захоплюваного виробу.

Корисна модель відноситься до захватних пристроїв промислових роботів і може бути використана при проектуванні конструкцій промислових роботів для захоплення виробів із листових тканих і плетених матеріалів.

Відоме захоплення промислового робота, що містить корпус, привід, губки у виді кареток з отворами, у яких розміщені підпружинені пальці [див. ав. св. СРСР №533478, Мкл. В 25 J 15/04, 1975р.].

Недоліком відомого пристрою є неможливість захоплення виробу з листової тканини або дрібноніздрюватої сітки, в осередок якої не можуть проникнути пальці захоплення.

Відоме також захоплення промислового робота, що містить корпус, привід і губки у виді встановлених із можливістю поздовжнього переміщення підпружинених елементів із робочою частиною у виді загостреної голки, установленної під кутом до напрямку переміщення цих елементів [див. ав. св. СРСР №863333. Мкл. В 25 J 15/04. 1980р.].

Цей пристрій дозволяє здійснювати захоплення тканих і плетених виробів, проте має недолік, що полягає в тому, що при захопленні загострена голка слотачку проколює поверхню виробу, а потім відбувається поздовжнє переміщення голки за рахунок руху губок. При цьому на поверхні захоплюваного виробу з листових тканих і плетених матеріалів утворюються uszkodження у виді поздовжніх борозенок і затягувань ниток плетива, що знижує естетичний і товарний вигляд захоплюваного виробу.

Крім того, за рахунок поздовжнього переміщення голки можливий обрив нитки захопленою

голкою, або й висмикування з виробу, що призводить до зісковзування виробу з голки і таким чином до зниження надійності утримання захоплюваного виробу. Зісковзування виробу з голки може також відбуватися через недостатній розмір розпірного зусилля, утвореного голкою, що діє тільки на одну нитку осередку плетива.

У основу корисної моделі поставлене завдання удосконалення конструкції голки таким чином, щоб виключити зісковзування виробу з голки, знизити ушкодження поверхні захоплюваного виробу, і в остаточному підсумку підвищити надійність утримання виробів з листових тканих і плетених матеріалів.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому захопленні промислового робота, що містить корпус, губки захоплення, виконані у вигляді встановлених із можливістю поздовжнього переміщення підпружинених елементів із робочою частиною у вигляді загостреної голки, відповідно до корисної моделі, загострена голка виконана розрізно по її міделевому перерізу, при цьому одна з половин голки виконана нерухомою і жорстко скріплена з корпусом перпендикулярно його поверхні, а друга половина шарнірно пов'язана з нерухомою половиною і встановлена щодо неї з можливістю повороту.

Крім того, загострена голка виступає відносно корпусу не більш, ніж на товщину захоплюваного виробу.

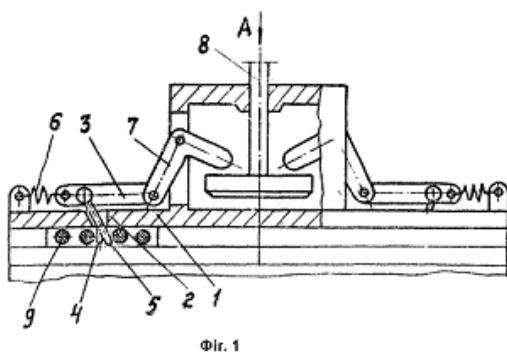
Застосування запропонованої корисної моделі в сукупності з усіма істотними ознаками, включаючи відмітні, дозволяє зменшити ступінь ушкоджен-

UA (19) 18644 (11) 18644 (13) U

ня поверхні захоплюваного виробу з листових тканих і плетених матеріалів, тому що при захопленні виробу обидві половини голки сполучаються одна з одною і розташовуються і переміщуються тільки перпендикулярно поверхні виробу, залишаючи при проколі отвір приблизно рівний поперечному перетину складених разом половинок голки. Оскільки неможливе поздовжнє переміщення голки щодо поверхні виробу, то борозенки і затягування нитки не утворюються, що знижує ступінь uszkodження поверхні і покращує естетичний і товарний вигляд захоплюваного виробу. При захопленні виробу обидві половинки голки потрапляють в один осередок між нитками плетива і при повороті рухливої частини голки щодо нерухомої створюється розпірне зусилля між протилежними нитками осередку, що підвищує надійність утримуваного виробу. При введенні голки перпендикулярно поверхні виробу цілком виключається можливість обриву нитки або її висмикування, що також підвищує надійність утримання виробу. Для захоплення тільки одного виробу зі стопи, голка виступає з корпусу не більш, ніж на товщину захоплюваного виробу.

На Фіг.1 показаний поздовжній розтин промислового робота з захопленням із стопи виробом, на Фіг.2 - вид А на Фіг.1.

Запропоноване захоплення промислового робота містить корпус 1 з отворами 2. Над кожним отвором 2 розташована губка 3 із робочою частиною у віщі загостреної голки, що виконана розрізною по її міделевому перерізу. Одна з половинок голки виконана нерухомою і жорстко скріплена з корпусом і перпендикулярно його поверхні, а друга шарнірно зв'язує рухливу половину 5 голки, що встановлена з можливістю повороту щодо нерухомої половини 4 голки. Пружина 6 зв'язує губку 3 із корпусом 1. Важіль 7 за допомогою шарніра сполучений із губкою 3 і разом зі штоком 8 є частиною механізму приводу губок 3. Позиція 9 - захоплюваний виріб.



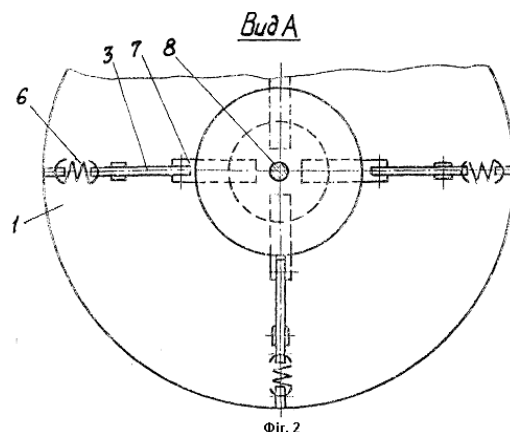
Фіг. 1

Запропоноване захоплення промислового робота працює таким чином.

У вихідному положенні шток 8 піднято нагору і губка 3 важелем 7 підтягнута до центру захоплення. Пружина 6 розтягнута, корпус 1 розташований над поверхнею верхнього в стопі виробу 9.

При опусканні корпусу 1 на виріб 9 нерухома половина 4 голки і рухлива половина 5 голки, що знаходяться в сполученому одна з одною положенні, розташовані перпендикулярно поверхні виробу 9, провалюються в осередки сітки виробу. Шток 8 переміщується униз, повертаючи важіль 7 і переміщуючи шарнірно пов'язану з ним губку 3 під дією пружини 6. При цьому повертається рухлива половина 5 голки і створює розпірне зусилля між двома сусідніми нитками плетива виробу 9, забезпечуючи тим самим утримання захоплюваного виробу. Розтиск захоплюваного виробу 9 відбувається при ході штока 8 нагору і прямуванні губок і до центру. При цьому важіль 7 повертається, переміщає шарнірно пов'язану з ним губку 3, що повертає рухливу половину 5 голки до суміщення з нерухомою половиною 4 голки. Оскільки обидві половини 4, 5 голки в сполученому положенні опиняються перпендикулярними поверхні захоплюваного виробу 9, то розпірне зусилля зменшується до мінімуму і виробу 9 вільно зсковзує з голок.

Запропоноване захоплення промислового робота в порівнянні з прототипом, узятим за базовий варіант, дозволяє за рахунок виключення поздовжнього переміщення голки відносно поверхні виробу виключити утворення борозенок і затягувань, знижуючи ступінь uszkodження поверхні і поліпшуючи естетичний і товарний вигляд захоплюваного виробу. Поворот рухливої половини голки щодо її нерухомої частини створює розпірне зусилля між протилежними нитками осередку, підвищуючи в такий спосіб надійність утримання захоплюваного виробу.



Фіг. 2