



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59648

(13) A

(51) 7 B65H3/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПЕНЕТРАЦІЙНИЙ ЗАХВАТНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) 2002118832

(22) 07 11 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Онофрійчук Володимир Іванович, Драпак Георгій Мефодійович, Романець Тарас Петрович, Керебка Тарас Станіславович

(73) ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОДІЛЛЯ

(57) 1 Пенетраційний захватний пристрій, що містить встановлений у корпусі поворотний елемент з прикріпленою до нього вигнутою голкою,

встановленою з можливістю виходу крізь прорізь у корпусі, та привід поворотного елемента, що складається з штовхача та шатуна, який відрізняється тим, що шатун та поворотний елемент встановлені з можливістю фіксації пристрою у позиції захвату за рахунок "мертвого" положення механізму

2 Пристрій за п 1, який відрізняється тим, що вигнута голка встановлена з можливістю захвату деталей будь-якої товщини, починаючи з товщини, що дорівнює величині вильоту голки із корпусу

Винахід відноситься до елементів підйомно-транспортних та роботизованих систем, призначених для захвату, відокремлення та подальшого транспортування м'яких деталей типу тканин, нетканих матеріалів, трикотажних полотен тощо, і може бути використаний на підприємствах швейної, трикотажної та взуттєвої промисловості

Відомо пристрій для відокремлення деталі від пачки, що містить встановлені у приводному корпусі, два захоплюючих елементи з голками на кінцях, змонтованих з можливістю повороту, та привід їх повороту, що має розташований між захоплюючими елементами силовий циліндр зі штоком [1]

Недоліком цього пристрою є неможливість регулювання глибини проколювання в залежності від товщини деталі, що відокремлюється

Найбільш близьким до об'єкту, що заявляється є пристрій для захвату та відокремлення від пачки деталей з м'якого матеріалу, що містить корпус, змонтовані в ньому на загальній осі обертання два підпружинені в колісовому напрямі поворотні елементи з прикріпленими до них вигнутими голками, встановленими з можливістю виходу з корпусу через прорізи в його донній частині, і засіб переміщення поворотних елементів [2]

Недоліком даного пристрою є надмірна складність конструкції, що значно підвищує вартість збоїв та відмов при його роботі

В основу винаходу покладено завдання створення пристрою для маніпулювання м'якими деталями, який не потрібно переналагоджувати при

зміні товщини та типу матеріалу деталі

Поставлене завдання досягається тим, що у пенетраційному захватному пристрої, який містить встановлений у корпусі поворотний елемент з прикріпленою до нього вигнутою голкою, встановленою з можливістю її виходу через прорізь у корпусі, та привід поворотного елемента, що складається з штовхача та шатуна, відповідно до запропонованого винаходу, шатун та поворотний елемент встановлені з можливістю фіксації пристрою у позиції захвату за рахунок "мертвого" положення механізму, а вигнута голка встановлена з можливістю захвату деталей будь-якої товщини, починаючи з товщини рівної величині вильоту голки із корпусу

На фіг 1 зображено загальний вигляд запропонованого пристрою,

фіг 2 - момент захоплення деталі

Пенетраційний захватний пристрій складається з корпусу 1, у прорізах 2 якого знаходяться, з можливістю вертикального переміщення, пальці 3 і 4, жорстко з'єднані з штовхачем 5, який підпружинений пружиною 6 і шарнірно з'єднаний з шатуном 7, який, у свою чергу, шарнірно з'єднується з поворотним елементом 8, що вільно обертається відносно вісі 9 і в якому за допомогою гвинта 10 закріплена вигнута голка 11

Пенетраційний захватний пристрій працює так

Від вертикального приводу маніпулятора разом з штовхачем 5 приводиться в рух корпус 1, який рухається вниз до контакту із верхньою деталлю 12 пачки 13. Подальше переміщення штов-

(13) A

(11) 59648

(19) UA

хача 5 приводить в рух шатун 7, який обертає навколо осі 9 поворотний елемент 8, що призводить до занурення вигнутої голки 11 у матеріал деталі 12. Після того, як шатун 7 доходить до нижньої "мертвої" точки, забезпечуючи таким чином фіксацію вигнутої голки 11 у позиції захвату, рух штовхача 5 припиняється (фіг 2). Далі захватний пристрій разом із захопленою деталлю 12 може бути відведений від пачки 13 у будь-якому напрямку, за виключенням напрямку проколювання деталі.

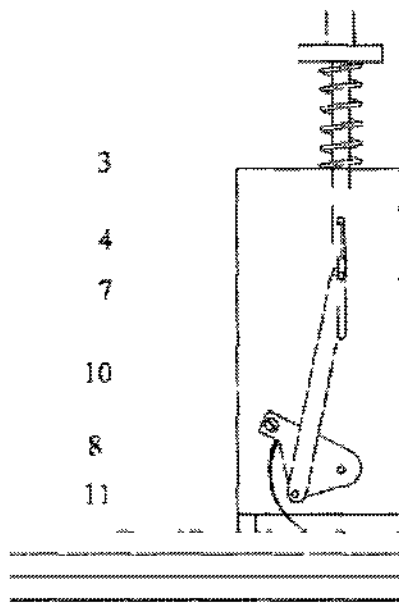
Вивільнення деталі з пристрою може відбуватися шляхом її висмикування у напрямку, протилежному напрямку проколювання, що при-

зводить до розблокування пристрою та повернення всіх його частин у вихідне положення за допомогою пружини 6.

Підвищення надійності роботи та спрощення конструкції досягається тим, що фіксація захопленої деталі відбувається за рахунок конструктивних особливостей механізму приводу голки, який заклинюється у "мертвому" положенні після захоплення пристроєм деталі.

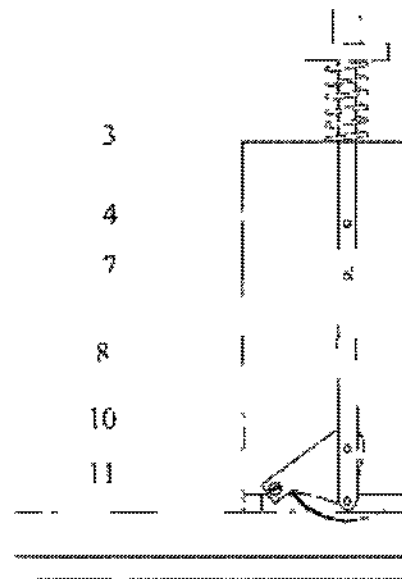
1 А С СССР №1406103, кл МПК В65Н3/22, 1988

2 А С СССР №1509320, кл МПК В65Н3/22, 1989



Фиг.1

5  
6  
1  
2  
9  
12  
13



Фиг.2

5  
6  
1  
2  
9  
12  
13