

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЕПЕРЕРВНОГО НАВИВАННЯ ПРОФІЛЬНИХ ГВИНТОВИХ СПІРАЛЕЙ

(21) 2000116688
(22) 17.11.2000
(24) 15.06.2001
(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.
(72) Гевко Іван Богданович
(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
(57) Пристрій для неперервного навивання
профільних гвинтових спіралей, який містить оп-
равку з торцевою гвинтовою виточкою, пазом для
фіксації полоси, направляючий вузол і обтискний
ролик, який відрізняється тим, що більшу частину
оправки з робочим виступом розміщено в середині

формувальної інструментальної головки, викона-
ної у вигляді П-подібного перерізу з відкритими
краями до середини кола, по периферії яких на
пальцях рівномірно по колу розміщено, наприклад,
3 формувальних ролики, з можливістю осьового і
обертового переміщення, причому їх ширина
менше ширини полицки спіралі, крім того
інструментальну головку встановлено в станині під
кутом, рівним куту підйому гвинтової лінії спіралі, в
корпусі інструментальної головки виконано отвір
для вільної подачі полоси в напрямку подачі і
вихідний отвір з правого боку, більший від
зовнішнього діаметра витиї спіралі.

Винахід відноситься до галузі транспортного
машинобудування і може бути використаний в різ-
них галузях народного господарства.

Відомий пристрій для навивання полоси в
спіраль на ребро, що містить ступінчасту оправку,
яка встановлена з можливістю обертання, направ-
ляючий вузол з обтискним роликом (А.С.
№1388144, кл. В 21 D 11/06, Бюл. 16, 1988).

Недоліком вказаного пристрою є неможли-
вість неперервного навивання зовнішніх профіль-
них гвинтових стрічок.

Відомий також пристрій для навивання гвин-
тових спіралей, який містить оправку з торцевою
гвинтовою виточкою, пазом для фіксації полоси,
направляючий вузол і обтискний ролик (А.С.
№1299653, кл. В 21 D 11/06, Бюл. 12, 1987)

Основним недоліком вказаного пристрою є
неможливість неперервного навивання профіль-
них зовнішніх гвинтових стрічок.

В основу винаходу покладена задача розши-
рення технологічних можливостей і забезпечення
неперервного навивання профільних (Г-подібних)
гвинтових стрічок.

Поставлена мета досягається тим, що
пристрій для неперервного навивання профільних
гвинтових спіралей, який містить оправку з торце-
вою гвинтовою виточкою, пазом для фіксації по-
лоси, направляючий вузол і обтискний ролик, а
більша ступінь оправки з робочим виступом розмі-

відкритими краями до середини кола, по периферії
яких на пальцях рівномірно по колу розміщено,
наприклад 3 формуючі ролики, з можливістю ось-
ового і обертового переміщення, причому їх ширина
менша ширини полицки спіралі, в корпусі інстру-
ментальної головки виконано отвір для вільної по-
дачі полоси в напрямку подачі і вихідний отвір з
правої сторони більший від зовнішнього діаметра
витиї спіралі.

Пристрій для неперервного навивання про-
фільних гвинтових спіралей зображений на фіг. 1 -
січення В-В на фіг. 3, фіг. 2 - січення по А-А на
фіг. 1, фіг. 3-вигляд спереду, фіг. 4 - січення по Б-Б
на фіг. 3.

Пристрій для неперервного навивання про-
фільних гвинтових спіралей виконаний у вигляді
круглої оправки 1, з лівої сторони якої виконано
виступ 2 з робочим торцем 3. На правій стороні оп-
равки виконана шпоночна канавка 4, на яку насад-
жена, з можливістю осьового переміщення, шпо-
ночна втулка 5 зі шпонкою 6. Для формування про-
фільних спіралей з полоси 7 використовують фор-
мувальні ролики 8, які посаджені на пальці 9 в П-
подібному кільці 10. Останнє за допомогою стійки
11 кріпиться до супорта 12 верстата і встановлене
під кутом до оправки, рівним куту підйому гвинто-
вої лінії спіралі. Переміщення супорта з кільцем
здійснюється за допомогою рукоятки 13.

Ширина формувальних роликів 8 менша ніж

(19) UA (11) 39649 (13) A

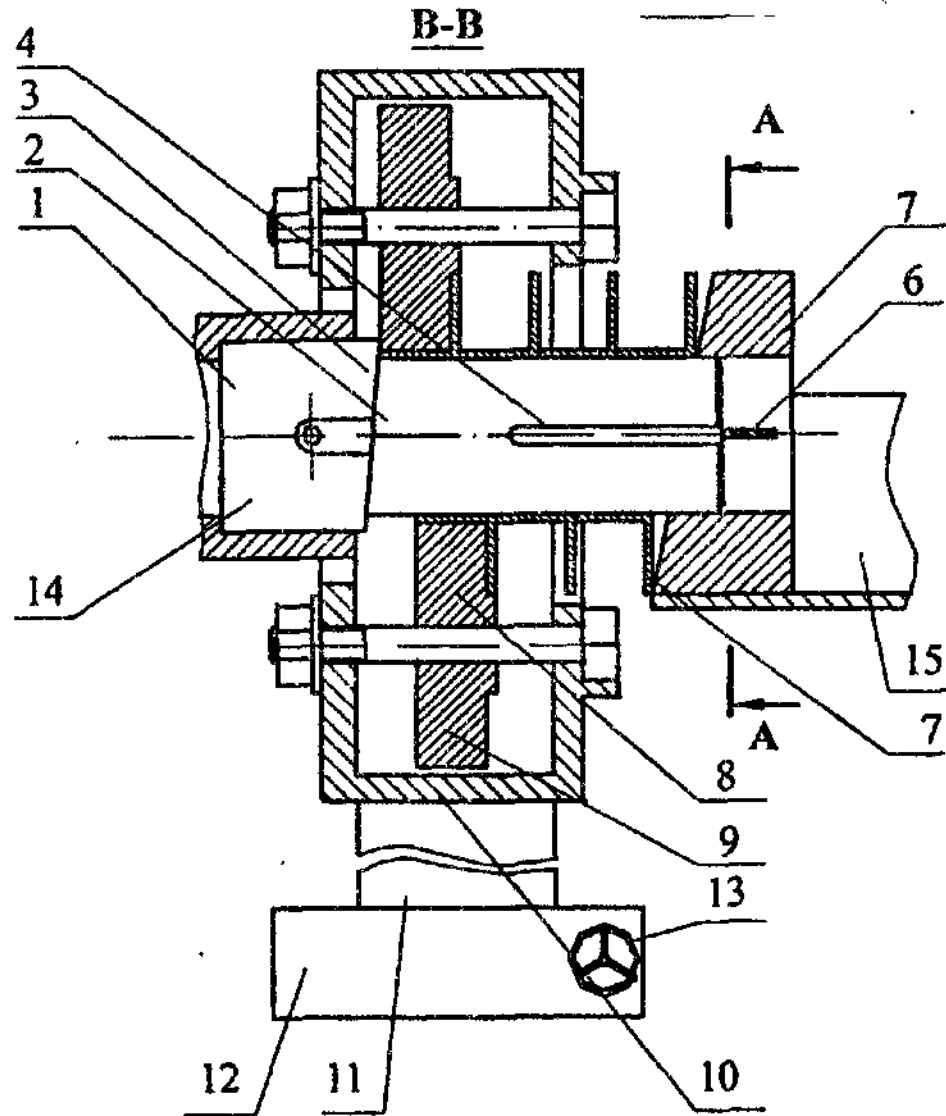
ні і жорстко закріплено до супорта 12 верстата

Затиск полоси 7 для навівки перших витків здійснюється за допомогою технологічного підгину полоси, який встановлюється в паз 14 шпоночної втулки 5. Для підтримки гвинтової спіралі 7 використовують жолоб 15 в для подачі полоси встановлені ролики 16 і 17.

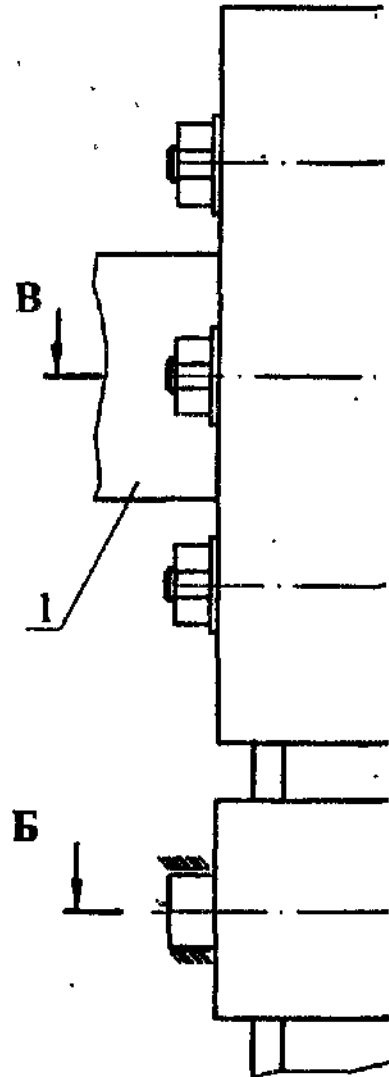
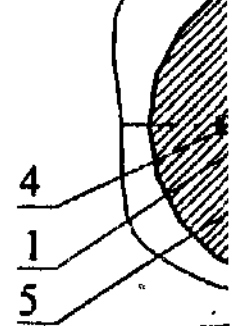
Робота пристрою здійснюється наступним чином: Полоса 7 встановлюється між подаючими роликми 16 і 17 через отвір в кільці 10 (на крес-

цьому необхідно направити формувальні ролики 8 по спіралі. Забезпечивши цю установку роликів, здійснюється процес навівки. Після навівання 2-3 витків втулка 5 сходить з оправки і її знімають, процес навівки здійснюється неперервно. Напрямок спіралі здійснює жолоб 15

Як показали дослідження, технологічний процес неперервного навівання Г-подібних спіралей з алюмінієвого сплаву забезпечує якісне формоутворення профільних спіралей шнеків.



Фіг. 1



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЕПЕРЕРВНОГО НАВИВАННЯ ПРОФІЛЬНИХ ГВИНТОВИХ СПІРАЛЕЙ

(21) 2000116688

(22) 17.11.2000

(24) 15.06.2001

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Гевко Іван Богданович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛІЮА

(57) Пристрій для неперервного навивання профільних гвинтових спіралей, який містить оправку з торцевою гвинтовою виточкою, пазом для фіксації полоси, направляючий вузол і обтискний ролик, який відрізняється тим, що більшу частину оправки з робочим виступом розміщено в середині

формування інструментальної головки, виконаної у вигляді П-подібного перерізу з відкритими краями до середини кола, по периферії яких на пальцях рівномірно по колу розміщено, наприклад, 3 формувальних ролики, з можливістю осьового і оберткового переміщення, причому їх ширина менше ширини полицки спіралі, крім того інструментальну головку встановлено в станині під кутом, рівним куту підйому гвинтової лінії спіралі, в корпусі інструментальної головки виконано отвір для вільної подачі полоси в напрямку подачі і вихідний отвір з правого боку, більший від зовнішнього діаметра витой спіралі.

Винахід відноситься до галузі транспортного машинобудування і може бути використаний в різних галузях народного господарства.

Відомий пристрій для навивання полоси в спіраль на ребро, що містить ступінчасту оправку, яка встановлена з можливістю обертання, направляючий вузол з обтискним роликом (А.С. №1388144, кл. В 21 D 11/06, Бюл. 16, 1988).

Недоліком вказаного пристрою є неможливість неперервного навивання зовнішніх профільних гвинтових стрічок.

Відомий також пристрій для навивання гвинтових спіралей, який містить оправку з торцевою гвинтовою виточкою, пазом для фіксації полоси, направляючий вузол і обтискний ролик (А.С. №1299653, кл. В 21 D 11/06, Бюл. 12, 1987).

Основним недоліком вказаного пристрою є неможливість неперервного навивання профільних зовнішніх гвинтових стрічок.

В основу винаходу покладена задача розширення технологічних можливостей і забезпечення неперервного навивання профільних (Г-подібних) гвинтових стрічок.

Поставлена мета досягається тим, що пристрій для неперервного навивання профільних гвинтових спіралей, який містить оправку з торцевою гвинтовою виточкою, пазом для фіксації полоси, направляючий вузол і обтискний ролик, а більша ступінь оправки з робочим виступом розміщена в середині формування інструментальної головки виконаної у вигляді П-подібного сечення з

відкритими краями до середини кола, по периферії яких на пальцях рівномірно по колу розміщено, наприклад 3 формуючі ролики, з можливістю осьового і оберткового переміщення, причому їх ширина менша ширини полицки спіралі, в корпусі інструментальної головки виконано отвір для вільної подачі полоси в напрямку подачі і вихідний отвір з правої сторони більший від зовнішнього діаметра витой спіралі.

Пристрій для неперервного навивання профільних гвинтових спіралей зображений на фіг. 1 - сечення В-В на фіг. 3, фіг. 2 - сечення по А-А на фіг. 1, фіг. 3-вигляд спереду, фіг. 4 - сечення по Б-Б на фіг. 3.

Пристрій для неперервного навивання профільних гвинтових спіралей виконаний у вигляді круглої оправки 1, з лівої сторони якої виконано виступ 2 з робочим торцем 3. На правій стороні оправки виконана шпоночна канавка 4, на яку насаджена, з можливістю осьового переміщення, шпоночна втулка 5 зі шпонкою 6. Для формування профільних спіралей з полоси 7 використовують формувальні ролики 8, які посаджені на пальці 9 в П-подібному кільці 10. Останнє за допомогою стійки 11 кріпиться до супорта 12 верстата і встановлене під кутом до оправки, рівним куту підйому гвинтової лінії спіралі. Переміщення супорта з кільцем здійснюється за допомогою рукоятки 13.

Ширина формувальних роликів 8 менша ніж висота полицок, з можливістю їх вільного повертання. В П-подібному кільці 10 є отвір для заходу

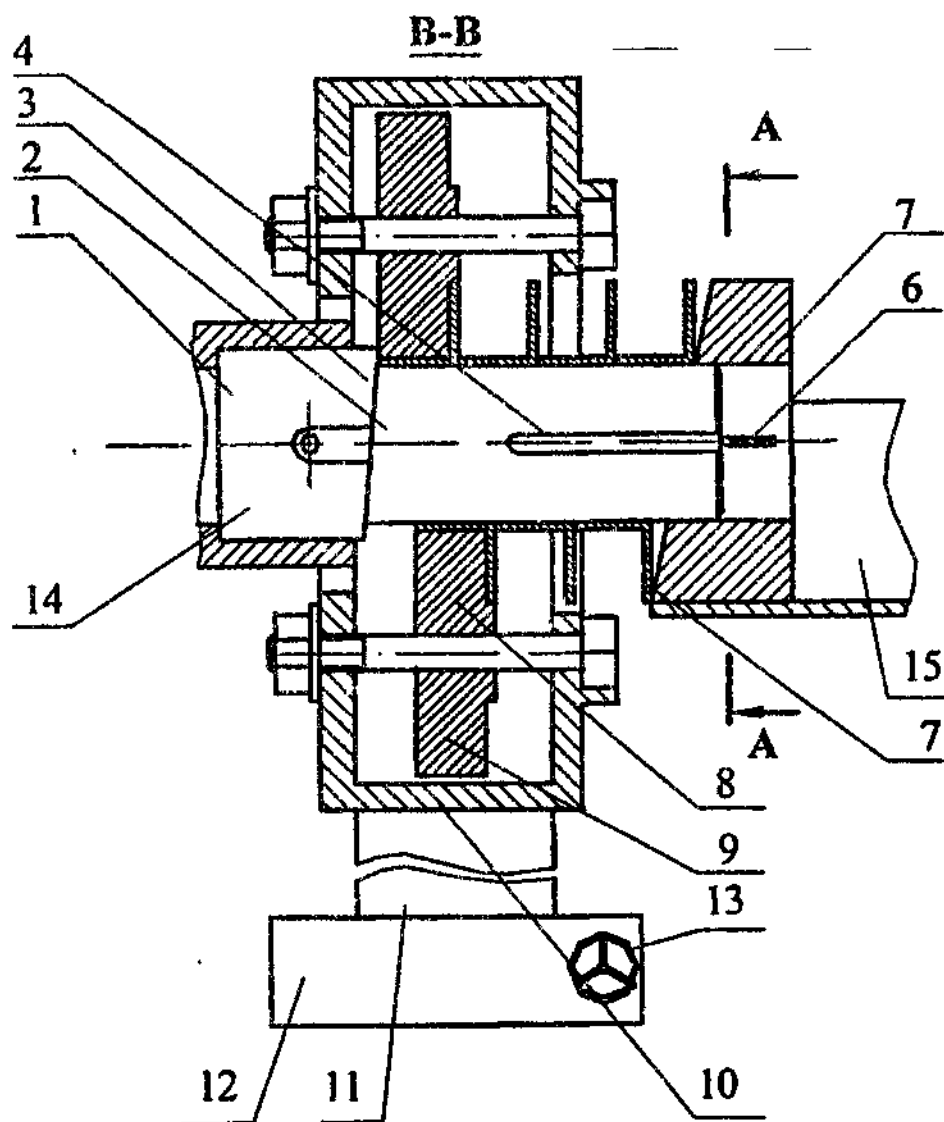
полоси 7 (на рисунку не показано) і отвір з правої сторони кільця 10 (фіг. 1) діаметром більшим ніж зовнішній діаметр витиї спіралі. Крім того П-подібне кільце 10 встановлено по відношенню до осі оправки 1 під кутом рівним куту підйому гвинтової лінії і жорстко закріплено до супорта 12 верстата.

Затиск полоси 7 для навивки перших витків здійснюється за допомогою технологічного підгину полоси, який встановлюється в паз 14 шпоночної втулки 5. Для підтримки гвинтової спіралі 7 використовують жолоб 15 а для подачі полоси встановлені ролики 16 і 17.

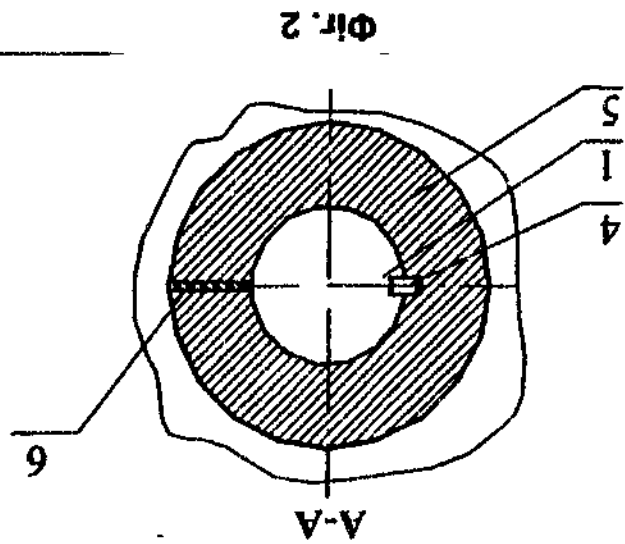
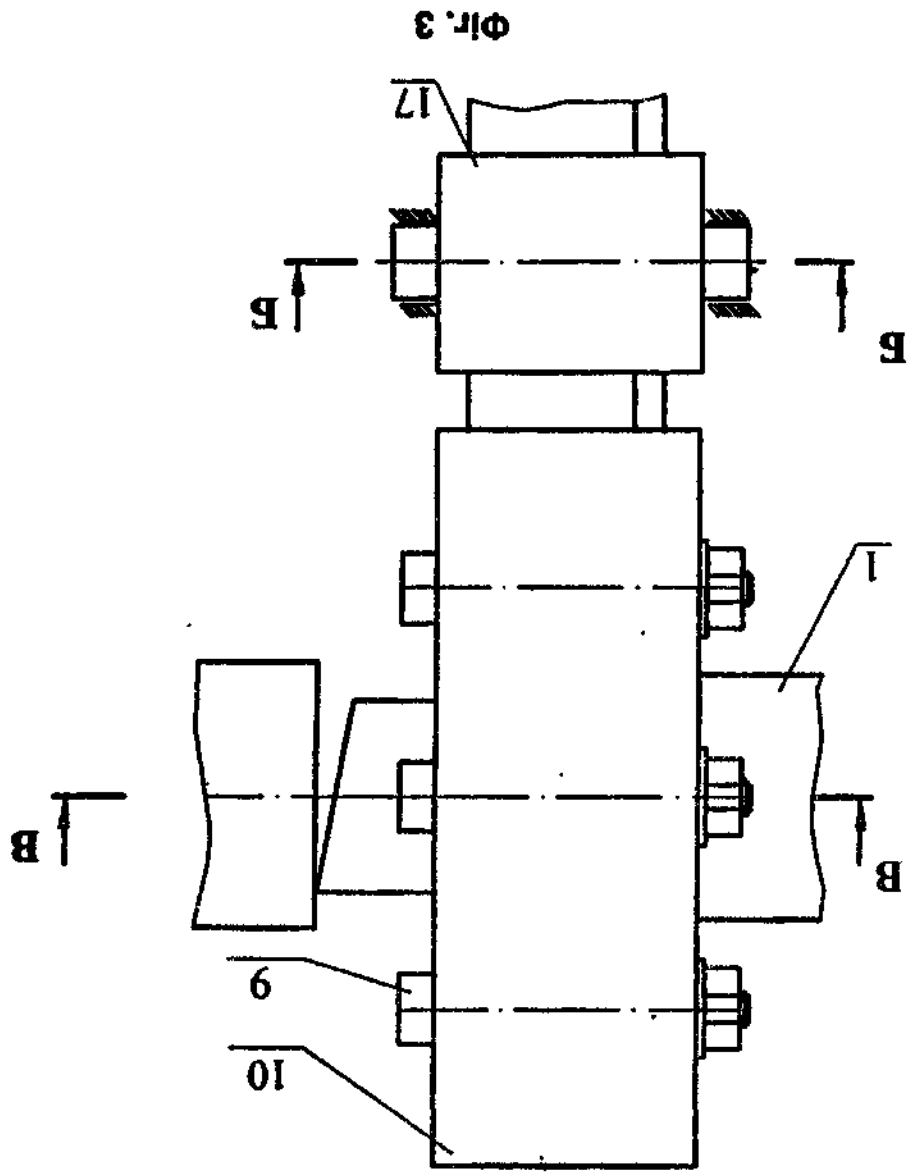
Робота пристрою здійснюється слідуєчим чином. Полоса 7 встановлюється між подаючими роликми 16 і 17 через отвір в кільці 10 (на крес-

пенні не показано) відігнутим кінцем в паз 14 і з допомогою рукоятки 13 підводять кільце 10 таким чином, щоб полоса 7 контактувала з торцем 3 з однієї сторони і втулкою 5 з другої сторони. Після цього здійснюють навивання гвинтової спіралі, при цьому необхідно направити формувальні ролики 8 по спіралі. Забезпечивши цю установку роликів, здійснюється процес навивки. Після навивання 2-3 витків втулка 5 сходить з оправки і її знімають, процес навивки здійснюється неперервно. Напрямок спіралі здійснює жолоб 15.

Як показали дослідження, технологічний процес неперервного навивання Г-подібних спіралей з алюмінієвого сплаву забезпечує якісне формоутворення профільних спіралей шнеків.

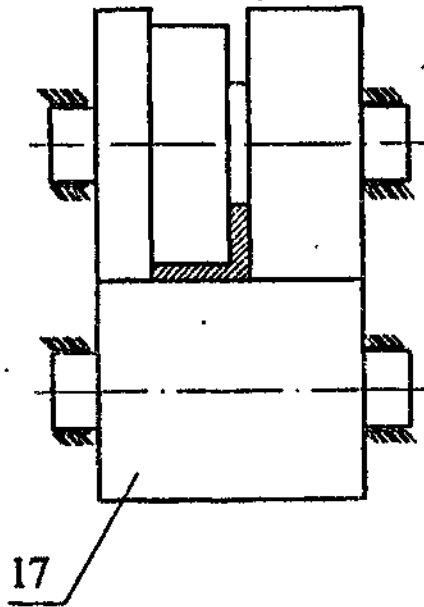


Фиг. 1



39649

Б-Б



Фіг. 4

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03
