



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49963 (13) U
(51) МПК (2009)
E04G 25/00
E04G 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТІЙКА ПЕРЕСУВНА ДЛЯ ПРИТИСНЕННЯ ЩИТІВ ОПАЛУБКИ ДО СТЕЛІ

1

2

(21) а200910038

(22) 02.10.2009

(24) 25.05.2010

(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.

(72) МЕНЕЙЛЮК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ГАЛУШКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ТОДОРОВА ІРИНА СТАНІСЛАВІВНА

(73) МЕНЕЙЛЮК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ГАЛУШКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ТОДОРОВА ІРИНА СТАНІСЛАВІВНА

(57) 1. Сійка пересувна для притиснення щитів опалубки до стелі при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт та використання для зашпарування щілин і тріщин у вигляді окремих секцій сійок, складених одна в одну, що включає основну несучу сійку (так звану монтажну), допоміжну несучу сійку (технологічну) і наставну робочу сійку, яка **відрізняється** тим, що опорні плити кріплення щитів опалубки закріплені на спеціальних рухливих півсферах, що забезпечує відворення форми поверхні існуючої конструкції.

2. Сійка пересувна для притиснення щитів опалубки до стелі при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для забезпечення притиснення щитів опалубки між допоміжною несучою та наставною робочою сійками встановлені додаткові регулюючі елементи, виготовлені у вигляді трикутної форми заглушок, а в кутах трикутника вмонтовані нерухомі гайки, крізь які пропущені шпильки з наглухо привареною гайкою та стопорними гайками, а заглушки виконані більших розмірів відносно перерізу сійок таким чином, що шпильки (їх три) знаходяться за межами сійок, а регулювання висоти підйому сійки допускається робочим рухом кожної із трьох шпильок до 300 мм.

3. Сійка пересувна для притиснення щитів опалубки до стелі при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, яка **відрізняється** тим, що спряження сійок забезпечується викорис-

танням спеціальних вузлів кріплення, які включають по чергово на одному кінці сійки сегменти півсфер, представлених перетином хорд з просвітом між ними, а на протилежному кінці сійки з зовнішньої сторони привареними сегментами відрізків з виступами кілець з довжиною, яка відповідає ширині просвіту між сегментами півсфер і встановлених від обрізу сійок на глибині 250-300 мм, а діаметр сегмента кільця відповідає внутрішньому діаметру сійки, в порожнину якої входить кінець сійки, а положення просвіту між сегментами півсфер і виступу сегмента кільця контролюється спеціальними фіксаторами положення сійок із штирів.

4. Сійка пересувна для притиснення щитів опалубки до стелі при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, яка **відрізняється** тим, що спряження сійок забезпечується виконаними в порожнині сійок опорними заглушками суцільного перерізу на відстані 300-350 мм від обрізу сійок, спряження забезпечується поворотом верхньої сійки відносно нижньої на 90°, внаслідок чого сійка спирається на опорну заглушку, входить в просвіт між сегментами півсфер та утримується випусками сегментів кілець, входячи в зачеплення з сегментами півсфер в порожнині між опорною заглушкою суцільного перерізу та півсферами елементів, представлених перетином хорд з просвітом між ними, або з протилежного кінця сійки сегментами відрізків виступів кілець з довжиною, яка відповідає ширині просвіту.

5. Сійка пересувна для притиснення щитів опалубки до стелі при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для з'єднання елементів сійки з ходовою частиною на осі коліс є накладні планки (з двох боків), які встановлюються у спеціальні гнізда (кармани) в нижньому кінці основної несучої сійки і закріплюються стопорними болтами.

Корисна модель відноситься до галузі будівництва, зокрема як до окремих будівельних конструктивних елементів, так і в цілому до промисло-

вих, цивільних, суспільних, сільськогосподарських і житлових будівель та споруд, забезпечує облаштування підвісної опалубки до стелі, відновлення

(19) UA (11) 49963 (13) U

експлуатаційної придатності існуючих або нових будівель, споруд.

Відсутність до цього часу інвентарних стандартних пристроїв, необхідних для виконання ремонтно-відновлювальних робіт, призводить до низької якості виробничих процесів, втрати значної кількості бетону (розчину), значних порушень умов безпеки та невисокої продуктивності праці.

По сукупності ознак, принципу роботи корисної моделі, що заявляється, є підвісна опалубка, яка використовується для конструкцій, армованих жорсткими металевими профілями або несучими арматурними каркасами [див. Г.К. Соколов Технология и организация строительства. 5-е издание М. Издательский центр «Академия», 2008, стр. 159, 2-й абзац сверху]. Далі читаємо на стор. 162 цього ж витоку «балки та ребристі перекриття можуть опалублюватися щитами днищ, бокових стінок та палуби плити, що укладаються на кружала, а підтримуючі стійки є інвентарними, які встановлюють на клинах або гвинтах для полегшення розпалубки».

Суттєвими недоліками є одноразове використання елементів опалубки, складність монтажу, неможливість забезпечення якісного притиснення щитів опалубки до існуючих конструкцій та регулювати висоту підйому в експлуатуємих будівлях.

Найбільш близьким по сукупності ознак, до корисної моделі, що заявляється є «Телескопічний стояк опалубки перекриттів», що містить верхню висувну частину, забезпечену опорою оголовка і рядом отворів, розташованих уздовж її вісі з певним кроком і нижню частину, на нижньому кінці якої приварена опорна плита, а на верхньому - виконана різьба із пазом, на яку встановлена, із можливістю переміщення, гайка опорною поверхнею взаємодіючи із фіксатором, встановленим в подовжному пазу і в одному з отворів розташованих на верхній частині, нижня частина стояка виконана із двох зварених труб однакового зовнішнього і різних внутрішніх діаметрів, в якості фіксатора використовується скоба із металевого прута, що забезпечує неможливість роз'єднання верхньої висувної частини і нижньої частини стояка за рахунок упору нижнього краю верхньої висувної частини, а гайка має вертикальні ребра, в одному з яких встановлено важіль, який забезпечує переміщення гайки [див. Деклараційний патент UA 13007 кл. E 04 G 25/04 E 04 G 11/56 дата публікації формули 15.06.2006 Бюл. № 3, 2006 р.]

Суттєвими недоліками вище наведеного стояка опалубки є неможливість щільно притиснути щит опалубки до ремонтуємої поверхні конструкції та зберегти відтворення її поверхні завдяки жорсткому кріпленню опори оголовка та фіксуванням положенням отворів, які використовуються для нарощування висоти стійок.

Якщо вище наведені пристрої здатні створювати відповідний профіль поверхні до початку бетонних робіт, то задачею конструкції корисної моделі є відтворення існуючого профілю поверхні конструкції в процесі її ремонту за рахунок удосконалення телескопічного стояка опалубки і на цій основі підвищення швидкості монтажу на робочому місці, забезпечення можливості щільно притис-

кувати щити опалубки до ремонтуємої поверхні конструкції і на цій основі регулювати напрямки їх установки відносно ремонтуємої поверхні при зашпаруванні щілин та тріщин, забезпечуючи безпеку та надійність експлуатації запропонованої корисної моделі.

Після закінчення робіт без ускладнення розбирався, мав незначну масу, був мобільний та пересувний.

В основу запропонованої корисної моделі поставлено завдання розробки такої «Стійки пересувної для притиснення щитів опалубки до стелі», в якій би за рахунок відомого «Телескопічного стояка опалубки перекриттів», що використовується для підтримуючих конструкцій опалубки перекриттів шляхом використання окремих секцій стійок, складених одна в одну та включаючи основну несучу стійку (так звану монтажну), допоміжну несучу стійку (технологічну) і наставну робочу стійку, додавши нові елементи та деякі деталі і, забезпечуючи їх взаємозв'язок при спільній роботі, стало б можливим створити таку стійку для притиснення щитів опалубки, яка б давала можливість притискувати щити опалубки до зруйнованої поверхні конструкції, відтворювала б профіль поверхні відновлювального елемента конструкції, була б мобільна та пересувна і мала незначну масу окремих її елементів.

Для вирішення поставленого завдання необхідно використовуючи відомий «Телескопічний стояк опалубки перекриттів», який забезпечує підтримання конструкцій опалубки перекриттів шляхом використання окремих секцій стійок, складених одна в одну, та включаючи основну несучу стійку (так звану монтажну), допоміжну несучу стійку (технологічну) і наставну робочу стійку, додавши нові елементи та деякі деталі і, забезпечуючи їх взаємозв'язок при спільній роботі стає можливим створення такої стійки для притиснення щитів опалубки, яка притискує щити опалубки до зруйнованої поверхні конструкції, відтворює профіль поверхні відновлювального елемента конструкції, стає мобільною, пересувною. Дякуючи рухомих елементам складених із робочої та контактної напівсфер, встановленим в верхній частині наставної робочої стійки і закріплених на робочій рамі, забезпечуючи переміщення каркаса кріплення щитів опалубки внаслідок взаємному контакту напівсфер, відтворює зруйновану поверхню конструкції.

Для забезпечення притиснення щитів опалубки в нижньому кінці наставної робочої стійки та у верхньому кінці допоміжної несучої стійки встановлені регулюючі елементи, виготовлені у вигляді трикутної форми заглушок, а в кутах трикутника вмонтовані нерухомі гайки, крізь які пропущені шпильки з наглухо привареною гайкою та стопорними гайками, а заглушки виконані більших розмірів відносно перетину стійок таким чином, що шпильки (їх три) знаходяться за межами стійок, а регулювання висоти підйому стійки допускається робочим рухом кожної із трьох шпильок до 300мм.

З'єднання окремих секцій стійок забезпечується використанням спеціальних вузлів кріплення, які включають по чергову на одному кінці стійки

сегменти напівсфер, представлених перетином хорд та просвітом між ними, а на протилежному кінці стійки з зовнішньої сторони привареними сегментами відрізків з виступами кілець з довжиною, яка відповідає ширині просвіта між сегментами напівсфер і встановлених від обрізу стійок на глибині 250-300мм, а діаметр сегмента відрізків з виступами кільця відповідає внутрішньому діаметру стійки, в порожнину якої входить кінець стійки, а положення просвіта між сегментами напівсфер і виступу сегмента відрізків з виступами кільця контролюється спеціальними фіксаторами положення стійок із штирів.

В порожнині стійок на відстані 300-350мм від обрізу стійок встановлені опорні заглушки суцільного перетину, а спряження стійок забезпечується поворотом верхньої стійки відносно нижньої на 90°, внаслідок стійка спирається на опорну заглушку, входить в просвіт між сегментами напівсфер та утримується випусками сегментів відрізків з виступами кілець, входячи в зачеплення із сегментами напівсфер в порожнині між опорною заглушкою та напівсферами сегментів, представлених перетином хорд або відрізками з виступами кілець.

З'єднання елементів стійки з ходовою частиною забезпечується за допомогою накладних плашок (з двох боків), встановлених на вісі колес, які входять в спеціальні гнізда (кармани) в нижньому кінці основної несучої стійки і закріплюється стопорними болтами. Таким чином забезпечується підвищення якості робіт та продуктивності праці, знижуються капітальні витрати та втрати матеріальних ресурсів, продовжуються строки експлуатації щитів опалубки та підвищується їх надійність, забезпечується дотримання необхідних правил техніки безпеки при виконанні як ремонтно-відновлювальних робіт, так і при новому будівництві.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де зображено на:

- Фіг.1 - загальний вигляд
- Фіг.2 - загальний вигляд збоку
- Фіг.3 - вузол спряження стійок - вигляд вузла А
- Фіг.4 - елемент спряження
- Фіг.5 - вигляд по а-а
- Фіг.6 - вигляд по б-б
- Фіг.7 - вигляд по в-в
- Фіг.8 - вигляд вузла по Б
- Фіг.9 - вигляд по г-г

Запропонована стійка пересувна для притиснення щитів опалубки до стелі є мобільна і складає і являє собою систему елементів, деталей до якої входить:

- 1 - опора
- 2 - вісь
- 3 - стопорна гайка
- 4 - шайба
- 5 - колесо
- 6 - накладна планка
- 7 - спеціальне гніздо (карман)
- 8 - стопорний болт
- 9 - основна несуча стійка (монтажна)
- 10 - допоміжна несуча стійка (технологічна)
- 11 - сегмент напівсфери (представлений перетином хорд)

- 11* - просвіт між сегментами напівсфер
- 12 - опорна заглушка суцільного перетину
- 13 - сегменти відрізків з виступами кілець довжиною

відповідно ширині просвіта (положення монтажне)

- 13* - сегменти відрізків з виступами кілець з довжиною відповідно ширині просвіта (положення технологічне - проектне)

- 14 - фіксатор положення стійок (штирі)
- 15 - заглушка торцева трикутної форми
- 16 - регулюючі стопорні гайки
- 17 - гайка нерухома, закріплена на шпильці
- 18 - нерухомі гайки з різьбою, вмонтовані в кутах заглушки

- 19 - наставна робоча стійка
- 20 - заглушка в межах перетину стійки
- 21 - контактна напівсфера
- 22 - рухлива робоча напівсфера
- 23 - суцільна прорізь
- 24 - накладка з штирем (направляюча)
- 25 - робоча рама
- 26 - робоча ручка з храповиком
- 27 - рухомий каркас кріплення щитів опалубки

Стійка пересувна для притиснення щитів опалубки до стелі працює таким чином. До початку ремонтно-відновлювальних робіт обстежується об'єкт, визначаються висота приміщення, обсяги та види майбутніх робіт.

Визначаються місця та черговість робіт, уточнюється висота приміщень і відповідно необхідна кількість стійок пересувних з урахуванням просвіту між стелею та щитом опалубки разом з каркасом кріплення. Попередньо розкладаються стійки в приміщенні на певній відстані та щити опалубки.

Потім робота проводиться наступним чином. Встановлюється основна несуча стійка - 9 на колісну групу - 1,2,3,4,5. Накладні планки - 6 закріплені на вісі - 2 просувуються в спеціальні кармани - 7 з двох сторін і закріплюються стопорним болтом - 8, встановлюється вертикально основна несуча стійка - 9, а опори - 1 закріплені з віссю - 2 забезпечують передачу навантаження на опори - 1. В верхній частині основної несучої стійки - 9 вварені послідовно сегменти напівсфер, представлених перетином хорд - 11 та просвітом між ними - 11*, на відстані 250-300мм від обрізу стійки, а на відстані 300-350мм встановлено жорстко додаткова опорна заглушка - 12. В нижній частині допоміжної несучої стійки з зовнішньої сторони приварені сегменти відрізків з виступами кілець - 13,13* з довжиною, що відповідає ширині просвіта - 11* між сегментами напівсфер на відстані 250-300мм від обрізу стійки, в порожнині стійок на відстані 300-350мм встановлені опорні заглушки суцільного перетину - 12. У випадку необхідності додатково нарощувати висоту стійок за рахунок допоміжної несучої стійки - 10 в кожній з них по чергові встановлюються на одному кінці стійки сегменти напівсфер - 11, а на протилежному з зовнішньої сторони приварені сегменти відрізків з виступами кілець - 13,13* довжиною, яка відповідає ширині просвіта між сегментами напівсфер - 11* на відстані 250-300мм, та з обох кінців опорні заглушки суцільного

перетину - 12 на відстані 300-350мм від обрізу стійок.

Стійка - 10 опускається в порожнину основної несучої стійки - 9 в провіт -11* просувається півкільцями з утовщенням і повертається на 90°. Положення допоміжної несучої стійки - 10 відносно провіту -11* контролюється фіксаторами положення у вигляді додаткових штирів - 14, які співпадають з напрямком провіту - 11*. Допоміжна несуча стійка - 10 опирається на опорну заглушку суцільного перетину - 12 та повертається на 90°. Це і є робоче положення складених стійок - 9,10. Положення додаткових штирів - 14 вказує, що несуча стійка - 10 зайняла своє проектне положення. Кількість штирів - 14 не обмежується, але повинна установлюватися виходячи з можливості їх використання як драбини в процесі попередньої установки стійки на робочому місці.

На заглушку торцову стійки - 10 встановлюється наставна робоча стійка -19. Заглушка торцова - 15, стійки - 10 та стійки - 19 виконані дещо більших розмірів і на цих заглушках вварені наглухо регулюючі стопорні гайки - 16, в які вгвинчуються шпильки на яких закріплена фіксована гайка - 17. За допомогою гайки - 17 вивертається шпилька, яка роз'єднує торці стійки - 10 та стійки - 19, яка піднімається в упор до стелі. Додатково перевіряється положення каркаса кріплення щитів опалубки переміщенням робочої напівсфери - 22 за допомогою робочої ручки - 26, остаточно вивинчується шпилька за допомогою гайки - 17, забезпечуючи підпирання щитів за рахунок каркаса кріплення - 27 до стелі. Слід зауважити, що робоча довжина шпильки, тобто відстань на яку забезпечується підйом наставної робочої стійки - 19 приймається в межах 200-300мм.

Після встановлення опалубки та її фіксації виконується зашпарування щілин, тріщин бетоном (розчином) відповідної консистенції за допомогою спеціальних насадок (сопел). Умовно не показано.

Опалубку розбирають після набуття бетоном (розчином) необхідної міцності в зворотньому порядку. Ослаблюється кріплення стійки - 10 та стій-

ки -19, знімається щит опалубки і стійка - 19. Далі поворотом додаткових штирів - 14 в їх попереднє положення за їх допомогою знімається стійка - 10. У випадку багаторазового використання пристрою стійка - 10 не знімається, а в напівзібраному стані стійки - 9,10 перекичуються на іншу точку.

Запропонована корисна модель пристрою є більш раціональним та ефективним, так як забезпечує притиснення щитів опалубки шляхом підпирання знизу, щільно притискуючи до ремонтуємої поверхні та повторюючи її профіль шляхом переміщення стійки - 19, вивертаючи за допомогою гайки - 17 шпильку і тим самим нарощуючи стійку - 19, притискуючи щити опалубки до стелі, забезпечує щільне притиснення та підвищує якість робіт, знижує втрати матеріалів та має наступні переваги:

- забезпечується виконання зашпарування щілин та тріщин без можливого зміщення щитів опалубки;

- конструкція виготовляється окремими елементами, що не потребує додатково спеціальних механізмів для монтажу;

- стійка є пересувна і мобільна, що забезпечує її використання в будь-якій точці приміщення;

- наявність спеціальних притискуючих елементів забезпечує щільне притиснення щитів опалубки до існуючої конструкції стелі і формування її профілю;

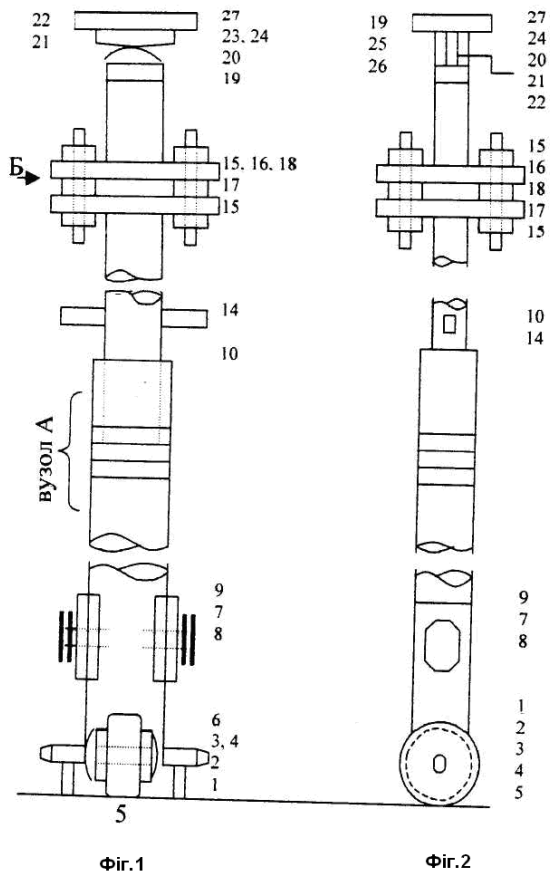
- забезпечується можливість виготовлення подібних стійок на будмайданчиках;

- скорочуються витрати матеріалів;

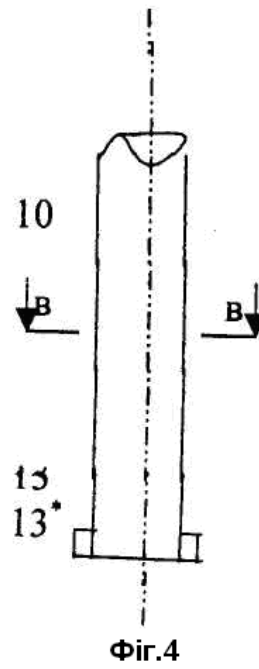
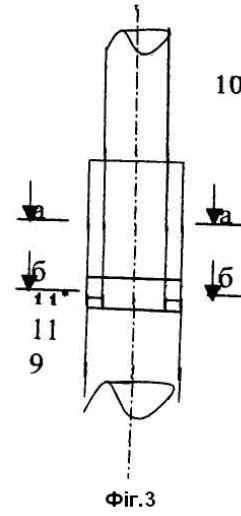
- знижується вартість ремонтно-відновлювальних робіт за рахунок підвищення якості робіт;

- стає можливим нарощувати висоту стійок для будь-яких приміщень, виходячи з набору комплекту відповідних секцій та забезпечити її жорсткість;

- конструкція стійки забезпечує можливість їх використання і при новому будівництві.



вигляд вузла «А»



вигляд по а - а

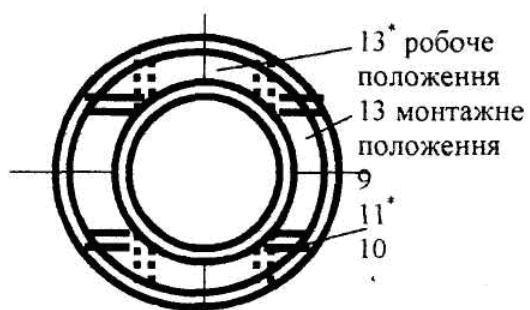


Fig. 5

вигляд по б - б

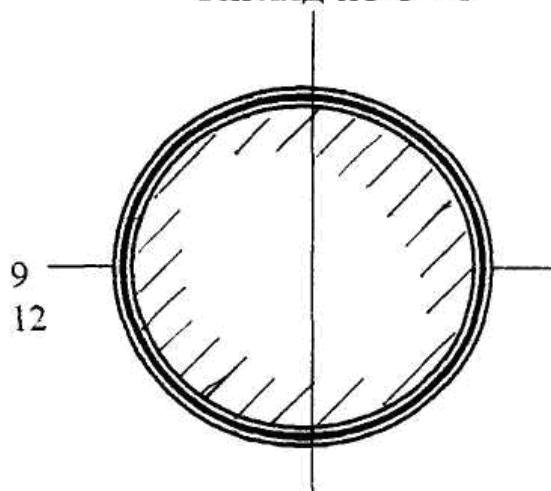


Fig. 6

вигляд по в - в

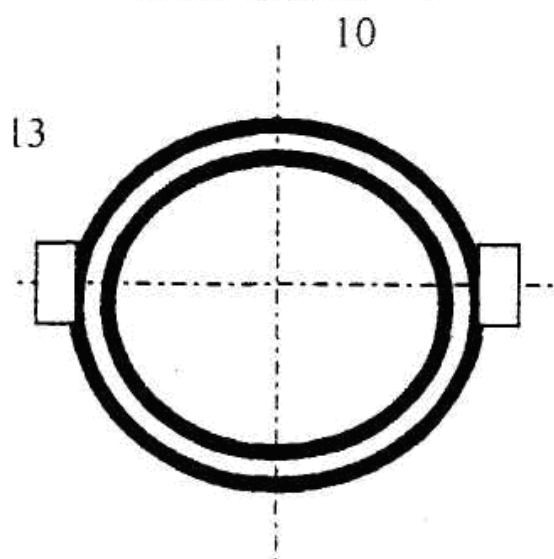


Fig. 7

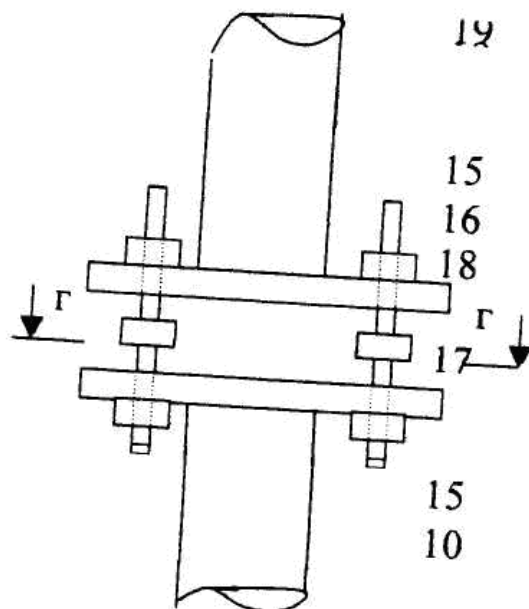


Fig. 8

ВИГЛЯД ПО Г - Г

