

Корисна модель відноситься до області зонтів і може використовуватися для зонта з діаметром тенту понад 2м, наприклад, садового, пляжного, для кафе, що використовується для персонального чи групового захисту від дощу чи сонця в умовах вітрових навантажень.

Відомий зонт, що містить тент, спиці, підкоси спиць, елементи кріплення тенту до вільних кінців спиць (див. опис до деклараційного патенту № 1095 на корисну модель України, опубл. 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 року. Зонт). Число зшитих між собою клинових частин може складати більш чотирьох. Число клинових частин тенту дорівнює кількості спиць, але може бути в два рази менше числа спиць. Відомий зонт має каркас з металевими прутковими спицями і металевими прутковими підкосами спиць круглого поперечного переріза невеликого діаметра, наприклад, величиною 0,004м. Як елементи кріплення тенту до спиць служать пришиті нитками до тенту спеціальні кишені з тієї ж синтетичної тканини, що і тент, що розташовані знизу по краю тенту, і в який усовуються кінці пруткових спиць.

Для зонта діаметром понад 2м застосування металевих пруткових спиць і підкосів спиць малого діаметра поперечного переріза чревате проблемами при експлуатації зонта. Під дією вітрового навантаження на тент пруткові металеві спиці малого діаметра можуть загинатися догори, підкоси спиць здатні прогинатися, а кінці спиць схильні висмикуватися при цьому з кишень тенту, що знижує надійність зонта при експлуатації його в умовах вітрових навантажень на тент.

В основу корисної моделі поставлена задача зонт, що підлягає удосконаленню шляхом того, що зонт, що містить тент, спиці, підкоси спиць, елементи кріплення тенту до вільних кінців спиць, відповідно до корисної моделі, який відрізняється тим, що спиці і підкоси спиць виконані порожніми з профілю алюмінієвого сплаву постійного поперечного переріза, а елементи кріплення тенту до вільних кінців спиць виконані у вигляді заглушок з полімерного матеріалу, що вставлені в порожнині кінців порожніх спиць, причому в кожній заглушці на вільній частині вбудована скоба для охоплення її петлею з ремня, що закріплений біля краю тенту.

Технічний результат: Підвищена надійність зонта для експлуатації його при підвищених вітрових навантаженнях на тент.

Спиці і підкоси спиць посилені, виконані порожніми з пресованого профілю алюмінієвого сплаву постійного прямокутного поперечного переріза. Площа поперечного переріза спиць підібрана таким чином, що спиці здатні витримувати тривалі значні вітрові навантаження без істотного вигину по довжині спиць.

Заглушки конструктивно виконані таким чином, що легко вставляються в порожнину кінців спиць при монтажі зонта, але важко виймаються назад зі спиці, тому що ребра на пробці заглушки мають плавний ухил з боку входу в спицю і загострену крайку, що упирається в стінку і гальмує при спробі висмикнути пробку з порожнини спиці.

Скоби на вільній частині заглушок і петлі з ремня утворюють надійне кріплення заглушок до тенту зонта, що також зручно при зборці зонта.

Тент на зборку зонта надходить із закріпленими до нього на ремнях заглушками, що звисають у краю з-під тенту і вже в процесі зборки зонта заглушки вставляються в торці спиць і залишаються там у процесі експлуатації зонта.

Інші цілі, особливості, переваги і можливості використання корисної моделі видні з нижчеподаного опису прикладів виконання на підставі малюнків. При цьому всі описані і/чи графічно представлені ознаки самі по собі чи будь-якій розумній комбінації складають предмет корисної моделі, незалежно від загальних вимог чи зворотного зв'язку.

Фіг. 1. Зонт. Загальний вигляд восьмигранного зонта. Аксонометрична проекція.

Фіг. 2. Зонт. Загальний вигляд чотиригранного зонта. Аксонометрична проекція.

Фіг. 3. Зонт. Вигляд зверху восьмигранного зонта.

Фіг. 4. Зонт. Вигляд зверху чотиригранного зонта.

Фіг. 5. Зонт. Перетин А-А на фігурах 3, 4.

Фіг. 6. Зонт. Загальний вигляд заглушки. Аксонометрична проекція.

Фіг. 7. Зонт. Частина спиці з встановленою в торець заглушкою. Аксонометрична проекція.

Фіг. 8. Зонт. Загальний вигляд на каркас зонта зі знятим тентом. Аксонометрична проекція.

Фіг. 9. Зонт. Вигляд на торець спиці. Стрілкою зазначений напрямок вставки заглушки при зборці зонта. Аксонометрична проекція.

Фіг. 10. Зонт. Частина тенту з закріпленою на ремні заглушкою. Аксонометрична проекція.

Перелік позначень на кресленнях:

1 – тент;

2 – спиця;

3 – заглушка;

4 – ремінь;

5 – скоба на заглушці 3;

6 – ламбрикен;

7 – подовжня канавка;

8 – підкіс спиць 2;

9 – стійка у вигляді порожньої труби;

10 – верхня нерухома розетка для шарнірного кріплення кінців спиць 2, що нерухомо охоплює стійку 9 у її верхній частині;

11 – нижня рухлива розетка для шарнірного кріплення кінців підкосів 8 спиць 2;  
 12 – втулка з полімерного матеріалу, що нерухомо охоплює стійку 9, призначена для обмеження ходу підкосів 8 спиць 2 до стійки 9 і усунення заклинювання ходу підкосів 8 спиць 2 при розкритті зонта;  
 13 – канат поліспаста, призначений для полегшення розкриття зонта;  
 14 – защемлення кінця каната 13 поліспаста у втулці 12 у вигляді вузла на кінці каната 13 поліспаста поверх втулки 12, де габарити упора більше, ніж діаметр отвору, виконаного у втулці під прохід каната 13 поліспаста;  
 15 – ролик поліспаста вбудований у вилку верхньої нерухомої розетки 10, що розташований між двома суміжними кінцями спиць 2 і призначений для часткового охоплення його канатом 13 поліспаста;  
 16 – ролик поліспаста вбудований у вилку нижньої рухливої розетки 11, що розташований між двома суміжними кінцями підкосів 8 спиць 2 і призначений для часткового охоплення його канатом 13 поліспаста;  
 17 – дровове кільце для шарнірного кріплення спиць 2 і підкосів 8 спиць 2, розташоване в кільцевій канавці верхньої нерухомої розетки 10, а також у нижньої рухливої розетки 11;  
 18 – скрутка кінців дровового кільця 17;  
 19 – стопор для фіксації положення нижньої розетки на стійці 9 при розкритому зонті;  
 20 – ланцюжок для вільної підвіски на одному з її кінців стопора 19 і зручності роботи зі стопором 19;  
 21 – ланка на кінці ланцюжка 20 одягнене на дровове кільце 17 для фіксації кінця ланцюжка 20 у нижньої рухливої розетки 11;  
 22 – отвір для проходу каната поліспаста;  
 23 – знімна плука кришка верхньої нерухомої розетки 10, призначена, при розташуванні тенту 1 поверх кришки, для герметизації верхньої розетки 10 і як центральна ковзна опора тенту 1 чи призначена, при розташуванні тенту 1 під кришкою поверх верхньої нерухомої розетки 10, для притиску тенту 1 до верхньої розетки 10;  
 24 – гвинт кріплення кришки 23 до верхньої нерухомої розетки 10;  
 25 – гвинт кріплення верхньої нерухомої розетки 10 до стійки 9;  
 26 – знімна кільцева кришка нижньої рухливої розетки 11, що виконана зі зносостійкого антифрикційного полімерного матеріалу і призначена для полегшення ковзання розетки 11 уздовж стійки 9 при розкритті і закритті зонта;  
 27 – гвинт кріплення знімної кільцевої кришки 26 до нижньої рухливої розетки 11;  
 28 – клапан скидання тиску повітря з-під тенту при вітровому навантаженні на тент.

Пристрій зонт представлений на фігурах 1-10. Загальний вигляд зонта представлений на фігурах 1, 2. Зонт містить тент 1 чотиригранної чи восьмигранної форми при вигляді зверху (див. фігури 3, 4), порожні спиці 2 і підкоси спиць 2 виконані з профілю алюмінієвого сплаву постійного прямокутного поперечного переріза, заглушки 3 у торцях порожніх спиць 2, ремінь 4, що охоплюють скоби 5 у заглушках 3, і які закріплені по краях низу тенту 1 вище ламбрикенів 6. Грані тенту 1 утворюють, щонайменше, чотириохватний дах над спицями 2 парасолі. Схили граней можуть бути положистими, а можуть бути увігнутими убік спиць 2, тент 1 прилягає до поверхонь спиць 2 чи розташований вище спиць 2.

Тент 1 зонта може бути з ламбрикенами 6 чи без них.

Спиці 2 і підкоси 8 спиць 2 виконані порожніми з профілю пресованого підвищеної точності алюмінієвого сплаву підвищеної міцності.

Профіль для спиць 2 і підкосів 8 спиць 2 виконаний у вигляді труби постійного прямокутного поперечного переріза.

На зовнішній бічній поверхні труби профілю спиць 2 і підкосів 8 спиць 2 розташовано по одній подовжній канавці 7 по середині кожної їхньої грані, що призначені як технологічні розмічальні для зручності виконання отворів у стінках труби профілю спиць 2 і підкосів 8 спиць 2. Подовжня канавка на кожній грані спиць 2 і підкосів 8 спиць 2 виконана у вигляді однієї другої частини циліндричної поверхні з радіусом поперечного переріза однієї четвертої частини циліндричної поверхні сполучення граней.

Профіль для спиць 2 і підкосів 8 спиць 2 виготовляється методом пресування при температурі фазового переходу з твердого в пластичний стан алюмінієвого сплаву DIN: AlMgSi1 F28 (ISO: 6082 T6) чи алюмінієвого сплаву DIN: AlMgSiO,7 F27 (ISO: 6005 AT6). Поверхня профілю спиць 2 і підкосів 8 спиць 2 може мати гальванічне покриття і/чи зносостійке порошкове полімерне покриття (ППП) з відповідною термічною обробкою. Габаритні розміри перетину профілю спиць 2 і підкосів 8 спиць 2 без покриття: ширина – 0,018 м, висота – 0,03 м. Профіль спиць 2 і підкосів 8 спиць 2 має однакові радіуси величиною 0,0005 м поперечного переріза поверхонь сполучення внутрішніх і зовнішніх граней.

Елементи кріплення тенту 1 до вільних кінців спиць 2 виконані у вигляді заглушок 3 з полімерного матеріалу. Заглушки 3 мають можливість вставлятися в порожнину кінців порожніх спиць 2. Кожна заглушка 3 має на вільній частині скобу 5 для охоплення її петлею з реміня 4. Петля реміня закріплена до тенту 1 низу його краю над кожною спицею 2. Кінець петлі реміня 4 пришитий до тенту 1 на довжині E (див. фігури 5, 10).

Зглушка 3 виконана у вигляді герметизуючої торця спиць 2 пластмасової пробки прямокутного поперечного переріза, що має ряд виступаючих над бічною поверхнею пробки ребер, що входять у порожнину спиць 2 на глибину L. Заглушки 3 конструктивно виконані таким чином, що легко вставляються в порожнину кінців спиць 2 при монтажі зонта, але важко виймаються назад зі спиць 2, тому що ребра на

пробці заглушки 3 мають плавний ухил з боку входу в спиць 2 і загострену крайку, що упирається в стінку і гальмує при спробі висмикнути пробку з порожнини спиць 2.

На зовнішньому торці пробки заглушки 3 виконане вушко з наскрізним отвором, призначеним для пропуску крізь нього ремня кріплення тенту до пробки.

Вушко сформоване в тілі пробки заглушки 3 у вигляді виступаючих над зовнішнім торцем пробки заглушки 3 двох рівнобіжних щічок, з'єднаних поперечиною циліндричного поперечного переріза, які разом утворюють скобу 5, що призначена для охоплення її ремнем 4 кріплення тенту 1. Скоба 5 відстоїть на відстані Н від зовнішнього торця пробки заглушки 3 з утворенням наскрізного отвору між щічками, поперечиною скоби 5 і зовнішнім торцем пробки заглушки 3 досить для пропуску у вушко ремня 4 подвійної товщини.

Вісь поперечини скоби 5 рівнобіжна двом протилежним сторонам пробки і зміщена щодо осі симетрії цих сторін до однієї зі сторін.

Щічки заглушки 3 виступають над поверхнею сполучення поперечини скоби 5 із щічками і над зовнішнім торцем пробки заглушки 3.

По центру симетрії поверхні зовнішнього торця пробки заглушки 3 має технологічна розмічальна западина у вигляді сегмента сфери, що призначена для зручності свердління отворів по місту монтажу. По центру симетрії поверхні зовнішнього торця пробки заглушки 3 може бути отвір, що розташований по осі сегмента сфери, та який призначений для додаткового кріплення ремня 4 до пробки за допомогою винта-саморіза.

Внутрішня порожнина спиць 2 герметизована, з нижнього кінця кожна спиць 2 закрита заглушкою 3, а з протилежного кінця закрита звичайною герметизуючою пробкою (на кресленнях не показана).

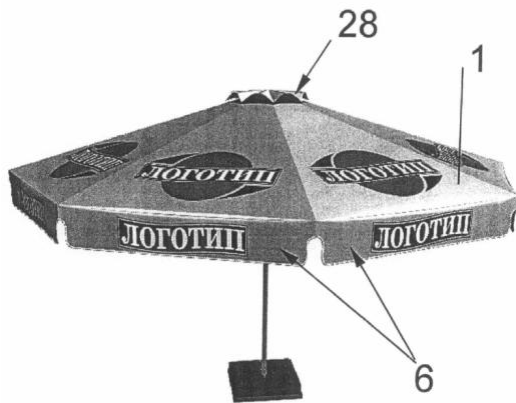
У випадку виконання негерметичних спиць 2 наприклад при не заглушеному одному зі кінців спиць 2, то спиць 2 у нижній частині до заглушки 3 мають наскрізний технологічний отвір для зливу води конденсату, що може утворюватися усередині спиць 2.

Зонт постачаний поліпастом, що вбудований у розетки 10,11.

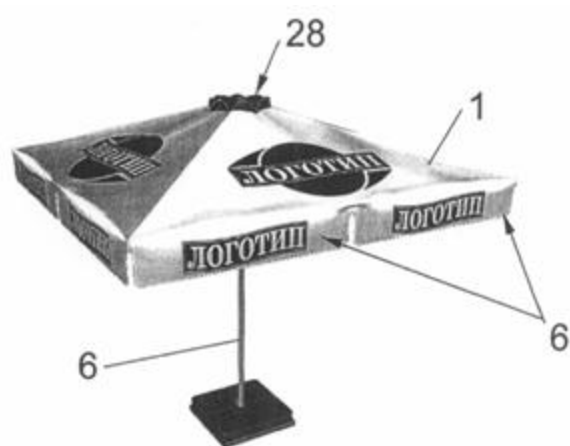
Пристрій працює в такий спосіб.

При виготовленні тенту 1 зонта в заглушки 3 уставляють ремні 4. Кінці ремня 4 на кожній заглушці 3 з'єднують і потім пришивають до краю тенту 1 так, щоб частина складених разом кінців ремня 4 на довжині Е була надійно пришита до тенту 1. До зборки зонта заглушки 3 вільно звисають на петлях ремнів 4 знизу під краєм тенту 1. Ремні 4 заглушок 3 пришивають до тенту в зоні стику клинових частин тенту 1. При зборці зонта на зібраний каркас зі спицями 2 накривають зверху тент 1. Орієнтують тент 1 на каркас зонта перед збіркою так, щоб кожна заглушка 3 звисала напроти торця призначеної для неї спиці 2. Потім уставляють на глибину L пробки заглушок 3 у порожнину торців спиць 2. Після цієї операції тент 1 стає розтягнутим на каркасі поверх спиць 2.

Технічний результат: Підвищена надійність зонта для експлуатації його при підвищених вітрових навантаженнях на тент.



Фіг. 1



Фиг. 2

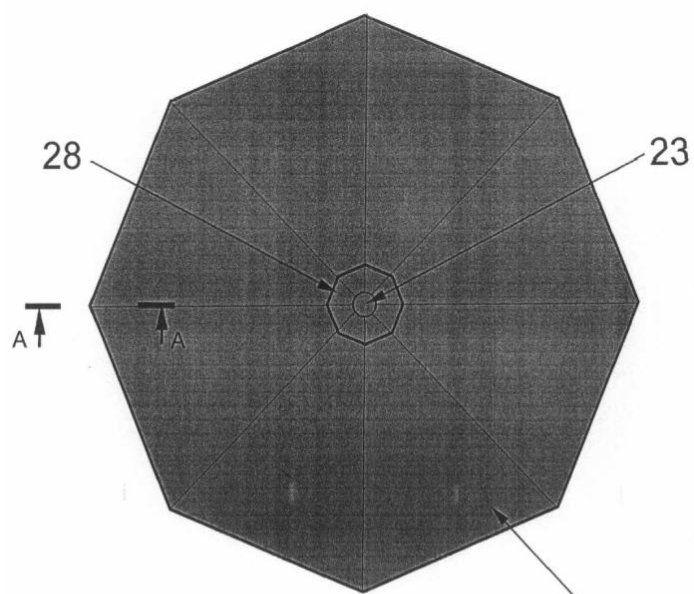


Fig. 3

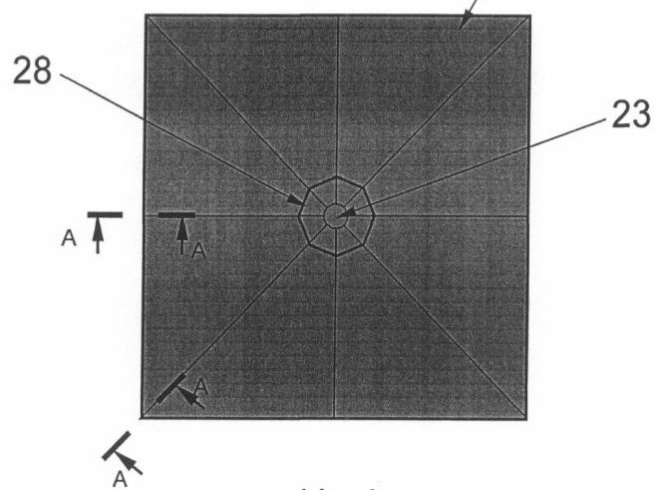


Fig. 4

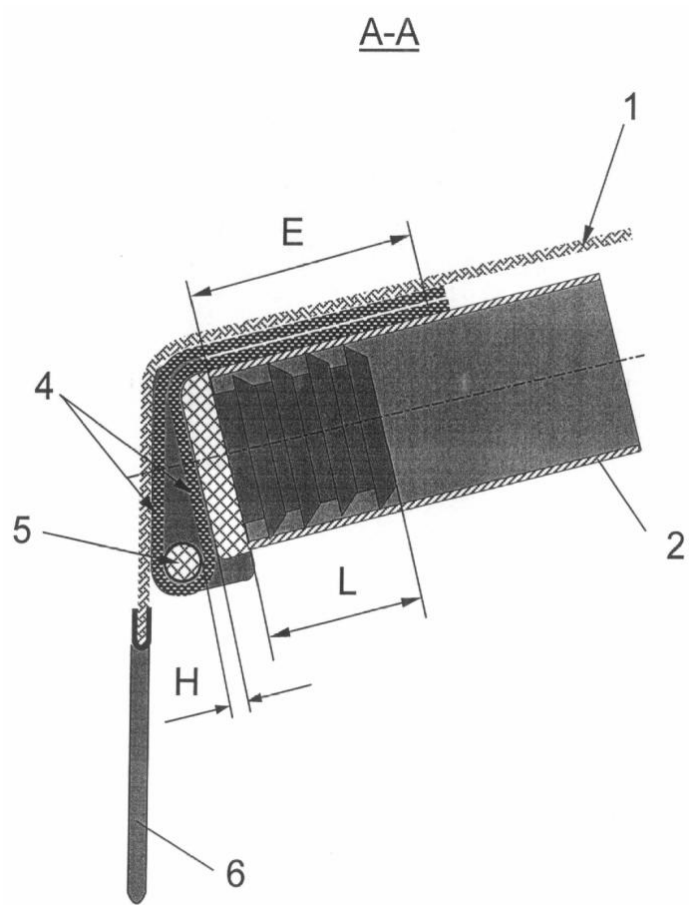


Fig. 5

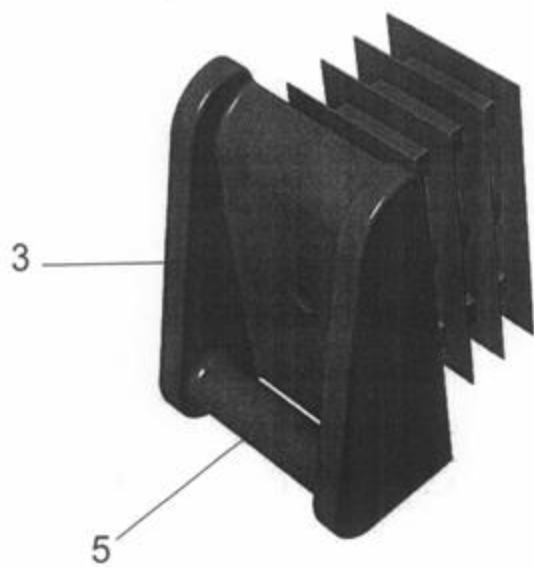


Fig. 6

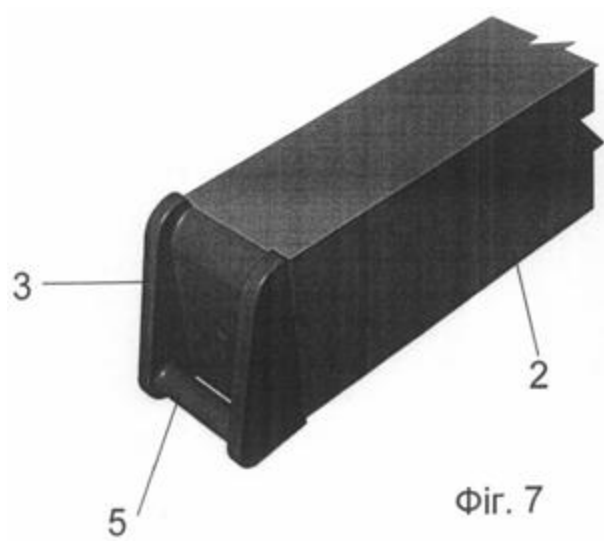


Fig. 7

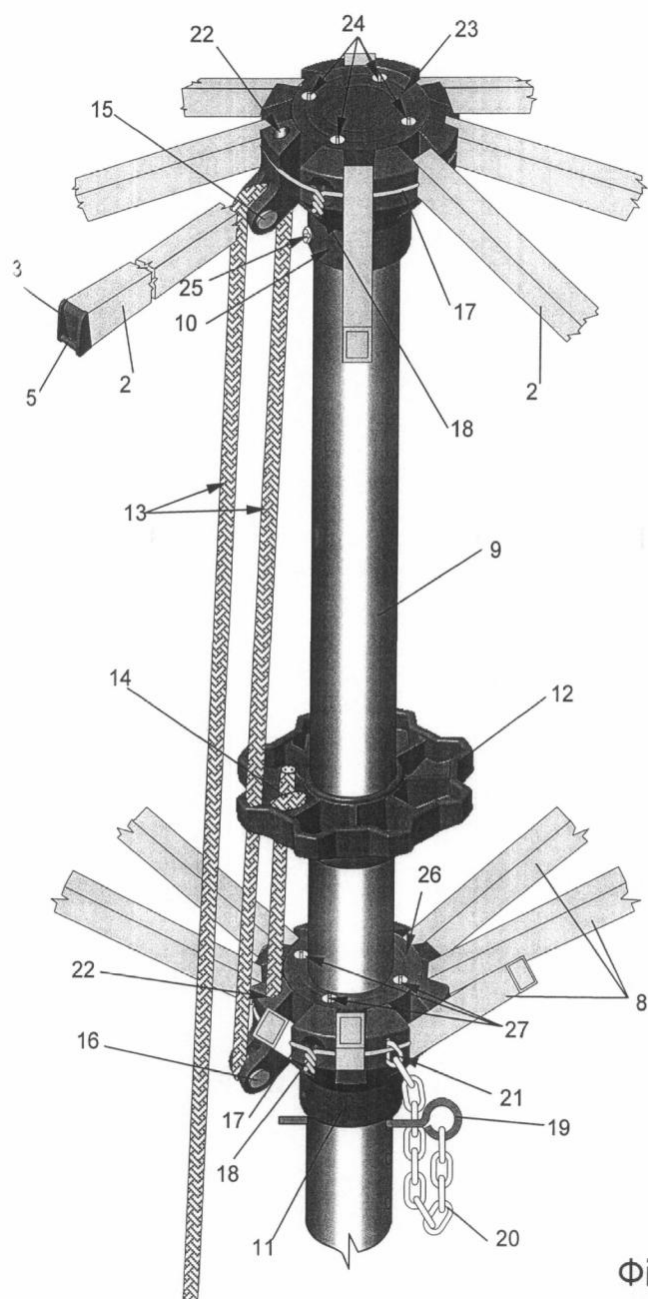


Fig. 8



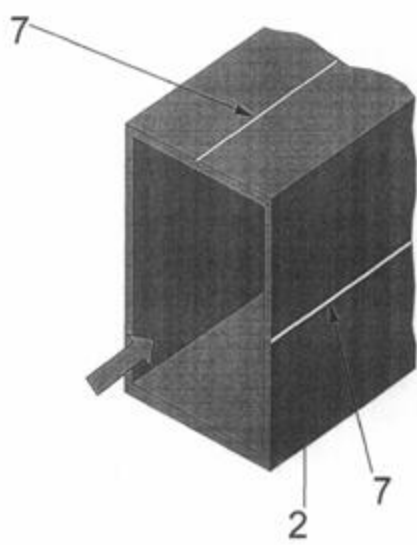


Fig. 9

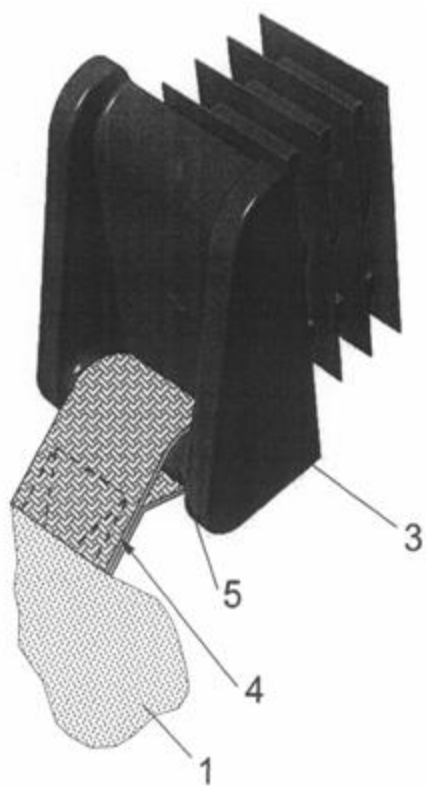


Fig. 10