

Корисна модель належить до області шліфувальної техніки та може бути використана для виконання тримача магнітного, призначеного для встановлення на кутовій шліфувальній машині для шліфувальних та полірувальних кругів, із можливістю зміни знімного диска та знімного шліфувального круга.

З рівня техніки відома магнітна насадка до кутової шліфувальної машини для шліфувальних та полірувальних кругів (Патент України на корисну модель № 150435, МПК В24В 23/00, опублікований 16.02.2022, Бюл. № 7), на верхній частині якої встановлене Velcro з'єднання (текстильна застібка) для насадки інструменту, насадку виконано пустотілою, на верхній поверхні встановлена направляюча для посадки необхідного інструменту, на нижній частині насадки встановлені магніти, а по центру виконано отвір, діаметр якого базується по різьбовій частині приводного вала кутової шліфувальної машини, також між місцями встановлення магнітів та отвором виконані ребра жорсткості, а бокова частина насадки виконана з виточеним поглибленням.

До недоліків відомої магнітної насадки слід віднести наступне:

Основним недоліком відомого аналога є виконання корпусу магнітної насадки цільним, що обумовлює швидке зношування Velcro з'єднання при використанні за рахунок потреби змінювати шліфувальні круги при їх зношуванні або змінювати шліфувальний круг на полірувальний, що призводить з часом до потреби у заміні всього корпусу магнітної насадки, що не забезпечує великий ресурс та подовжений строк використання, а також ускладнює використання.

При цьому до недоліків відомого аналога слід віднести встановлення у робоче положення та утримання лише за рахунок магнітів, що при використанні за функціональним призначенням може призводити до зміщення магнітної насадки та відкріплення, що робить її не достатньо надійною і травмонебезпечною для користувача, а також призводить до неякісної обробки або псування оброблюваних поверхонь.

Також з рівня техніки відомий обраний за найближчий аналог тримач для шліфувального круга із магнітним корпусом (основною) (https://universaltools.com.ua/trimach-alyuminievij-magnitnij-100m14-click-lock-pro?gclid=CjwKCAiApY-7BhBjEiwAQMrEfxA_rJL6Im40FYE1QbhwSYzv5uVO9bXmQFICiP0foRIImUkxwXXuBoCdvsQAvD_BwE&utm_source=google_ads&utm_medium=cpc&utm_campaign=C_24&utm_term=, знайдено в Інтернет 29.11.2024), який включає знімний диск, на якому встановлене Velcro з'єднання та який виконаний з можливістю приєднання до корпусу і утримання за рахунок встановлених у нижній частині корпусу магнітів, а корпус має зверху центральний виступ із центральним отвором із різьбою для встановлення на кутовій шліфувальній машині, а знизу має центральний направляючий виступ для посадки знімного диска, який має круглий по периметру відповідний направляючому круглому по периметру виступу отвір. На корпусі з боків виконані виїмки.

У відомому рішенні забезпечено порівняно із вказаним вище аналогом збільшення ресурсу та подовжено строк використання, а також підвищена зручність використання за рахунок забезпечення можливості замінювати робочий інструмент - шліфувальний або полірувальний диск, разом із знімним диском, але відоме рішення має наступні недоліки.

За рахунок встановлення знімного диска на центральному направляючому виступі, що має круглий переріз та відповідний круглий переріз має центральний отвір на знімному диска, при роботі на швидкості знімний диск буде повертатись, що може призводити до неякісної обробки оброблюваної поверхні або її псування, що робить відомий тримач не достатньо надійним та погіршує його функціональність.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити новий тримач магнітний для шліфувального, полірувального круга із підвищеною надійністю конструкції, що забезпечить підвищення надійності роботи і покращення функціональності із забезпеченням високої якості обробки оброблюваних поверхонь із використанням заявленого тримача.

Поставлена задача вирішується тим, що в тримачі магнітному для шліфувального, полірувального круга, який включає знімний диск, на якому встановлене з'єднання - текстильна застібка, та який виконаний з можливістю утримання встановленими у нижній частині корпусу магнітами, а корпус має зверху центральний виступ із центральним отвором із різьбою для встановлення на кутовій шліфувальній машині, а знизу має центральний направляючий виступ для посадки знімного диска, який має відповідний направляючому виступу центральний отвір, згідно із пропозицією, центральний направляючий виступ для посадки знімного диска та відповідний центральному направляючому виступу центральний отвір знімного диска виконані з можливістю перешкоджати повертання навколо центрального направляючого виступу встановленого на ньому знімного диска.

При цьому, згідно із пропозицією, центральний направляючий виступ для посадки знімного диска виконаний з можливістю перешкоджати повертання навколо нього встановленого на ньому знімного диска, виконаного при цьому із центральним отвором із щонайменше частково відповідною центральному направляючому виступу конфігурацією по периметру, яка перешкоджає повертання знімного диска навколо центрального направляючого виступу.

При цьому, згідно із пропозицією, центральний направляючий виступ для посадки знімного диска

виконаний з можливістю перешкоджати повертанню навколо нього встановленого на ньому знімного диска, виконаного при цьому із центральним отвором із відповідною центральному направляючому виступу конфігурацією по периметру.

При цьому, згідно із пропозицією, центральний направляючий виступ виконаний по периметру із багатьма гранями, а відповідний направляючому виступу центральний отвір на знімному диска виконаний по периметру із відповідною конфігурацією.

При цьому, згідно із пропозицією, центральний направляючий виступ виконаний по периметру із конфігурацією не круглої форми або із щонайменше одним вертикальним виступом, або у вигляді овалу, або у вигляді з'єднаних у дзеркальному відображенні дуг, а відповідний направляючому виступу центральний отвір на знімному диска виконаний по периметру із відповідною конфігурацією.

У варіанті виконання, згідно із пропозицією, центральний направляючий виступ виконаний з можливістю розташування щонайменше частково у отворі встановлюваного на тримачі шліфувального або полірувального круга.

При цьому, згідно із пропозицією, у нижній частині з боків корпус має виїмки по периметру.

Крім цього, згідно із пропозицією, корпус виконаний із пластику або металу, або дерева.

Перелічені ознаки запропонованого рішення є суттєвими ознаками корисної моделі, а їх сукупність забезпечує досягнення очікуваного технічного результату - підвищення надійності конструкції і надійності використання, покращення функціональності.

Причинно-наслідковий зв'язок між суттєвими ознаками корисної моделі, що заявляється, і одержаним технічним результатом полягає в наступному.

Конструктивне рішення, в якому у сукупності ознак центральний направляючий виступ для посадки знімного диска та відповідний центральному направляючому виступу центральний отвір знімного диска виконані з можливістю перешкоджати повертанню навколо центрального направляючого виступу встановленого на ньому знімного диска, виключає провертання знімного диска під час використання за призначенням, а саме під час обробки поверхні, забезпечує надійне утримання знімного диска у робочому положенні, при використанні, стабільність роботи заявленого пристрою та підвищення якості обробки поверхонь, що забезпечує заявлений технічний результат.

Подальша сутність корисної моделі пояснюється в описі, який наведено нижче як не обмежувальний варіант виконання, з посиланням на креслення, на яких зображено:

фіг. 1 - Тримач магнітний для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання із встановленим на ньому шліфувальним кругом, вигляд збоку;

фіг. 2 - Тримач магнітний для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання із встановленим на ньому шліфувальним кругом, поперечний переріз;

фіг. 3 - Тримач магнітний для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання, вигляд зверху;

фіг. 4 - Тримач магнітний для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання із встановленим на ньому шліфувальним кругом, вигляд знизу;

фіг. 5 - Корпус тримача магнітного для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання, вигляд збоку;

фіг. 6 - Корпус тримача магнітного для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання, поперечний переріз.

фіг. 7 - Корпус тримача магнітного для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання, вигляд знизу;

фіг. 8 - Знімний диск у варіанті виконання, вигляд зверху;

фіг. 9 - Знімний диск у варіанті виконання, вигляд знизу;

Додатково до зазначених вище креслень сутність заявленого тримача пояснюється за допомогою інших зображень:

фіг. 10 - Корпус тримача магнітного для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання, вигляд збоку;

фіг. 11 - Загальний вигляд тримача магнітного для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання із шліфувальним кругом в розібраному стані.

Запропонований тримач магнітний для шліфувального, полірувального круга у варіанті виконання, що не обмежує інших варіантів втілення, включає корпус 1. Корпус 1 виконаний у нижній частині із відкритими знизу магнітами 18, має зверху центральний виступ 5 із центральним отвором 6 із різьою для встановлення на кутовій шліфувальній машині. Також у нижній частині з боків корпус 1 може мати виїмки 7 по периметру для легкого знімання знімного диска 9, а знизу має центральний направляючий виступ 11 для посадки знімного диска 9.

Центральний направляючий виступ 11 для посадки знімного диска 9 та відповідний центральному направляючому виступу центральний отвір 19 знімного диска 9 виконані з можливістю перешкоджати повертанню навколо центрального направляючого виступу 11 встановленого на ньому знімного диска 9.

При цьому конфігурації поперечного периметру направляючого виступу 11 та периметру отвору 19

можуть як частково співпадати, так і повністю із збереженням вказаної можливості перешкоджати повертання навколо центрального направляючого виступу 11 встановленого на ньому знімного диска 9

У варіанті виконання центральний направляючий виступ 11 для посадки знімного диска 9 виконаний з можливістю перешкоджати повертання навколо нього встановленого на ньому знімного диска 9, виконаного при цьому із центральним отвором 19 із частково відповідною центральному направляючому виступу 11 конфігурацією по периметру, яка перешкоджає повертання знімного диска 9 навколо центрального направляючого виступу 11, тобто з можливістю перешкоджати повертання знімного диска 9 навколо центрального направляючого виступу 11.

У іншому варіанті виконання центральний направляючий виступ 11 для посадки знімного диска 9 виконаний з можливістю перешкоджати повертання навколо нього встановленого на ньому знімного диска 9, виконаного при цьому із центральним отвором 19 із відповідною центральному направляючому виступу 11 конфігурацією по периметру.

Іншими словами центральний направляючий виступ 11 виконаний з можливістю убезпечувати встановлений на ньому знімний диск 9 від повертання навколо нього, тобто має конфігурацію по периметру у вигляді фігури, що не допускає обертання усередині отвору своєї форми, не допускає повертання навколо нього знімного диска 9, а знімний диск при цьому має центральний отвір із відповідною центральному направляючому виступу конфігурацією по периметру.

У варіанті виконання для забезпечення перешкоджання повертання знімного диска 9 навколо центрального направляючого виступу 11, центральний направляючий виступ 11 для посадки знімного диска 9 має конфігурацію по периметру із щонайменше однією гранню, а знімний диск 9 має центральний отвір 19 із відповідною центральному направляючому виступу конфігурацією по периметру.

У інших варіантах виконання для забезпечення перешкоджання повертання знімного диска 9 навколо центрального направляючого виступу 11 центральний направляючий виступ 11 виконаний по периметру із конфігурацією не круглої форми або із щонайменше одним вертикальним виступом, або у вигляді овалу, або у вигляді з'єднаних у дзеркальному відображенні дуг або по іншому, а відповідний направляючому виступу отвір 19 на знімному диска 9 виконаний по периметру із відповідною конфігурацією.

Корпус 1 може бути виконаний із пластику або металу, або дерева, що покращує його функціональність та підвищує надійність за рахунок забезпечення підвищеної міцності. Крім цього корпус полегшений за рахунок наявності заглиблень 14.

На знімному диска 9 знизу встановлене з'єднання текстильна застібка (Velcro з'єднання) 15 для приєднання відповідного робочого інструменту - шліфувального круга 17 або полірувального круга. Знімний диск 9 виконаний з металу, що притягується встановленими у корпусі 1 неодимовими магнітами 18, має відповідний центральному направляючому виступу 11 центральний отвір 19.

У одному з можливих варіантів виконання центральний направляючий виступ 11 може бути виконаний по периметру із гранями 22, наприклад шестиграним або по іншому, а відповідний направляючому виступу 11 центральний отвір 19 на знімному диска 9 виконаний по периметру із відповідною конфігурацією, наприклад у вигляді шестикутнику відповідно шестигранного виступу 11.

Центральний направляючий виступ 11 може бути виконаний з можливістю розташування щонайменше частково у отворі встановлюваного на тримачі шліфувального круга 17 або полірувального круга та мати відповідну для цього довжину.

Використовують заявлений пристрій наступним чином.

Тримач магнітний для шліфувального, полірувального круга із встановленим на ньому шліфувальним 17 або полірувальним кругом встановлюють відповідним чином на кутовій шліфувальній машині для шліфувальних та полірувальних кругів. Обробляють поверхню штучного каменю або іншу поверхню. При потребі заміни шліфувального 17 або полірувального на інший легко і швидко знімають знімний диск 9 разом із встановленим на ньому шліфувальним 17 або полірувальним кругом та замінюють на інший знімний диск 9 із попередньо встановленим на ньому відповідним шліфувальним 17 або полірувальним кругом, встановлюючи знімний диск 6 на центральний направляючий виступ 11.

При роботі кутової шліфувальної машини, у тому числі на високих обертах, заявлений тримач залишається у встановленому положенні, надійно тримається у робочому положенні, не зміщується і не повертається.

Заявлені покращені властивості було перевірено експериментальним шляхом із використанням дослідного зразка заявленого тримача.

Отже, заявлений тримач має вдосконалену конструкцію, яка забезпечує підвищені властивості, такі як підвищена надійність, покращення функціональності, отримання якісно оброблених поверхонь із виключенням їх пошкоджень, а також спрощення використання та пришвидшення виконання робіт, та може користуватись великим попитом.

Порівняльний аналіз вищевказаного рішення з найбільш близьким аналогом показав, що

реалізація сукупності суттєвих ознак, які характеризують запропоновану корисну модель, призводить до появи якісно нових технічних властивостей.

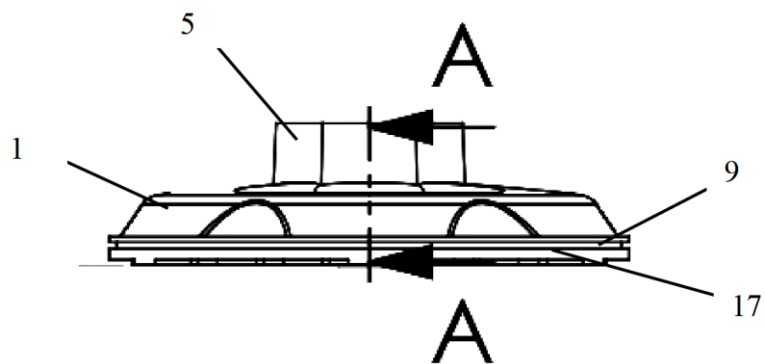


Fig. 1

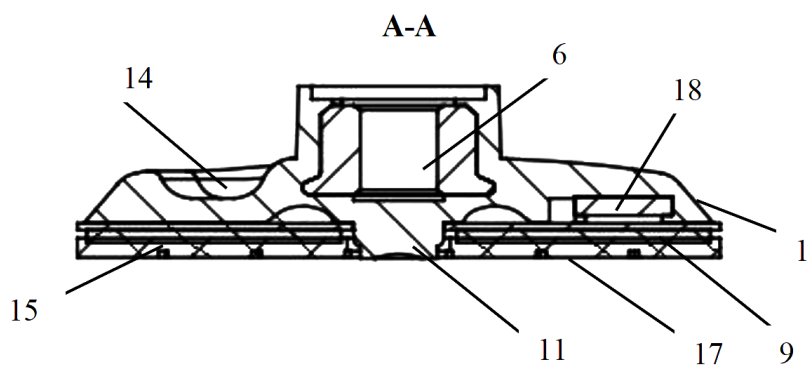


Fig. 2

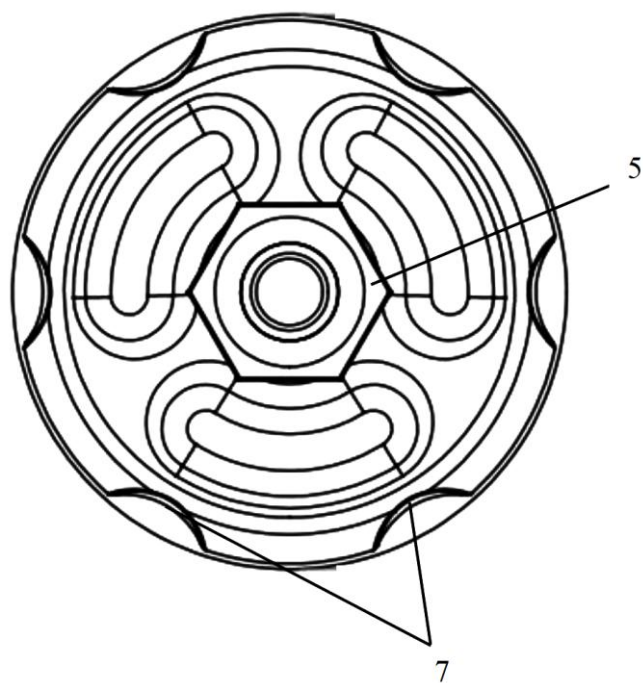


Fig. 3

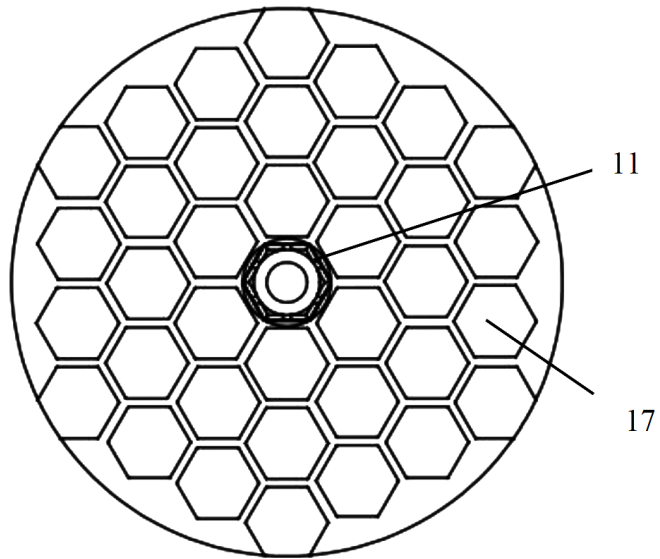


Fig. 4

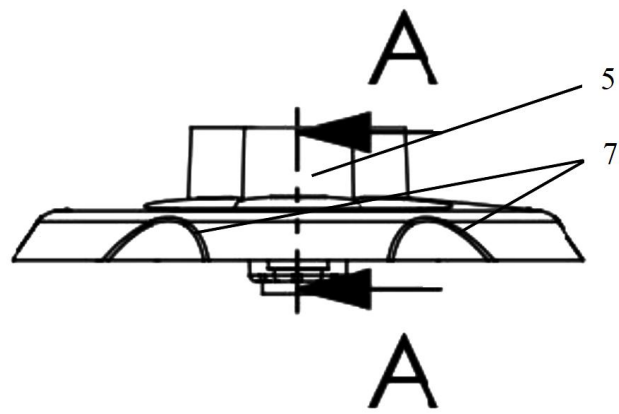


Fig. 5

A-A

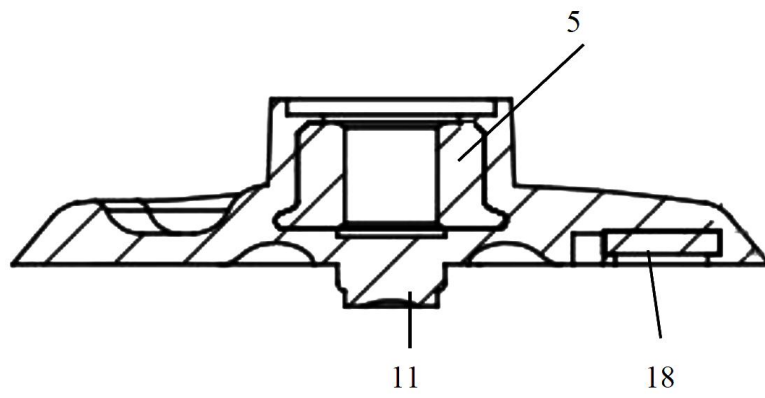


Fig. 6

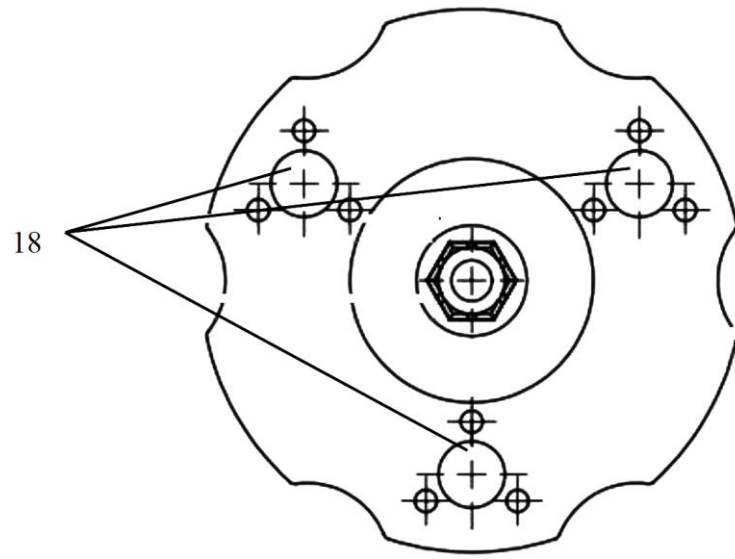


Fig. 7

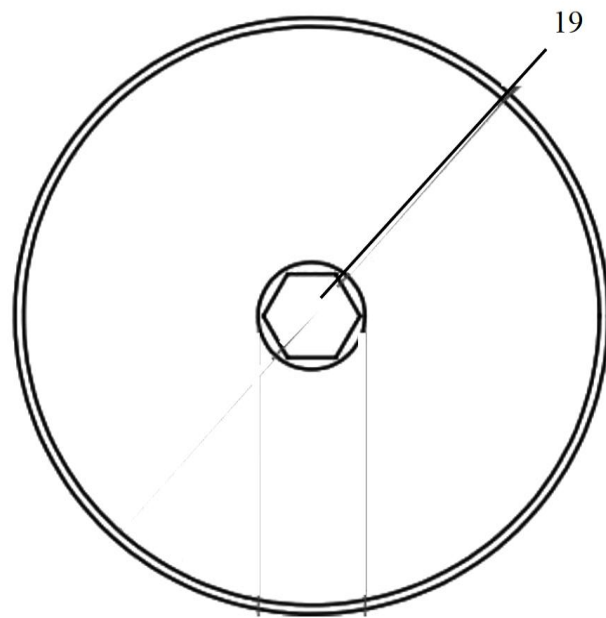


Fig. 8

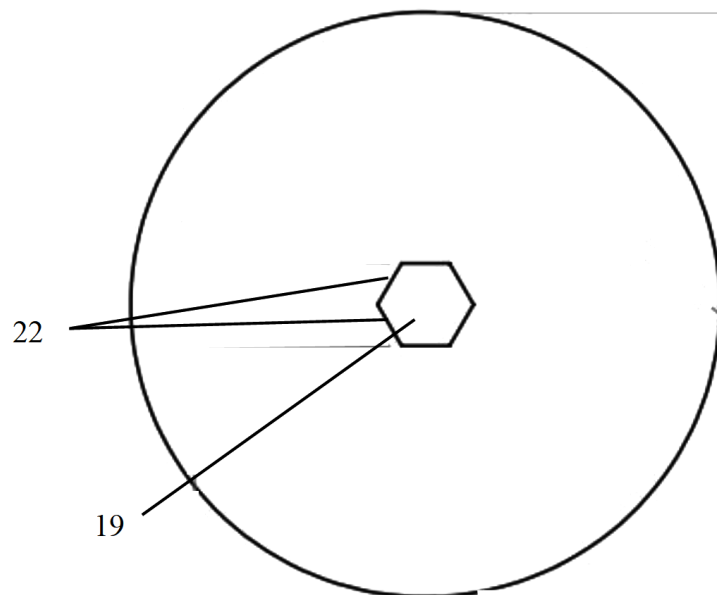


Fig. 9

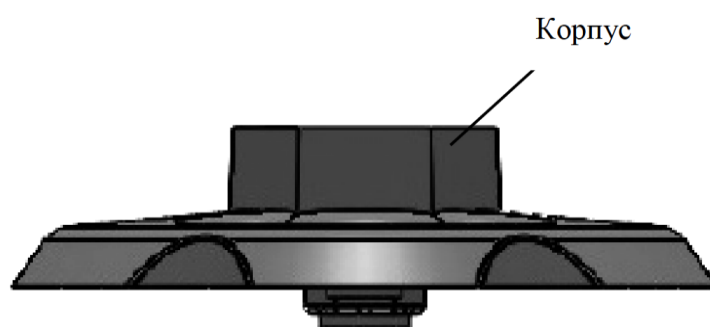


Fig. 10

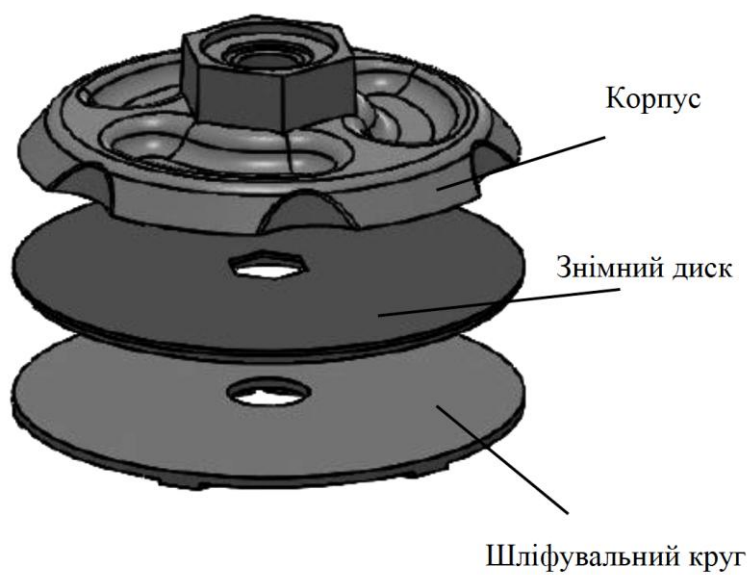


Fig. 11