

1. Вузол барботажного ковпачка для подачі зріджувального агента у псевдозріджений шар гранульованої речовини, який містить:
ніжку, що має два кінці, де один кінець вставлений у барботажний ковпачок, при цьому вставний кінець має принаймні одну кільцеву канавку або паз на його зовнішній поверхні, барботажний ковпачок має принаймні один випускний отвір для подачі зріджувального агента у шар гранульованої речовини та має принаймні один монтажний отвір, суміщений з принаймні однією кільцевою канавкою або пазом на ніжці, коли барботажний ковпачок надітий на вставний кінець ніжки, та
принаймні один штифт, вставлений в монтажний отвір та уведений у зачеплення з принаймні одною кільцевою канавкою або пазом на ніжці для з'єднання барботажного ковпачка із ніжкою.
2. Вузол барботажного ковпачка за п. 1, який **відрізняється** тим, що барботажний ковпачок виготовлений з керамічного матеріалу.
3. Вузол барботажного ковпачка за п. 1, який **відрізняється** тим, що штифт є пружинним штифтом.
4. Вузол барботажного ковпачка за п. 1, який **відрізняється** тим, що ніжка виготовлена з нержавіючої сталі.
5. Вузол барботажного ковпачка за п. 1, який **відрізняється** тим, що проміжок між барботажним ковпачком та ніжкою має площу перерізу потоку плинного середовища, яка не перевищує заданий відсоток від площі перерізу усього потоку на випускних отворах.
6. Вузол барботажного ковпачка за п. 5, який **відрізняється** тим, що проміжок між барботажним ковпачком та ніжкою має площу перерізу потоку плинного середовища, яка не перевищує десять відсотків від площі перерізу усього потоку на випускних отворах.
7. Вузол барботажного ковпачка за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить ущільнення, герметично встановлене між ніжкою та барботажним ковпачком.
8. Вузол барботажного ковпачка за п. 7, який **відрізняється** тим, що ущільнення встановлене у барботажному ковпачку, коли ніжка вставлена у нього.
9. Вузол барботажного ковпачка за п. 7, який **відрізняється** тим, що барботажний ковпачок має заглибину у місці, де барботажний ковпачок надітий на ніжку, та ущільнення герметично встановлене між ніжкою та барботажним ковпачком у заглибині, коли ніжка вставлена у барботажний ковпачок.
10. Вузол барботажного ковпачка за п. 9, який **відрізняється** тим, що ніжка має засіб для утримання ущільнення у заглибині, коли ніжка вставлена у барботажний ковпачок.
11. Вузол барботажного ковпачка за п. 7, який **відрізняється** тим, що ущільнення виготовлене з еластичного матеріалу, придатного для застосування при високих температурах.