

1. Стельові членовані ворота для ворітних отворів з дуже малою висотою перемички між верхньою кромкою ворітного отвору, який підлягає закриттю, і прилеглою до неї зоною стелі або подібних, що містять полотно воріт, яке складається з кількох шарнірно з'єднаних послідовно в напрямку переміщення панелей (3, 5), які встановлені з можливістю переміщення за допомогою розташованих із боків роликів (2) у перших бічних напрямних (6) у приблизно вертикальному і, завдяки дугоподібному з'єднанню, у горизонтальному напрямку, за винятком верхньої, в закритому положенні воріт панелі (5), яка своїми роликами (4), що знаходяться в цьому положенні в зоні (30) верхньої кромки, заходить у другі напрямні (7), розташовані паралельно зверненим до них горизонтальним ділянкам перших напрямних (6) і над ними, і які мають, якщо дивитися на коробку воріт, кінцеву частину (8), яка своєю першою ділянкою (10) лише трохи нахилена відносно горизонталі, а своєю другою ділянкою (11) відповідно лише трохи більше ніж на 90^0 до горизонталі нахилена до підлоги, які **відрізняються** тим, що ролики (4) верхньої панелі (5) встановлені з можливістю зміщення перпендикулярно до їх осей і що перехідні зони (19) між першою і другою ділянками (10, 11) мають пружні елементи (12, 15, 15') з гнучкою відхиляючою поверхнею для підпружинення ролика (4), що входить у перехідну зону (19), і для відхилення його з однієї ділянки в іншу.
2. Стельові членовані ворота згідно з п. 1, які **відрізняються** тим, що врівноважувальний пружинний пристрій, встановлений усередині приміщення, що має ворітний отвір, переважно в кінцевій зоні напрямних (6, 7), і з'єднаний із нижньою панеллю ворітного полотна за допомогою пропущених через шківів тросів.
3. Стельові членовані ворота згідно з п. 2, які **відрізняються** тим, що пружинний пристрій містить гвинтові пружини розтягання, що переважно мають по дві коаксіальні гвинтові пружини з протилежно спрямованими спіралями витків і розташовані із зовнішнього боку напрямних (6, 7).
4. Стельові членовані ворота згідно з п. 3, які **відрізняються** тим, що гвинтові пружини розтягання мають на їх зверненому до коробки воріт кінці шківів тросової тяги, який працює як вільнонасаджений шків.
5. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 2-4, які **відрізняються** тим, що пружинний пристрій містить вал крутильної пружини, встановлений позаду напрямних (6, 7), якщо дивитися усередину приміщення.
6. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-5, які **відрізняються** тим, що перша ділянка (10) кінцевої частини (8) кожної другої напрямної (7) підрозділена на відрізки (21, 22), із яких перший відрізок (21), який прилягає до горизонтальної ділянки (9) другої напрямної (7), має менший кут α нахилу, ніж другий відрізок (22), розташований ближче до перегину між ділянками (10, 11), причому другий відрізок (22) переважно коротший ніж перший відрізок (21).
7. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-6, які **відрізняються** тим, що пружний елемент (12) містить пластинчасту пружину (15, 15'), яка має пружну відхиляючу поверхню.
8. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-6, які **відрізняються** тим, що пружний елемент (12) містить у собі смужку матеріалу, що має відхиляючу поверхню, і окрему пружину, що пружно підпирає смужку матеріалу.
9. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-6, які **відрізняються** тим, що пружний елемент містить тіло, що має пружну відхиляючу поверхню, переважно суцільне тіло з еластичного матеріалу на основі гуми або подібного матеріалу.
10. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-9, які **відрізняються** тим, що пружний елемент (12, 15) розташований знімно у відігнутій зоні зовнішньої, відносно вигину між ділянками (10, 11), робочої поверхні кінцевої частини (8) кожної другої напрямної (7), причому відхиляюча поверхня призначена для безпосереднього захоплення роликів (4).
11. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-10, які **відрізняються** тим, що пружний елемент (12, 15') знімно закріплений із боку коробки воріт та/або у внутрішній зоні (24) ворітного отвору, причому відхиляюча поверхня збоку другої напрямної (7) виконана з можливістю захоплення маточини ролика (4), осі ролика (4) або встановленої на ній втулки (23).
12. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-11, які **відрізняються** тим, що пружний елемент (12, 15) має затискне пристосування для знімного затискування пружного елемента (12, 15) на стінці (16) кінцевої частини (8) другої напрямної (7).
13. Стельові членовані ворота згідно з будь-яким із пп. 1-12, які **відрізняються** тим, що ролики (4)

верхньої панелі (5) встановлені на вертикальних, якщо дивитися в закритому положенні, зміщуваних тримачах (25).

14. Стельові членовані ворота згідно з п. 13, які **відрізняються** тим, що тримачі (25) мають по одному кронштейну (26) роликотідишника з виконаними по обидва боки подовженими отворами (27) для кріпильних засобів (28) і виступ (29) для спирання на ворітне полотно, зокрема на верхню кромку (30) верхньої панелі (5) для розвантаження кріпильних засобів, встановлених у подовжніх отворах.