

Галузь техніки, до якої належить винахід - авіація, конкретніше літаки для пасажирів і екіпажу.

Найближчим аналогом є літаки, що перевозять пасажирів - АН-2, АН-24, ЯК-40, АН-26, АН-12. Кожний з них може бути аналогом для запропонованого в заявці літака. Всі вони можуть перевозити людей, техніку і т. д. але всі сучасні літаки не мають можливості рятувати пасажирів і екіпаж в разі загрози катастрофи, що неможливо відвернути. Наприклад, літак втратив керування із-за ушкодження хвостового оперення або крила і зробити посадку не зможе. Врятувати пасажирів і екіпаж неможливо без нормальної посадки із-за великої швидкості польоту і відсутності засобів на літаку для зменшення її.

Удосконаленню підлягає літак цивільної та військової авіації незалежно від розмірів, його конструкції(однопалубний, двопалубний, тощо) і кількості пасажирів на борту літака.

В основу винаходу(корисної моделі) поставлено задачу - літак виконується так, що дозволяє безпечно приземляти пасажирів і екіпаж в разі непередбаченого випадку неминучої катастрофи за кілька секунд, що дає змогу зменшити витрати коштів(виплату страховок) і зберегти життя багатьом людям, що само по собі має безперечно велике значення, особливо в майбутньому, коли літаки без рятувальних систем для пасажирів і екіпажу, можливо, будуть заборонені.

Літак такої конструкції має автономні малогабаритні аварійні потужні двигуни(твердопаливні ракетні) для надання можливості літаку набрати(або зменшити) швидкість для маневру в разі ушкодження основних двигунів, що дає змогу в разі необхідності евакуювати екіпаж і пасажирів в безпечне для їх посадки місце. Одночасно всі крісла пасажирів обладнані парашутами і мають змогу по команді пілота або з землі, рядами залишати літак через автоматично(або вручну) відкритий люк у хвостовій частині по направляючому рейкам.

Перший варіант. Пасажирські кресла по рейках, що їх утримують, з пристебнутими пасажирами рухаються до люка за допомогою автоматичних витяжних приладів, які за кілька секунд плавно витягують крісла за допомогою тросів і штовхаючого приладу, після залишення літака парашути розкриваються без втручання пасажирів.

Можливий і другий варіант.

Другий варіант. Всі крісла пасажирів закріплені в спеціальному трубчатому каркасі(каркасах-стілниках). але таким чином, щоб не заважати пасажирів. Всі пасажирів в небезпечній ситуації прив'язуються, як годиться, до крісел. При необхідності каркас(каркаси-стілники) витягується витяжними приладами за 7-10 секунд.

Перший або другий варіант можна виконувати в конструкції літаків в залежності від їх розмірів.

На літаках з великою кількістю пасажирів(одно- і двопалубних) краще прийняти перший варіант, на невеликих літаках краще другий варіант.

Кожний випадок потребує детального розрахунку для конкретного літака, при цьому за скільки секунд буде здійснена евакуація, залежить від кількості пасажирів на літаку і від припустимого перевантаження на людину при евакуації.

Як в першому, так і в другому варіантах можуть бути використані витягаючі прилади як пневматичної дії від повітряного акумулятора високого тиску, так і від газів порохового акумулятора тиску, а пороховий малорозмірний ракетний двигун може використовуватись як запасний(дублюючий) в системі евакуації.

Вибір витягаючих приладів залежить від типу літака, кількості пасажирів на його борту і замовлених ступенів безпечності для конкретного літака. Схеми їх дії дані в кресленнях на фіг.7, 8. 9.

Суть винаходу(корисної моделі) виражається в наявності конструктивних ознак, яких не мають сучасні літаки. Це аварійні запасні двигуни, фюзеляж виконаний з рейками, по яких можна евакуювати крісла з пасажирів, крісла пасажирів обладнані парашутами, що автоматично розкриваються після евакуації, прилади, що викочують крісла з літака, або їх об'єднання в каркасах обладнаних парашутами, аварійні люки в хвостовій частині, що автоматично відкриваються по команді або вручну і прилад, що подає необхідні команди на евакуацію після включення його пілотом. Цей керуючий пристрій одержує відомості про стан літака, його двигунів, швидкість польоту і т. д. від бортового обчислювального комплексу, що знаходиться в кабіні пілота любого сучасного літака і попереджує пілота про можливу катастрофу світловим або звуковим сигналом. Після чого пілот приймає рішення про можливий вихід з ситуації за лічені секунди. Рішення повинно бути таким, щоб врятувати пасажирів і екіпаж при загрозі катастрофи, що наближаються, за кілька секунд або хвилин.

Сучасні літаки для перевезення пасажирів мають тенденцію до перевезення великої кількості пасажирів - лайнери і суперлайнери. Це американські і європейські літаки, що перевозять від 300 до 500 пасажирів. Відвернення загрози загибелі такої кількості людей в разі наближення катастрофи - це технічна задача і вирішення її можна вважати найкращим технічним результатом.

Наведені вище ознаки запропонованої конструкції і обладнання літаків для перевезення пасажирів дозволяють з великою долею імовірності досягти вирішення технічної задачі - будувати літаки обладнані системою врятування пасажирів.

Підвищення рівня надійності систем літаків не зможе цілком усунути катастрофи, навіть якщо не буде навмисно або по необачності ушкоджено літак. Одночасно можна стверджувати, що запропоновані конструктивні доробки літаків для перевезення пасажирів не ускладнюють значно конструкцію, форму літака і його технічні можливості практично не змінюються, а літак одержує нову властивість і стає літаком, що обладнаний рятувальною системою, а в наші часи таких літаків ще не будують.

На фіг.1, 2 показано загальний вигляд запропонованого літака, на фіг.3 - вигляд каркаса на 4 крісла вздовж літака, на фіг.4 - його вигляд у поперечному розрізі літака, на фіг.5 - вигляд скріплених по 2 крісла без каркаса у розрізі вздовж літака, на фіг.6 - їх вигляд у розрізі поперек літака, на фіг.7 - схема дії електричного приладу для евакуації крісел за допомогою витяжного тросу, на фіг.8 - схема дії

пневматичної системи для евакуації крісел за допомогою витяжного тросу, на фіг.9 - схема дії малорозмірного ракетного двигуна для евакуації крісел за допомогою витяжного тросу.

Літак має такі складові частини: фюзеляж 1, носову частину з пілотською кабіною, сполучену з салоном дверями 2. крила 3, хвостову частину 4 з двома люками евакуації 5, резервні двигуни 6. люки посадки 7. господарчий блок 8, крісла пасажирів 9, вантажні блоки 10.

На фіг.3, 4 показані крісла 11, каркас 12, блоки з парашутами 13, упор витяжного приладу 14.

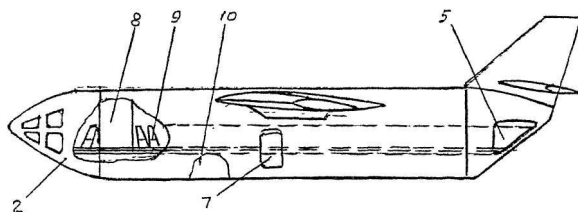
На фіг.5, 6 показані крісла на колесах 11. парашути 15, упор витяжного приладу 14, шторки для закриття обличчя пасажира 16, пояси для прив'язування 17, направляючі рейки 18, нерухомі блоки для тросів 19, отвір люка евакуації 20, упор від викочування крісел 21, трос витягаючих приладів 22.

На фіг.7 показано електричний прилад з барабаном для намотування витяжного тросу 22 через нерухомі блоки 19.

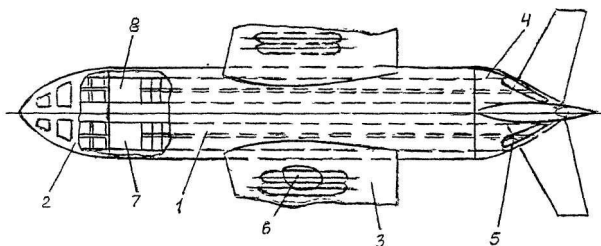
На фіг.8 показані циліндр-труба 24, поршень 25 з закріпленням до нього витяжним тросом 22, що проходить скрізь герметичний вузол 26 і нерухомий блок 19 до упора витягаючого приладу.

На фіг.9 показані ракетний мало розмірний твердопаливний двигун 27, що рухається по направляючих рейках 28 для витягування троса 22 через нерухомі блоки 19.

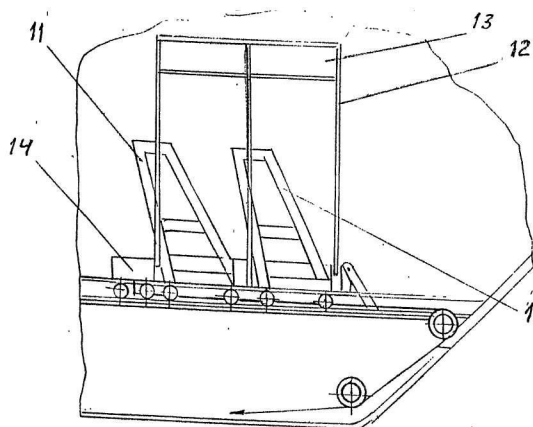
Здійснення винаходу(корисної моделі) по суті запропонованої конструкції літака можливе, так як прилади, що характеризують ознаки для вирішення технічної задачі загальновідомі, реально існують і використовуються в наш час - це загальновідомі крісла, парашути, твердопаливні ракетні двигуни, прилади, що працюють на акумуляторах тиску, рейки, троси, електричні командні прилади і швидкодіючі обчислювальні комплекси. Включені в необхідній послідовності, вони виконують задачу по врятуванню пасажирів і всі разом створюють рятувальну систему літака.



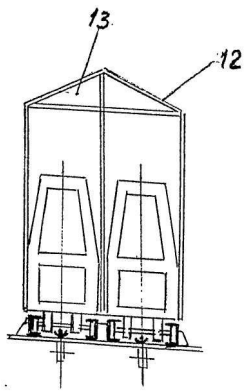
фіг. 1



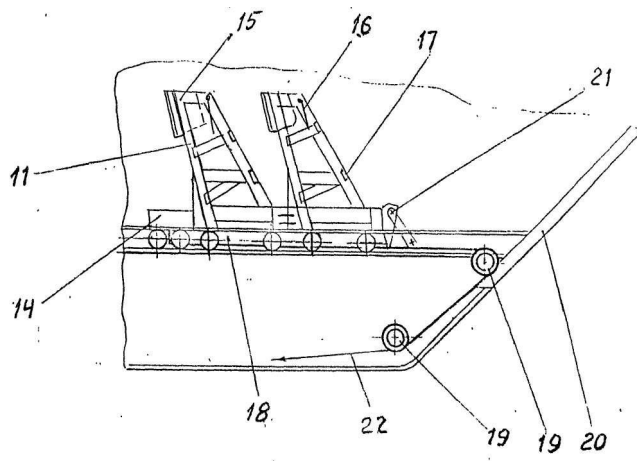
фіг. 2



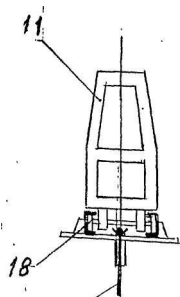
фіг. 3



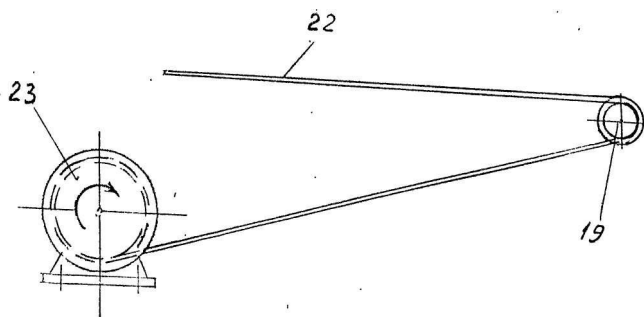
$\phi 12.4$



$\phi 12.5$



$\phi 12.6$



$\phi 12.7$

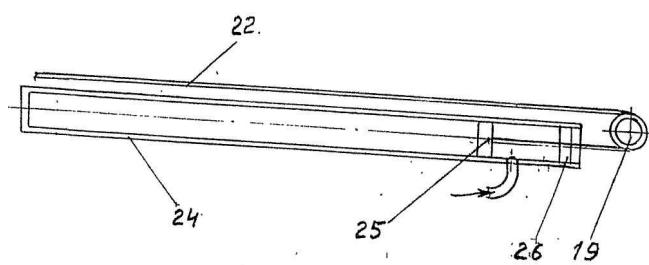


Fig. 8

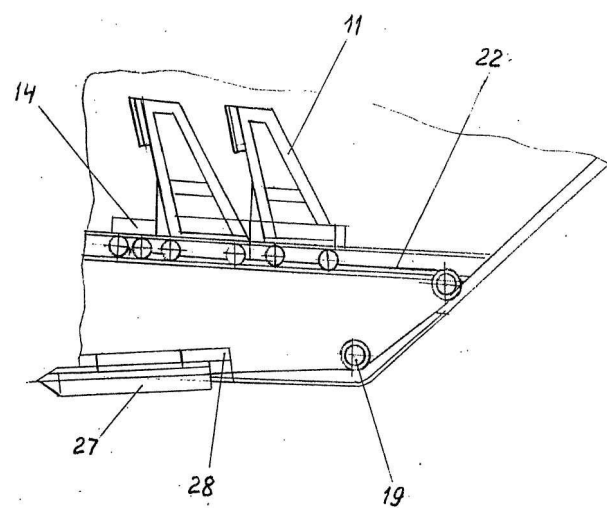


Fig. 9