



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 568

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 16 11 79  
(21) PV 7876-79  
(89) 142 025, DD  
(32)(31)(33) právo přednosti od 12 12 78  
WP B 64 D/209 676, DD

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B 64 D 17/02

(40) Zveřejněno 30 11 82  
(45) Vydáno 01 09 84

(75)  
Autor vynálezu

HENTSCHEL HELMUT, ZITTAU, LUCKE NORBERT, NEUGERSDORF, DD

(54) Padák

Vynález se týká klouzavého padáku pravoúhlého tvaru, který sestává z více vedle sebe uspořádaných aerodynamicky tvarovaných vzdouvacích komor a může být použit zvláště pro všechny záležitosti sportovního parašutismu.

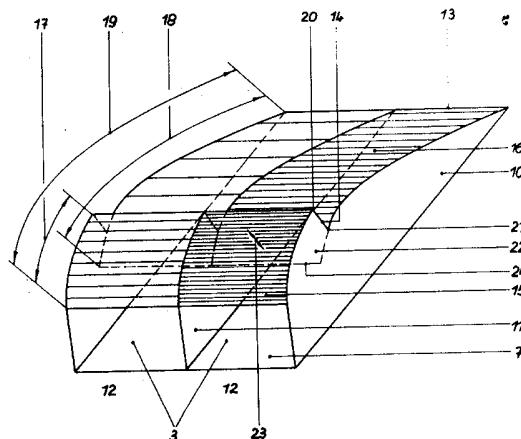
Aerodynamicky tvarovanými, vzduchem se naplňujícími vzdouvacími komorami se docílí vzlaku, který propůjčuje klouzavému padáku vynikající klouzavé vlastnosti. Zvýšení vzlaku se dosahuje vhodněji tvarovanými vzdouvacími komorami, což však má za následek větší spotřebu materiálu a větší objem zábalu.

Předloženým vynálezem jsou tyto nedostatky odstraněny tak, že ke stavbě klouzavého padáku jsou použity zvláštní vzdouvací komory tak vytvořené, že boční stěny zvláštní vzdouvací komory mají ve své přední části stupňovitě, za horní hranu vzdouvací komory spadající osazení a že povrch sestává z předního a od něj odděleného zadního pruhu.

V důsledku tohoto otvoru v povrchu

je povrch lépe obtékán vzduchem a vyvozuje větší vztlak. Tím stoupá jak nosnost padáku, tak i poměr vztlakové síly k odporu, takže plocha vrchlíku může být při stejné užitečné zátěži vůči známému stavu techniky zmenšena a s klouzavým padákem lze při stejné výchozí výšce dosáhnout delší letové dráhy.

223 568



223 568

## Скользящий парашют

### Область применения изобретения

Изобретение относится к скользющему парашюта прямоугольной формы, состоящего из нескольких, расположенных рядом, аэродинамически сформированных подпорных камер, используемого для всех парашютно-спортивных интересов.

### Характеристика известных технических решений

Известно, что в такого рода парашютах подпорные камеры с передней стороны имеют отверстие для входа воздуха и состоят из одной верхней поверхности, двух боковых стенок и одной нижней поверхности, причем всегда две соседние подпорные камеры имеют общую расположенную между ними боковую стенку. У нижнего края боковых стенок укреплены стропы, несущие полезную нагрузку парашюта.

При этом в общем стропы укреплены у нижнего края не каждой боковой стенки, а в большинстве случаев у нижнего края каждой второй боковой стенки.

Через отверстие впуска воздуха подпорной камеры воздух поступает вовнутрь подпорных камер, так что они сразу наполняются воздухом, и вследствие аэродинамической конструкции, достигаемой особенно благодаря соответствующей форме боковых стенок, посредством протекающего на верхней и нижней стороне по подпорным камерам воздуха, создается аэродинамическая подъемная сила, придающая скользящему парашюту отличные скользящие свойства.

Благоприятная аэродинамическая конструкция по всей поверхности парашюта достигается тем лучше, чем больше используются соответственно оформленные боковые стенки.

Но в результате этого создается повышенный расход материала и объем упакованного парашюта становится отрицательно большим, так что такого рода парашют пригоден не везде, особенно не для парашютных спортивных дисциплин.

## Цель изобретения

223 568

Поэтому цель изобретения состоит в том, чтобы устранить этот недостаток и сделать скользящий парашют, который для своего изготовления требовал бы меньше материала и упаковочный объем которого уменьшился бы, так чтобы приспособление могло хорошо использоваться особенно для парашютно-спортивных целей.

## Изложение сущности изобретения

В основу изобретения положена задача достигнуть дальнейшего повышение несущей способности парашюта путем дополнительного увеличения аэродинамической подъемной силы, в результате чего может транспортироваться такая же полезная нагрузка на меньшем парашюте.

Согласно изобретению задача решается таким образом, что для изготовления скользящего парашюта используются особые подпорные камеры, такого вида, что боковые стенки особой подпорной камеры в своей передней части имеют ступенчатый, после заднего края подпорной камеры падающий уступ, и поверхность состоит из одной передней и одной отделенной от нее задней полосы, причем сумма длины передней и задней полосы поверхности больше, чем длина верхнего края боковых стенок, и при этом передняя полоса простирается от входного отверстия подпорной камеры до верхнего края уступа и задняя полоса - от заднего края подпорной камеры вперед до нижнего края уступа и сверх того еще дальше в направлении входного отверстия подпорной камеры, так что передняя зона задней полосы от уступа находится под задней зоной передней полосы и между этими обеими зонами имеется расстояние. Посредством этого расстояния между задней частью передней полосы и расположенной под ней передней частью задней полосы на верхней поверхности создается выход воздуха, в результате чего поверхность в общем лучше смывается воздухом и поэтому создается повышенная аэродинамическая подъемная сила. Из-за этого увеличиваются как грузоподъемность парашюта, так и отношение подъемной силы к силе сопротивления, т.е. скользящая способность, так что

223 568

поверхность купола при одинаковой полезной нагрузке может быть уменьшена по сравнению с известным уровнем техники и одновременно парашют выявляет лучшие скользящие свойства.

Соответственно уменьшению поверхности купола могут также стропы сконструированы короче, так что достигается дополнительная экономия материала и снижение массы парашюта. Кроме того оказалось, что посредством соответствующего изобретению оформления боковых стенок и поверхности подпорных камер выявляются преимущества при торможении скорости продвижения купола вперед, так что в общем технические и парашютно-спортивные параметры парашюта улучшаются по сравнению с уже достигнутым в настоящее время уровнем.

#### Пример осуществления изобретения

Изобретение объясняется на следующем примере исполнения подробнее.

На соответствующих чертежах показано:

Рис. 1: Схематический вид скользящего парашюта прямоугольной формы в раскрытом состоянии, состоящего из нескольких, расположенных рядом, аэродинамически сформированных подпорных камер

Рис. 2: Пара подпорных камер скользящего парашюта по рис. 1

Рис. 3: Пара соответствующих изобретению подпорных камер

В соответствии с рис. 1 скользящий парашют прямоугольной формы I состоит из нескольких, расположенных рядом, аэродинамически сформированных подпорных камер 2. Каждая подпорная камера на передней стороне имеет одно отверстие для входа воздуха 3 и состоит из верхней поверхности 4, двух боковых стенок 5, 6 и одной нижней поверхности 7, причем две соседние подпорные камеры в соответствии с рис. 2 имеют общую расположенную между ними боковую стенку 6.

Для лучшей наглядности на рис. 2, а также на рис. 3 соседние поверхности различно заштрихованы. На нижнем крае 8 боковых стенок I0, II укреплены стропы 9, несущие полезную нагрузку парашюта.

На рис. 3 схематически изображена пара соответствующих изобретению подпорных камер. Боковые стенки I0, II подпорной камеры I2 в своей передней части имеют ступенчатый, после заднего края I3 подпорной камеры I2 падающий уступ I4. Поверхность состоит из передней полосы I5 и отделенной от нее задней полосы I6, причем сумма длины I7 передней полосы и длины I8 задней полосы больше, чем длина I9 верхнего края боковых стенок I0, II, так что эти обе полосы I5 и I6 вынуждены выступать одна над другой. Передняя полоса I5 простирается от входного отверстия 3 подпорной камеры I2 до верхнего края 20 уступа I4. Задняя полоса I6 простирается от заднего края I3 подпорной камеры I2 вперед до нижнего края 21 уступа I4 и сверх того еще на некоторую часть в направлении входного отверстия 3 подпорной камеры I2, так что передняя зона 22 задней полосы I6 находится от уступа I4 под задней зоной передней полосы I5 и тем самым между этими обеими зонами существует расстояние 23. При этом из аэродинамических причин преимущественно, если расстояние 23 постепенно увеличивается от уступа I4 к переднему краю 24 задней полосы I6.

Положение и высота уступа I4 и длина зоны 22 зависят от общих размеров подпорной камеры I2 и от формы боковых стенок I0, II и должны быть определены особо путем расчета и опытов для каждого отдельного случая.

223 568

Формула изобретения

Скользкий парашют прямоугольной формы, состоящий из нескольких, расположенных рядом, аэродинамически сформированных подпорных камер, отличающийся тем, что для его выполнения используются особые подпорные камеры такого вида, что боковые стенки (I0, II) одной особой подпорной камеры (I2) в своей передней части имеют ступенчатый, после заднего края (I3) подпорной камеры (I2) падающий уступ (I4), и поверхность состоит из передней (I5) и отделенной от нее задней (I6) полос, причем сумма длин (I7, I8) передней (I5) и задней (I6) полосы поверхности больше, чем длина (I9) верхнего края стенок (I0, II), и при этом передняя полоса (I5) простирается от входного отверстия (3) подпорной камеры (I2) до верхнего края (20) уступа (I4) и задняя полоса (I6) - от заднего края (I3) подпорной камеры (I2) вперед до нижнего края (21) уступа (I4) и сверх того еще часть в направлении входного отверстия (3) подпорной камеры (I2), так что передняя зона (22) задней полосы (I6) от уступа (I4) находится под задней зоной передней полосы (I5) и между этими обеими зонами имеется расстояние (23).

Аннотация

223 568

Изобретение касается скользящего парашюта прямоугольной формы, состоящего из нескольких, расположенных рядом, аэродинамически сформированных подпорных камер, и используемого для всех парашютно-спортивных интересов.

Посредством наполняющихся воздухом аэродинамически сформированных подпорных камер достигается аэродинамическая подъемная сила, придающая скользящему парашюту отличные скользящие свойства. Увеличение подъемной силы достигается большим количеством аэродинамически сформированными подпорными камерами, следствием чего является повышенный расход материала и больший упаковочный объем.

Посредством настоящего изобретения этот недостаток устраняется таким образом, что для изготовления скользящего парашюта используются особые подпорные камеры такого характера, что боковые стенки одной особой подпорной камеры в своей передней части имеют ступенчатый, после заднего края подпорной камеры спадающий уступ, и поверхность состоит из одной передней и одной отделенной от нее задней полосы.

Через это отверстие в поверхности последняя лучше омывается воздухом и повышается подъемная сила. В результате увеличивается как грузоподъемность парашюта, так и отношение подъемной силы к силе сопротивления, так что поверхность купола при одинаковой полезной нагрузке по сравнению с известными уровнем техники уменьшается и со скользящим парашютом при одинаковой высоте можно достичь большей дальности полета.

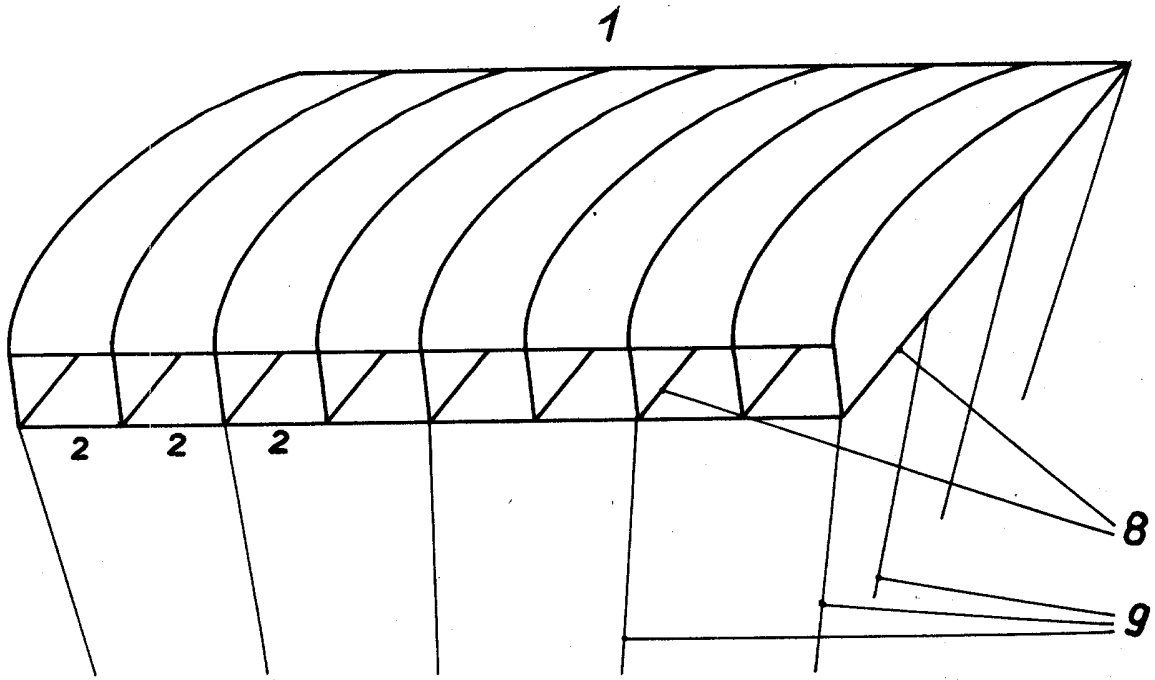
## P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

223 568

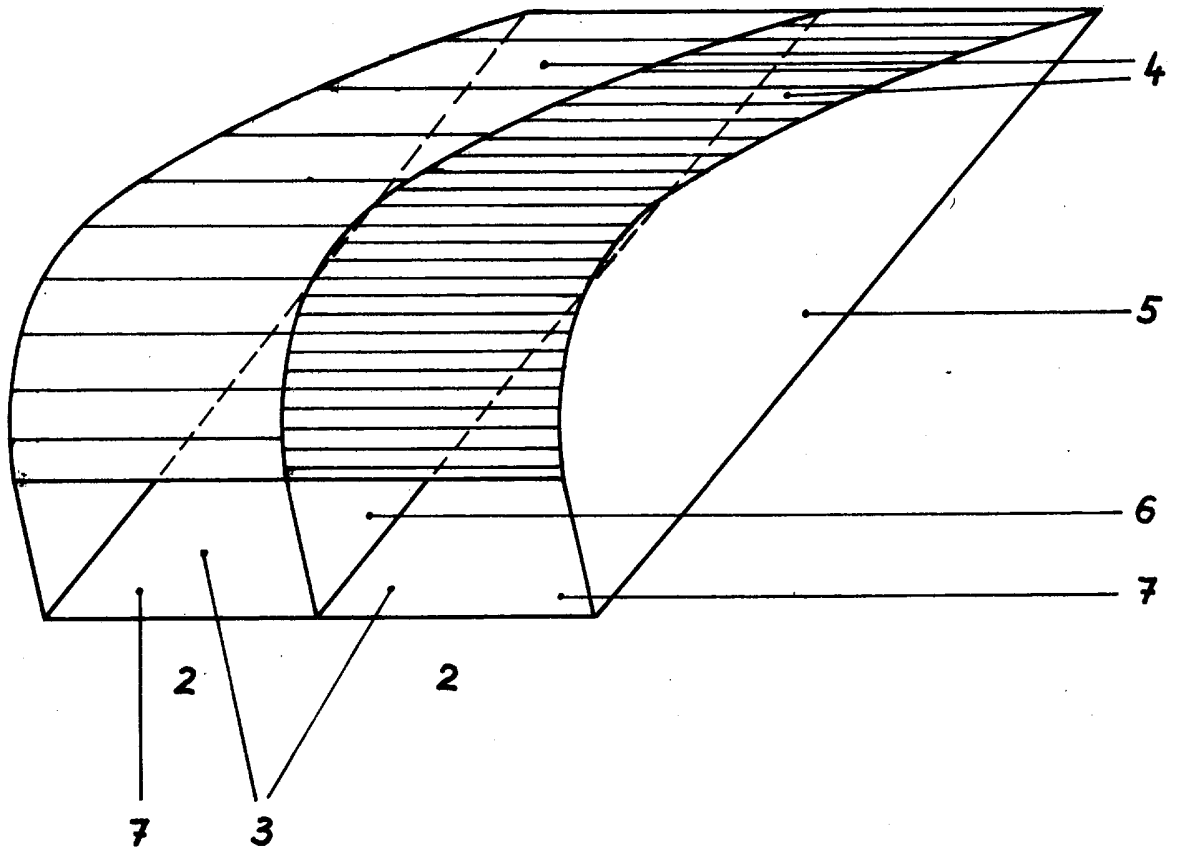
Padák obdélníkového tvaru, skládající se z několika aerodynamicky tvarovaných komor umístěných vedle sebe, vyznačující se tím, že podpěrné komory jsou takového druhu, že boční stěny (10, 11) jedné podpěrné komory (12) mají ve své přední části stupňovitý ústupek (14), klesající k zadnímu okraji (13) podpěrné komory (12), povrch komory (12) se skládá ze předního pásu (15) a od něho odděleného zadního pásu (16), přičemž součet délek (17, 18) předního pásu (15) a zadního pásu (16) povrchu komory je větší než délka (19) horního okraje stěn (10, 11), přičemž přední pás (15) se rozkládá od vstupního otvoru (3) podpěrné komory (12) až k hornímu okraji (20) ústupku (14) a zadní pás (16) se rozkládá od zadního okraje (13) podpěrné komory (12) dopředu ke spodnímu okraji (21) ústupku (14) a kromě toho ještě část ve směru vstupního otvoru (3) podpěrné komory (12), takže přední zóna (22) zadního pásu (16) od ústupku se rozkládá pod zadní zónou předního pásu (15) a mezi těmito dvěma zónami je mezera (23).

3 výkresy

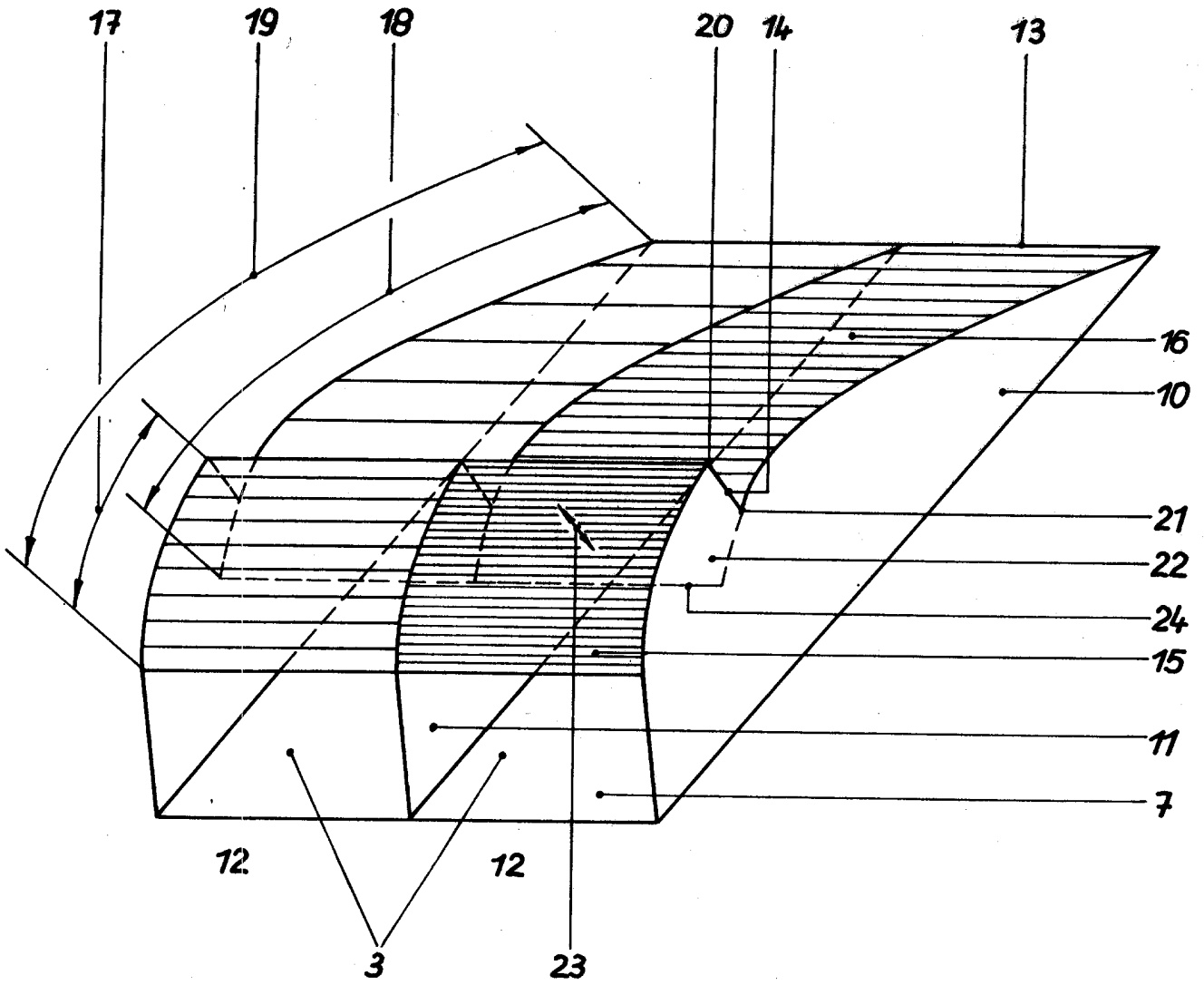
Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezectví a patentnictví, Berlín, DD



*Obr. 1*



Obr. 2



Obr. 3