

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 770

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 60 R 21/08

(22) Přihlášeno 29 04 86

(21) PV 3109-86.N

(40) Zveřejněno 15 12 88

(45) Vydáno 15 12 89

(75)

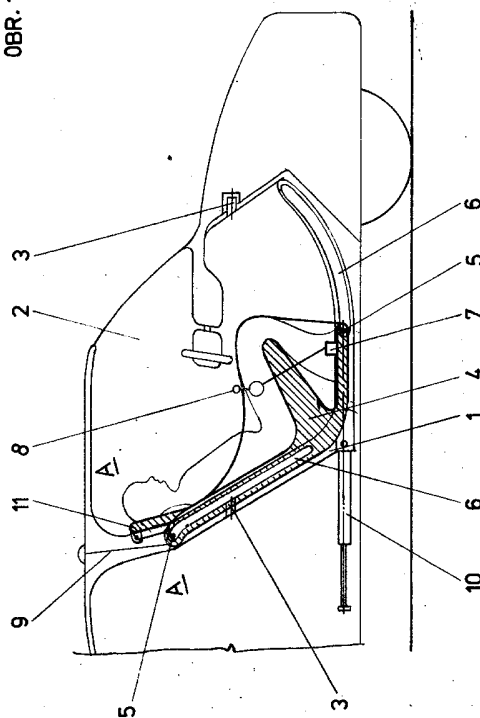
Autor vynálezu

SLOVÁČEK JAROSLAV ing., GOTTWALDOV, KOHOUT ANTONÍN, PRAHA

(54) Bezpečnostní sedadlo pro dopravní prostředky

(57) Bezpečnostní sedadlo pro dopravní prostředky chrání cestujícího před nebezpečnými vlivy, způsobenými nárazem na překážku. Sedadlo je sestaveno ze základny, pevně uchycené ke kabině dopravního prostředku a pohyblivé sedačky, zavěšené na rolnách, pohyblivě vedených v drážkách, které jsou pevnou součástí základny. Pohyb sedačky je řízen zámkem, uvolňujícím se automaticky, ručním ovládáním, nebo táhlem po nárazu na střechní. Při nárazu je zámek uvolněn a sedačka pružinovým mechanismem tlumicího zařízení posunuta ve směru pohybu do ochranné polohy. Při nárůstu přetížení je sedačka tlumicím zařízením brzděna. Kyvná opěrka hlavy opisuje tvar základny a trvale tiskne hlavu cestujícího na hrudník.

OBR. 1



Vynález se týká bezpečnostního sedadla pro dopravní prostředky, chránícího cestujícího sedícího v kabině dopravního prostředku v tomto bezpečnostním sedadle před nebezpečnými vlivy, způsobenými nárazem dopravního prostředku na překážku.

Dosavadní známé řešení bezpečnostního sedadla, uvedené v tisku, se sestává ze základny zaobleného tvaru, v níž je uloženo vlastní sedadlo svou spodní, rovněž zaoblenou plochou. Při nárazu dopravního prostředku na překážku dojde k posunu obou ploch po sobě a sedadlo je sklopeno do šikmé polohy a v něm sedící cestující lépe odolává brzdění a nárazu. Nedostatkem řešení je, že pro krátkou dráhu posunu bezpečnostního sedadla jsou nebezpečné vlivy na cestujícího při nárazu dopravního prostředku na překážku sníženy nedostatečně. Další známé řešení bezpečnostního sedadla uvedené pod AO SSSR č. 1 039 764, je sestaveno ze základny, umístěné rovnoběžně s podlahou kabiny dopravního prostředku. V této základně je zabudováno tlumicí zařízení, jedním koncem upevněné na rámu základny a druhým na posuvný unašeč otočných čepů, kterých je upevněna sedačka. Nedostatkem řešení je, že sedačku bezpečnostního sedadla je nutno nejprve úplně sklopit do zadu kolem otočných čepů a teprve potom může dojít k plnému využití předmětu vynálezu a to proti smyslu pohybu cestujícího v dopravním prostředku při nárazu na překážku. Pokud není sedačka před nárazem dopravního prostředku na překážku sklopena, je brzdící zařízení v základně neúčinné pro malý prostor mezi čelní stěnou kabiny dopravního prostředku a cestujícím.

Shora uvedené nedostatky doposud známých zařízení tohoto druhu plně odstraňuje bezpečnostní sedadlo podle vynálezu, které se vyznačuje tím, že je sestaveno z pohyblivé sedačky, zavěšené na rolkách, zasunutých do vodících drážek, které jsou součástí základny, pevně uchycené k tělesu kabiny dopravního prostředku. Pohyb sedačky v základně je řízen zámkem, který může být uvolněn automaticky dosažením stanoveného přetížení při čelním nárazu na překážku nebo uvolňovacím táhlem při nárazu dopravního prostředku na střešinu nebo ručně cestujícím. Pohyblivá sedačka je se základnou spojena tlumicím zařízením, jehož jeden konec je uchyten na její spodní části a druhý k základně. Při nárazu dopravního prostředku je zámek uvolněn a pohyblivá sedačka je pružinovým mechanismem tlumicího zařízení posunuta ve směru pohybu dopravního prostředku do ochranné polohy. Při nárůstu přetížení při nárazu dopravního prostředku na překážku je táhlem pohyblivé sedačky dále zasouváno táhlo tlumicího zařízení a tlakem na tlumicí jednorázovou absorpční náplň je sedačka ubržděna.

Na horní části pohyblivé sedačky je kyvně zavěšena opěrka hlavy. Při pohybu pohyblivé sedačky je opěrka hlavy vedena rolnou v drážce pevné základny tak, že hlava cestujícího je opěrkou trvale tlačena dopředu.

Bočnicemi na dolní části pohyblivé sedačky je chráněna spodní část těla cestujícího.

Bezpečnostní sedadlo podle vynálezu je proti dosavadním nedostatkům dosud známých řešení výhodné zejména proto, že při své jednoduché konstrukci velmi účinně potlačuje všechny nebezpečné vlivy na organismus cestujícího, způsobené nárazem dopravního prostředku na překážku. Samočinným sklopením sedačky při vzniku přetížení a jejím zbrzděním po dlouhé dráze je kompenzována vysoká hodnota přetížení a tělo cestujícího se dostává do nedeformovatelné zóny dopravního prostředku v poloze, v níž je lépe schopno přetížení odolávat. Změnou polohy opěrky hlavy je zajištěna trvalá opora hlavy o hrudník a tak je zabráněno zpětnému nárazu hlavy. Je snížen negativní vliv nárazu těla do bezpečnostních pásů a prakticky vyloučen náraz některých částí těla do pevných částí kabiny dopravního prostředku. Zařízení podle vynálezu je dále výhodné tím, že svým uspořádáním a zabezpečením funkce nepohlcuje další užitečný prostor kabiny dopravního prostředku.

Zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde představuje:

Obr. 1 - řez kabinou dopravního prostředku před nárazem na překážku

Obr. 2 - řez kabinou dopravního prostředku při dotyku z překážkou

Obr. 3 - řez kabinou dopravního prostředku po nárazu

Obr. 4 - řez A-A bezpečnostním sedadlem dle obr. 1

Obr. 5 - řez B-B tlumícím zařízením dle obr. 2

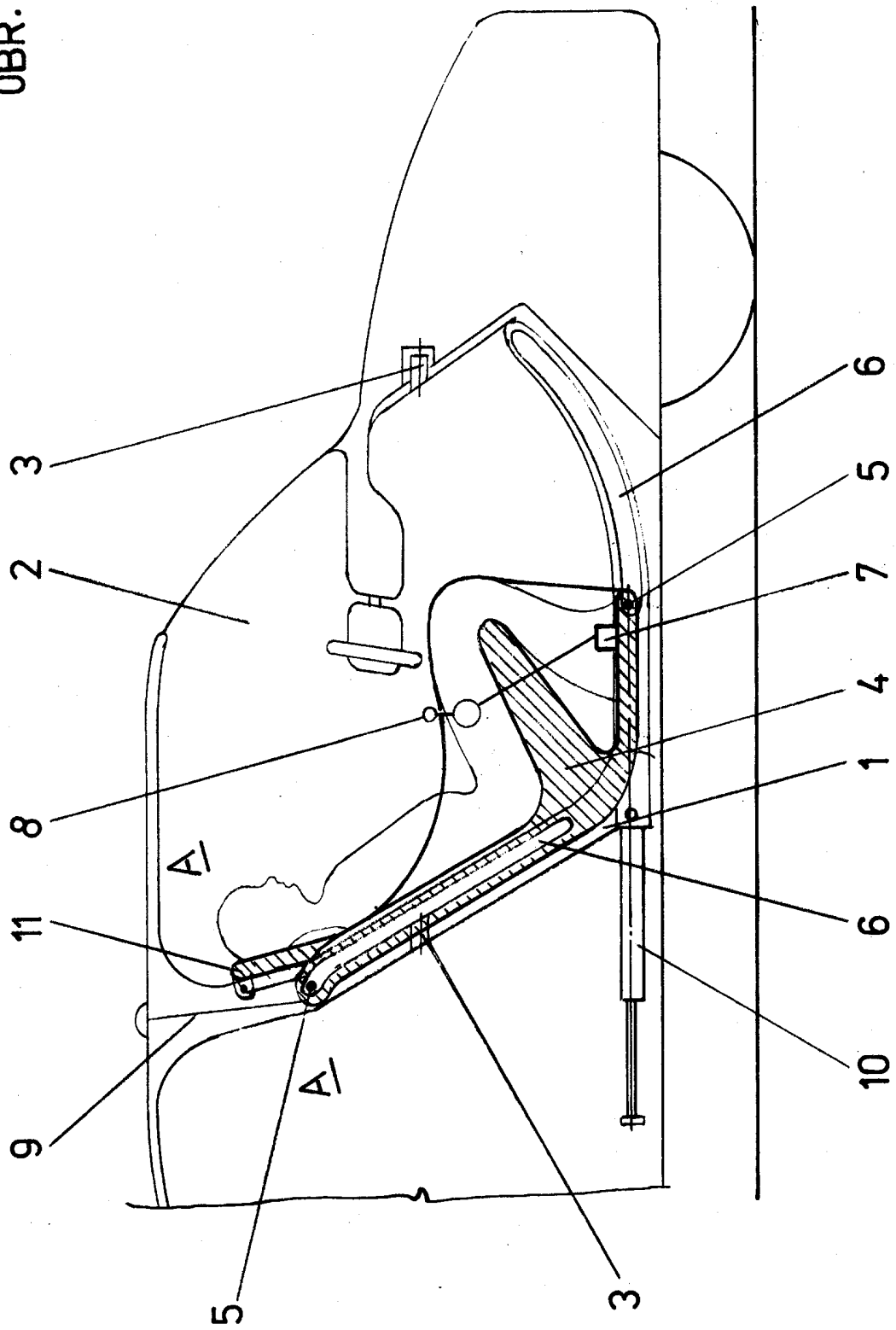
Jak je zřejmé z obrázku 1 je základna 1 bezpečnostního sedadla pevně uchycena ke kabině 2 dopravního prostředku, případně zavěšena na kyvných čepích 3. Pohyblivá sedačka 4 je zavěšena na rolnách 5, které jsou vedeny v drážkách 6 základny. Dále je zde patrný zámek 7, kterým je řízen pohyb pohyblivé sedačky ručním ovládáním 8 a táhlem 9, kterým je propojen zámek se střechem dopravního prostředku. Základna je spojena tlumícím zařízením 10 s pohyblivou sedačkou. Opěrka 11 hlavy je dle obr. 2 kyvně zavěšena na horní části opěradla pohyblivé sedačky. Opačným koncem je opěrka hlavy vedena rolnou 20 pohyblivě zasunutou do drážky 21 základny 1. Spodní část pohyblivé sedačky je tvořena bočnicemi 12. Část prostoru kabiny dopravního prostředku je charakterizována jako nedeformovatelná zóna 13. Jak je dále zřejmé z obr. 5, znázorňujícího řez B-B dle obr. 2 je tlumící zařízení 10 sestaveno s pístnicí 14, opatřené na konci uchycením k pohyblivé sedačce okem 15. Pístnice je vložena do válce 16 a prochází tlumičem 18. Při dotyku dopravního prostředku s překážkou a uvolnění zámku 7 souosá pružina 17 se svými konci dotýká vnitřní části čela válce a pístnice. Takto upravený válec je zasunut do tlumiče, uchyceném v základně dopravního prostředku. Tlumič je vyplněn náplní 19 pro jednorázové utlumení nárazu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

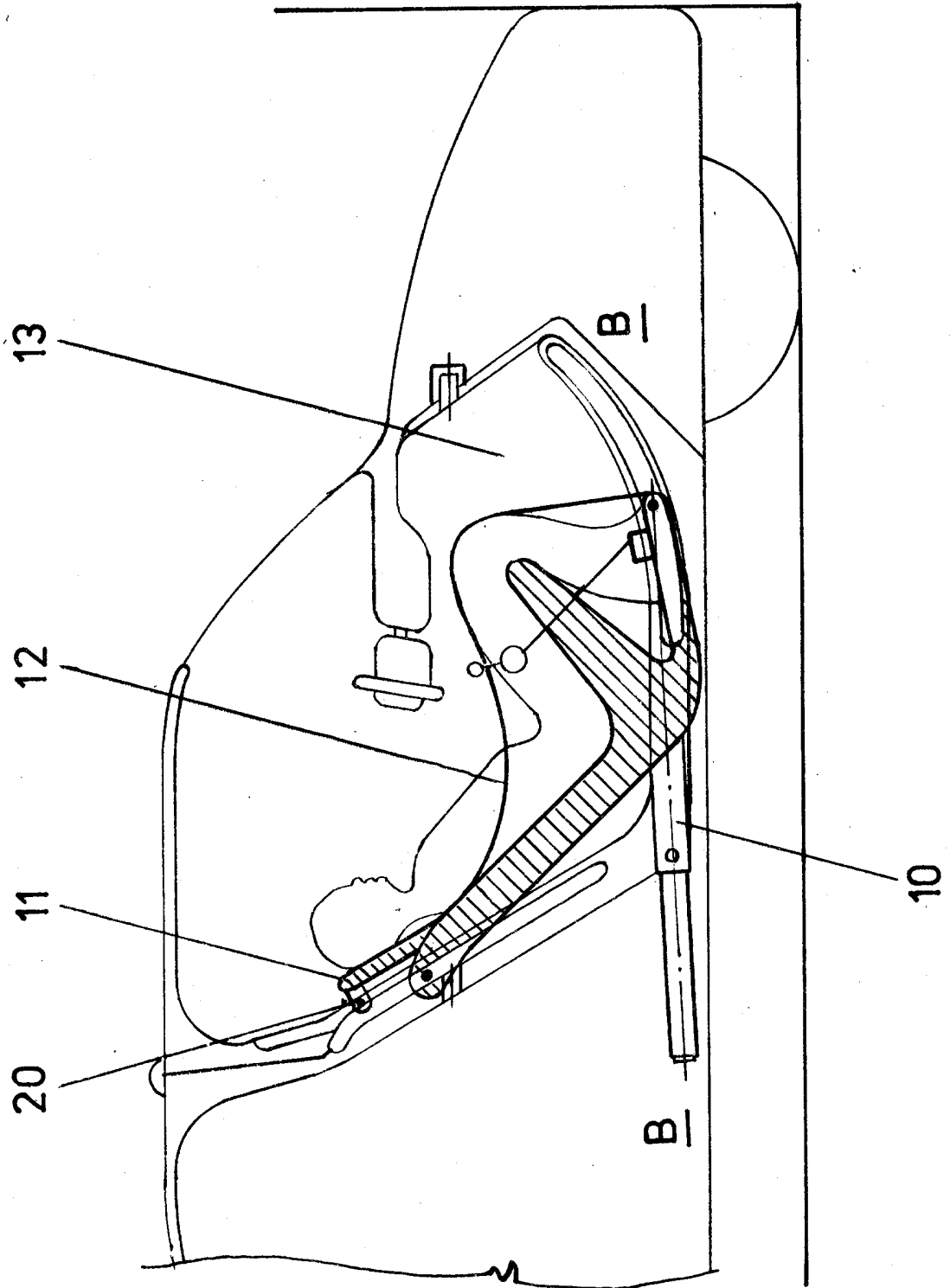
1. Bezpečnostní sedadlo pro dopravní prostředky vyznačující se tím, že základna (1), pevně uchycená ke kabině (2) dopravního prostředku je opatřena po obou stranách horní i dolní částí drážkami (6), ve kterých jsou pohyblivě zasunuty rolly (5), na kterých je zavěšena pohyblivá sedačka (4) s opěrkou (11) hlavy a tlumícím zařízením (10), jedním koncem uchyceným pohyblivé sedačce (4) a druhým k základně (1) či k dopravnímu prostředku.

2. Bezpečnostní sedadlo pro dopravní prostředky podle bodu 1 vyznačuje se tím, že má opěrku (11) hlavy dolním koncem kyvně uloženou na horní části pohyblivé sedačky (4) a horním koncem rolnou (20) pohyblivě zasunutou do drážky (21) základny (1).

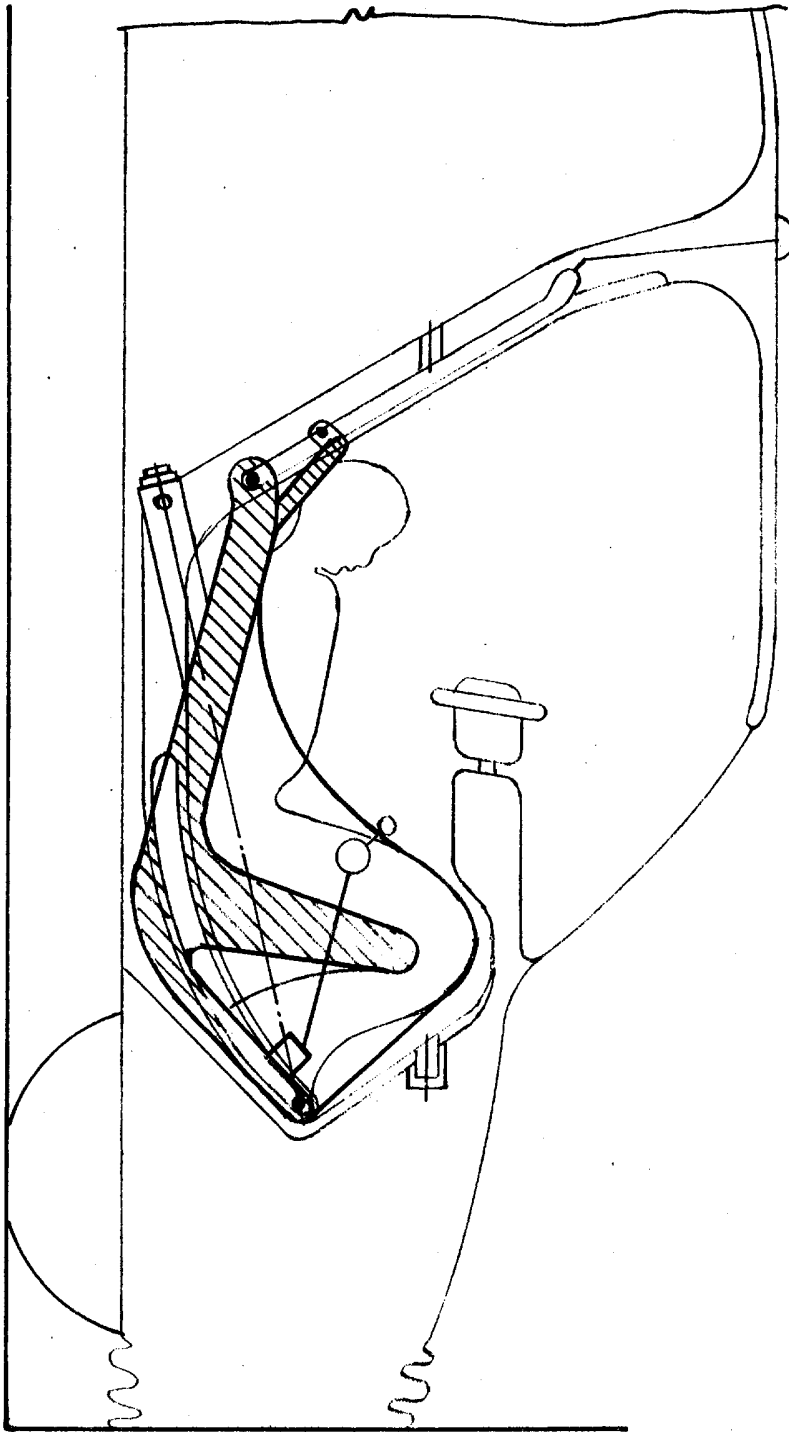
OBR. 1



OBR.2

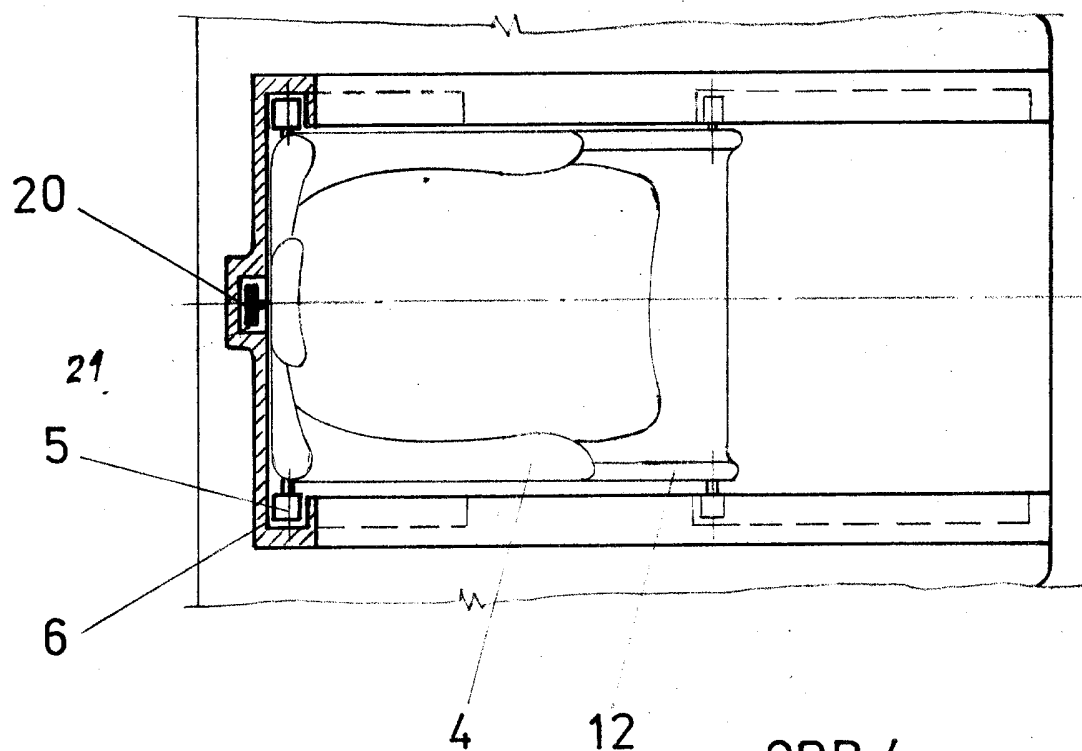


264 770



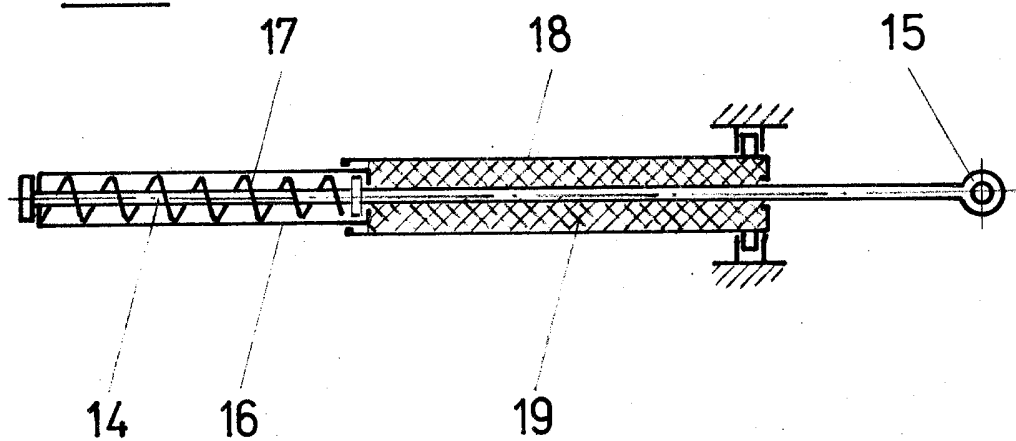
OBR.3

A-A



OBR.4

B-B



OBR.5