

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **24.11.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **26.11.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/1621**

(33) Země priority: **SK**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.08.2002**
(Věstník č. 8/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/SK00/00025**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/38165**

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 1711

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 62 K 15/00

B 62 K 25/30

B 62 K 25/16

B 62 M 3/00

B 62 J 1/04

(71) Přihlašovatel:

MIKŠÍK Pavel P., Šamorín, SK;

(72) Původce:

Mikšík Pavel P., Šamorín, SK;

(74) Zástupce:

**Duškova Hana Ing., Travná 1285, Praha 14-Kyje,
19800;**

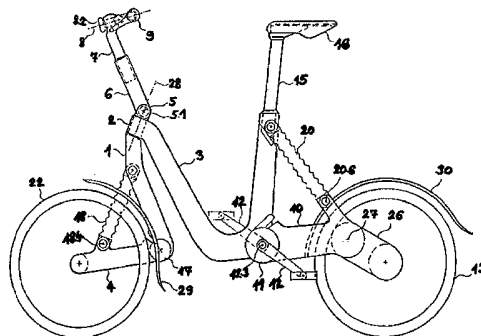
(54) Název přihlášky vynálezu:

Univerzální skládací jízdní kolo

(57) Anotace:

Univerzální skládací jízdní kolo sestává z předního ramena (1), které je uchycené v hlavovém složení (2) na rámu (3), na kterém je uchyceno kyvné přední rameno (4) s předním kolem (22). Na hlavovém složení (2) jsou pomocí otočného kloubu (5) teleskopické tyče (6) a osy (8) řídítek nebo pomocí představce (7) řízení uchycena volitelně posuvitelná řídítka (9). Na kyvné zadní rameno (10), uchycené na středové složení (11), tvořené pedály s klikami (12) a uložené v rámu (3), je uchycené zadní kolo (13). Kyvné zadní rameno (10) může být opatřeno pomocným ramenem (26). Na konec rámu (3) nebo pomocí čepu (14) na začátek rámu (3) je na teleskopické sedlovce (15) uchyceno sedlo (16). Sedlo (16) může být uloženo v kyvném rameni (23) sedla a může být opatřeno teleskopickým odpružením (24) sedla nebo odpružením (25) ramena sedla. Přední rameno (1) a kyvné přední rameno (4) jsou navzájem spojena teleskopickým odpružením (18) předního kola nebo odpružením (19) předního kola. Kyvné zadní rameno (10) je spojeno s koncem rámu (3) pomocí teleskopického odpružení (20) zadního kola nebo odpružením (21) zadního kola. Přední kolo (22) a zadní kolo (13) jsou jednostranně letmo uchycena na kyvné přední rameno (4) a kyvné zadní rameno (10). Teleskopické odpružení (18) předního kola, odpružení (19) předního kola, otočný kloub (5), teleskopické odpružení (20) zadního kola, odpružení (21) zadního kola, osa (8) řídítek a kliky s pedály (12) jsou opatřeny rychloupínači (5.1, 8.2, 12.3, 18.4, 19.5,

20.6, 21.7).



Univerzální skládací jízdní kolo

Oblast techniky

Vynález se týká univerzálního skládacího jízdního kola.

Dosavadní stav techniky

Dosud známé typy skládacích jízdních kol jsou konstruované tak, že umožňují jejich složení do velikosti výšky kola respektive do menších rozměrů.

Složení jízdního kola do velikosti konstrukce popisuje WO 97/10141. Je to typ běžného pánského kola, který se skládá tak, že se zadní kolo se zadní vidlicí, kterou tvoří řetězová podpěra, spolu se středem jízdního kola otočí k přednímu kolu. Sedlo se sklopí do zadní polohy, přičemž řídítka a pedály zůstanou v původní poloze. Demontáž jízdního kola je časově náročná, vyžaduje nářadí a po složení má jízdní kolo nepraktickou velikost.

Běžné pánské jízdní kolo s běžnými koly je popisováno v US patentu č. 5,125,678, kde konstrukce umožňuje složení kola poměrně rychle, a to odpojením obou kol, rozpojením zadní vidlice a sklopením sedlové podpěry dopředu k sedlové trubce. Tento typ jízdního kola vyžaduje nářadí, má nevyhovující velikost a neumožňuje docílit požadované ergonomické vlastnosti.

Do výšky konstrukce jízdního kola lze složit kolo podle US patentu č. 4,895,386, jehož přední kolo ve vidlici s hlavovým složením v čelní trubce s představcem řídítek a s řídítky tvoří jeden celek. Sedlo se sloupkem a sedlovou trubkou tvoří druhý celek. Mezi sestavou řídítek a sedlovou trubkou jsou dvě příčné spojnice, které jsou uchycené dvojicí střídavých čepů k přední a zadní sestavě. Na spodní spojnici je uchycené středové složení s pedály a zadním kolem. Jízdní kolo se složí otočením spojnic v čepech, čímž se zkrátí délka kola tak, že zadní část se sedlem se dostane do úrovně přední části s řídítky. Pedály a řídítka se neskládají, zůstávají v původní šířce. Jeho nevýhodou je malý průměr kol, otevřený řetěz a relativně velký rozměr po složení.

Jízdní kolo, které se skládá do menších rozměrů, je popisováno v US patentu č. 5,205,573. Je zde popsáno běžné pánské jízdní kolo s koly běžných rozměrů. Skládání spočívá v dělitelné zadní vidlici v místě styku sedlové podpěry s řetězovou podpěrrou. Po demontáži obou kol se rozpojí zadní vidlice a sedlová podpěra se sklopí dopředu kolem čepu pod sedlem k sedlové trubce. Řetězová podpěra se sklopí dopředu k přední vidlici kolem středového čepu. Řídítka se otočí o 90^0 a tím je kolo složené. I když je možné jeho složení do poměrně malých rozměrů, vysoké nároky na čas a odbornost při jeho skládání, nutnost použití nástrojů a nízká variabilita řadí toto jízdní kolo mezi nerealizovatelná řešení z hlediska možnosti jeho použití pro běžného spotřebitele.

US patent 4,634,138 popisuje jízdní kolo, které má rám a prodloužený představec řídítek a prodloužený sloupek sedla o kruhových profilech. Kola mají malé rozměry. Celková anatomie kola působí jako koloběžka s pedály a sedlem. Složení kola vyžaduje náradí, kolo má nebezpečný způsob skládání pedálů, otevřený řetěz a malou variabilitu.

Do rozměrů kufru lze složit jízdní kolo podle US patentu 4.598.923. Toto jízdní kolo má malé rozměry kol. Skládá se tak, že se přední kolo po uvolnění pomocných čepů a otočením směrem dozadu složí do části dutého rámu. Zadní kolo se po uvolnění pomocných čepů a otočením směrem dopředu zasune do druhé části dutého rámu. Řídítka se po uvolnění čepů na představci kola sklopí dozadu, duté části rámu a prodloužená dutá část sloupku sedla vytvoří sklopením do sebe kufr. Pedály se po demontáži vloží do takto vzniklého kufru. Jízdní kolo má tu nevýhodu, že má malý průměr kol a tím velký valivý odpor, což znemožňuje jeho použití v neupraveném terénu. Samotná konstrukce vytváří ostré hrany, problematické z důvodu zranění.

Skládací jízdní kolo s odpruženými koly popisuje DE 4313832. Jeho podstata spočívá v tom, že má otočně uloženou a vzhledem k hlavnímu rámu odpruženou kyvnou páku zadního kola, která se dá otočit směrem dopředu. Skládací mechanismus kyvné páky předního kola současně slouží k uložení odpružení předního kola.

Nevýhodou dosud popsaných jízdních kol je tedy malý průměr kol, otevřený řetěz, relativně velký rozměr složeného jízdního kola, odborná a časová náročnost při skládání jízdního kola, potřeba nářadí na skládání, malá stabilita jízdního kola a skutečnost, že kola a sedlo nejsou odpružené.

Podstata vynálezu

Dosavadní nevýhody odstraňuje univerzální skládací jízdní kolo sestávající z rámu, řídítek, kol, sedla a středového složení, opatřené pedály s klikami, jehož podstatou je, že k přednímu rameni uchycenému v hlavovém složení je uchyceno kyvné přední rameno, ke kterému je uchyceno přední kolo. Na hlavové složení jsou pomocí otočného kloubu, teleskopické tyče řízení a osy řídítek nebo pomocí řídicího představce uchycena volitelně posouvateľná řídítka. Na kyvné zadní rameno uchycené na středové složení tvořené pedály s klikami, uložené na rámu, je uchyceno zadní kolo. Na konec rámu nebo pomocí čepu na začátek rámu je na teleskopickém sloupku uchyceno sedlo. Přední rameno a kyvné přední rameno jsou navzájem spojené předním kloubem teleskopickým odpružením předního kola nebo odpružením zadního kola. Kyvné zadní rameno je spojené s koncem rámu pomocí teleskopického odpružení zadního kola nebo odpružení zadního kola. Přední kolo na kyvné přední rameno a zadní kolo na kyvné zadní rameno, které může být opatřené pomocným ramenem, jsou jednostranně letmo uchycené. Teleskopické odpružení předního kola, odpružení předního kola, otočný kloub, teleskopické odpružení zadního kola, odpružení zadního kola, osa řídítek, kliky s pedály, jsou opatřeny rychloupínačem.

Sedlo může být uloženo v kyvném rameni sedla a může být opatřeno teleskopickým odpružením sedla nebo odpružením ramena sedla. Teleskopické odpružení sedla je uchyceno na konec rámu a odpružení ramena sedla je uchyceno na střed rámu. Výšku řídítek je možno nastavit pomocí teleskopické tyče řízení na 600 až 1100 mm od země a v horizontálním směru od sedla na vzdálenost 290 až 620 mm.

Výška rámu v místě překročení od země může být 150 až 780 mm.

Sedlo lze nastavit v předozadním horizontálním směru na 70 až 150 mm a ve vertikálním směru na výšku 500 až 1100 mm od země a může být odpružené od 55 mm do výšky 125 mm od země.

Osa řídítek umožňuje vymezit polohování řídítek a následně stabilizovat některou z vymezených poloh.

Přední kolo a zadní kolo mohou být odpružené od 55 mm do výšky 210 mm a úhel sklonu osy řízení může být 65° až 80° .

Rozvor předního a zadního kola může být 600 až 1210 mm.

Jízdní kolo se skládá tak, že se po uvolnění rychloupínače osy řídítek řídítka pootočí o 90° do vertikální polohy, uvolní se rychloupínač otočného kloubu a řídítka se sklopí u horského typu jízdního kola směrem nahoru nebo u ostatních typů jízdních kol dozadu. Poté se uvolní rychloupínač teleskopického odpružení předního kola nebo rychloupínač odpružení předního kola a kyvné přední rameno s předním kolem, opatřené blatníkem kola a teleskopickým odpružením předního kola nebo odpružením předního kola, se sklopí do středu rámu. Sedlo se vysunutím teleskopické sedlovky nebo teleskopické sedlovky uloženého v kyvném rameni sedla a opatřené teleskopickým odpružením sedla nebo odpružením ramene sedla sklopí do středu rámu.

Zadní kolo spolu s kyvným zadním ramenem, případně opatřeným pomocným ramenem, se po uvolnění rychloupínače sklopí do středu rámu.

Pedály s klikami uložené ve výšce 260 až 350 mm od země se po uvolnění rychloupínače při skládání jízdního kola demontují. Skládání jízdního kola nevyžaduje dodržení uvedeného postupu, to je, může se začít kteroukoli konstrukční částí. Rozložení kola se uskutečňuje opačným způsobem.

Velikost složeného jízdního kola představuje čtverec o rozměru průměru kol nebo průměru kol s blatníkem. Jízdní kolo je možné složit bez použití nářadí.

Jízdní kolo podle vynálezu má kompletně odpružená obě dvě kola, sedlo a řídítka. Umožňuje variabilitu poloh všech ergonomicky důležitých a konstrukčně důležitých částí jako je výška středového složení od země, skol osy řízení, délka stopy předního kola, rozvor kol, poloha řídítek a poloha sedla, a proto umožňuje vyrobit funkčně rozdílné typy jízdních kol od dětských, dámských, cestovních sportovních až po horská kola.

Dámské jízdní kolo je bezpečné, má stabilní ovládání a jeho konstrukční prvky umožňují pohodlnou jízdu i na kamenné dlažbě historických městských center. V kyvném zadním rameně má měnitelné převody, čímž je umožněná jízda do svahu a v těžkém terénu.

Městské jízdní kolo má nízko uložený rám s pohodlným nasedáním a sesedáním a je proto vhodné pro městskou a mimoměstskou dopravu za sportem, zábavou, do školy, do práce, na nákupy.

Horské jízdní kolo je určené pro sportovní jízdu po silnicích, jakož i v terénu. Dá se ideálně přizpůsobit anatomii dospělých osob podle váhy a výšky.

Cestovní sportovní jízdní kolo je určené zejména pro sportovní využití na zpevněných silnicích pro náročné cyklisty. Možnost nastavení výšky řídítek dovoluje v dolní poloze ostrou jízdu na úzkých závodních pneumatikách. Umožňuje rychlou a pohodlnou jízdu s malým valivým odporem. Odpružené sedlo umožňuje tento komfort zvýšit i na dlážděných městských komunikacích.

Dětská jízdní kola typu jako je městské, sportovní nebo horské jízdní kolo mají stejný účel využití jako uvedené typy jízdních kol pro dospělé, to znamená, že umožňují variabilitu poloh všech ergonomicky a konstrukčně důležitých částí.

Další výhodou vynálezu je, že umožňuje výrobu jízdního kola s průměrem kol vhodným pro konkrétní typ jízdního kola. Jeho velikost po složení představuje

velikost čtverce o rozměru průměru kol nebo průměru kol s blatníkem, přičemž je složitelné bez použití nářadí. Lze ho složit do rozměru velikosti kufru a proto ho lze přepravovat autem, autobusem, vlakem, letadlem, ve člunu, ve výtahu jako osobní zavazadlo. Složení jízdního kola nevyžaduje žádnou odbornost a čas, potřebný k jeho složení, představuje maximálně 2 minuty.

Přehled obrázků na výkresech

Příklady provedení vynálezu, které jsou předmětem ochrany, jsou znázorněny na přiložených obrázcích. Na obr.1 je znázorněn boční pohled na dámské jízdní kolo s vyznačením odpružení kol a sedla a s možností nastavení sedla a řídítek.

Obr.2 zobrazuje boční pohled na městské jízdní kolo s vyznačením odpružení kol a s možností nastavení sedla a řídítek. Na obr.3 je znázorněn boční pohled na horské jízdní kolo s vyznačením odpružení kol, sedla a řídítek s možností nastavení sedla a řídítek.

Obr.4 zobrazuje boční pohled na cestovní sportovní jízdní kolo s vyznačením odpružení kol a sedla a s možností nastavení sedla a řídítek. Obr.5 zobrazuje boční pohled na dámské jízdní kolo s vyznačením způsobu skládání kol, sedla a řídítek. Na obr.6 je pohled zepředu, na obr.7 je pohled z boku, na obr.8 je pohled zezadu a na obr.9 je zobrazený pohled shora na složené dámské jízdní kolo.

Na obr.10 je zobrazen pohled z boku na způsob skládání kol, řídítek a sedla u městského jízdního kola a na obr.11 je boční pohled na rám s uloženými pedály. Na obr.12 je pohled shora, na obr.13 je pohled zepředu, na obr.14 je pohled z boku a na obr.15 je pohled zezadu na složené městské jízdní kolo.

Obr.16 zobrazuje boční pohled s vyznačením způsobu skládání kol, řídítek a sedla horského jízdního kola, na obr.17 je vyobrazen pohled zepředu, na obr.18 je zobrazen pohled z boku, na obr.19 je pohled zezadu a na obr.20 je pohled shora na složené horské jízdní kolo.

Na obr.21 je boční pohled na cestovní sportovní jízdní kolo s vyznačením způsobu skládání kol, řídítek a sedla. Na obr.22 je pohled zepředu, na obr.23 je pohled z boku, na obr.24 je pohled zezadu a na obr.25 je zobrazen pohled shora na složené cestovní sportovní jízdní kolo.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Univerzální skládací jízdní kolo sestávající z rámu, řídítek, kol, sedla a středového složení, opatřeného pedály s klikami tak, jak je zobrazené na obr.1, představuje dámské jízdní kolo. Jeho řešení se vyznačuje tím, že na přední rameno 1 uchycené v hlavovém složení 2 rámu 3 je uchyceno pomocí předního kloubu 17 kyvné přední rameno 4. Přední rameno 1 a kyvné přední rameno 4 jsou navzájem spojeny odpružením předního kola 19 s rychloupínačem 19.5. V hlavovém složení 2 jsou pomocí otočného kloubu 5 s rychloupínačem 5.1 teleskopickou tyčí 6 uchycena volitelně posouvateľná řídítka 9, a to v ose 8 řídítek s rychloupínačem 8.2.

Kyvné zadní rameno 10 je uchycené na středovém složení 11, které je tvořeno pedály s klikami 12, rychloupínačem 12.3 a je uloženo v rámu 3. V rámu 3, který je ukončen teleskopickou sedlovkou 15 a teleskopickým odpružením 24 sedla, je uložené sedlo 16. Kyvné zadní rameno 10 a konec rámu 3 jsou navzájem spojené odpružením 21 zadního kola s rychloupínačem 21.7. Přední kolo 22 a zadní kolo 13 jsou jednostranně letmo uchyceny na kyvné přední rameno 4 a kyvné zadní rameno 10.

Způsob skládání kol, řídítek a sedla a jednotlivé pohledy na složené dámské jízdní kolo jsou zobrazeny na obr.5 až 9. Jízdní kolo se skládá tak, že se uvolní rychloupínač 8.2 osy řídítek a pootočením řídítek 9 o 90° do vertikální polohy s uvolněním rychloupínače 5.1 otočného kloubu na ose 8 řídítek se řídítka 9 sklopí dozadu na doraz. Sedlo 16 se sklopí tak, že se zasune společně s teleskopickou sedlovkou 15 s teleskopickým odpružením 24 sedla a horizontálně se posune dopředu na doraz. Přední kolo 22 se sklopí uvolněním rychloupínače 19.5 a kyvné přední rameno 4 s předním kolem 22 se pootočí v předním kloubu 17 do středu rámu

3. Zadní kolo 13 se sklopí tak, že se uvolní rychloupínač 21.7 odpružení zadního kola a pootočí se okolo středového složení 11 do středu rámu 3. Nakonec se uvolní rychloupínač 12.3 pedálů s klikami 12 a pedály s klikami 12 se zasunou pod sebe do středové části rámu 3. Jízdní kolo se rozloží opačným způsobem.

Příklad 2

Řešení na obr.2 představuje městské jízdní kolo, které se liší od řešení kola popsaného v příkladě 1 tím, že kyvné přední rameno 4 s předním ramenem 1 je spojené teleskopickým odpružením 18 předního kola a s rychloupínačem 18.4 teleskopického odpružení předního kola. Na kyvné zadní rameno 10 je pomocí otočného kloubu 27 pomocného ramena uchyceno pomocné rameno 26 a teleskopické odpružení 20 zadního kola s rychloupínačem 20.6 je uchycené na kyvné zadní rameno 10. Protože se jedná o městský typ jízdního kola, není sedlo 16 opatřené teleskopickým odpružením 24 sedla.

Způsob skládání kol, řídítek a sedla a jednotlivé pohledy na složené městské jízdní kolo jsou zobrazeny na obr.10 až 15. Jízdní kolo se skládá stejným způsobem jako jízdní kolo popsané příkladě 1 s tím rozdílem že sedlo 16 se sklopí tak, že se vysune společně jen s teleskopickou sedlovkou 15 a vloží se do středu rámu 3. Přední kolo 22 se sklopí uvolněním rychloupínače 18.4 a zadní kolo 13 uvolněním rychloupínače 20.6. Rozloží se opačným způsobem.

Příklad 3

Na obr.3 je řešení horského jízdního kola, které se liší od řešení popsaného v příkladě 2 tím, že jízdní kolo má řídítka 9 uchycená v hlavovém složení 2 pomocí představce 7 řízení. Toto řešení jízdního kola nemá pomocné rameno 23, ale sedlo 16 je opatřené kyvným ramenem 23 sedla. V místě uchycení teleskopického odpružení 20 zadního kola je uchyceno teleskopické odpružení 24 sedla, která jsou společně uchycena k rámu 3.

Způsob skládání kol, řídítek a sedla a jednotlivé pohledy na složené horské kolo jsou zobrazeny na obr.16 až 20. Jízdní kolo se skládá a rozkládá stejným způsobem jako jízdní kolo popsané v příkladě 1.

Příklad 4

Řešení na obr.4 představuje sportovní typ jízdního kola, který se liší od řešení jízdního kola zobrazeného na obr.1 tím, že řídítka 9, na kterých je uložen rychloupínač 8.2 osy řídítek, jsou uchycena v hlavovém složení 2 pomocí představce 7 řízení a jsou směrem nahoru sklopitelná okolo osy 8 řídítek. Sedlo 16 s kyvným ramenem 23 sedla je uchyceno pomocí čepu 14 na začátek rámu 3 a odpružení 25 ramene sedla je uchycené ke střední části rámu 3. Na kyvné zadní rameno 10 a konec rámu 3 je uchyceno odpružení 21 zadního kola pomocí rychloupínače 21.7.

Způsob skládání kol, řídítek a sedla a jednotlivé pohledy na složené cestovní jízdní kolo jsou zobrazeny na obr.21 až 25. Jízdní kolo se skládá a rozkládá stejným způsobem jako jízdní kolo popsané v příkladě 1 s tím rozdílem, že se po uvolnění rychloupínače 8.2 pravá a levá polovina řídítek 9 sklopí směrem nahoru kolem osy 8 řídítek, což umožňuje sklopit řídítka 9 dozadu na doraz.

Průmyslová využitelnost

Univerzální jízdní kolo podle vynálezu je vhodné pro výrobu všech druhů jízdních kol od sportovních po běžná užitková kola, a to jak pro dospělé, tak pro děti.

PATENTOVÉ NÁROKY

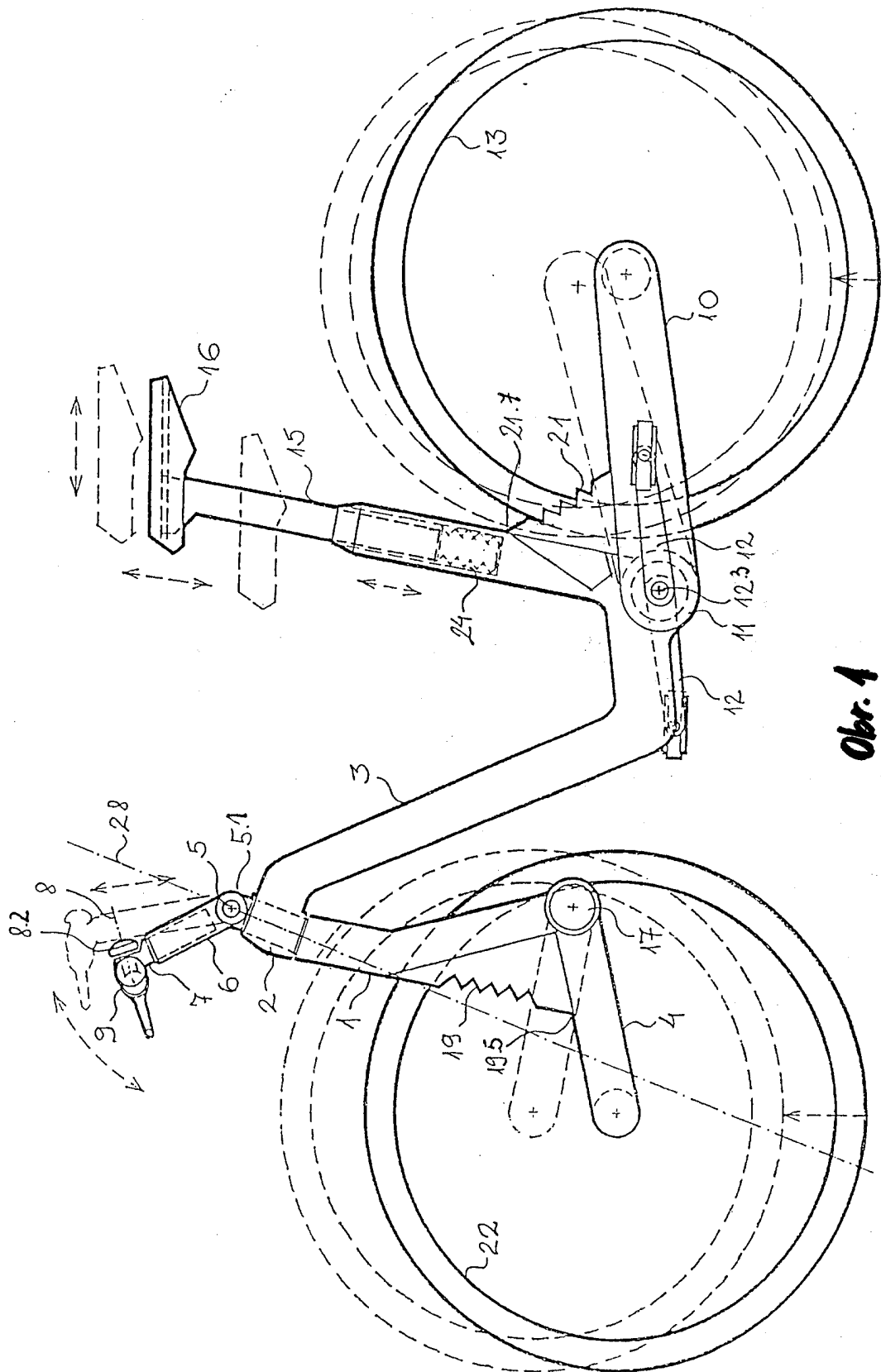
1. Univerzální skládací jízdní kolo, sestávající z rámu, řídítek, kol, sedla a středového složení opatřené pedály s klikami, **vyznačující se tím, že** na přední rameno (1) uchycené v hlavovém složení (2) rámu (3) je uchyceno kyvné přední rameno (4) s předním kolem (22) a na hlavové složení (2) jsou pomocí otočného kloubu (5) teleskopické tyče (6) a osy (8) řídítek anebo pomocí představce (7) řízení uchycena volitelně posouvatelná řídítka (9), přičemž na kyvné zadní rameno (10) uchycené na středovém složení (11), tvořeném pedály a klikami (12) a uloženém v rámu (3), je uchyceno zadní kolo (13) a na konec rámu (3) anebo pomocí čepu (14) na začátek rámu (3) je na teleskopické sedlovce (15) uchycené sedlo (16), kde přední rameno (1) a kyvné přední rameno (4) jsou navzájem spojené předním kloubem (17) a teleskopickým odpružením (18) předního kola anebo odpružením předního kola (19) a kyvné zadní rameno (10) je spojené s koncem rámu (3) pomocí teleskopického odpružení (20) zadního kola anebo odpružení (21) zadního kola, přičemž přední kolo (22) a zadní kolo (13) jsou jednostranně letmo uchyceny na kyvné přední rameno (4) a na kyvné zadní rameno (10) a teleskopické odpružení (18) předního kola, odpružení (19) předního kola, otočný kloub (5), teleskopické odpružení (20) zadního kola, odpružení (21) zadního kola, osa (8) řídítek, kliky s pedály (12), jsou opatřeny rychloupínačem (5.1), (8.2), (12.3), (18.4), (19.5), (20.6) a (21.7).
2. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 **vyznačující se tím, že** sedlo (16) je uloženo v kyvném rameni (23) sedla a je opatřeno teleskopickým odpružením (24) sedla anebo odpružením (25) ramena sedla, přičemž teleskopické odpružení (24) sedla je uchycené na konec rámu (3) a odpružení (25) ramena sedla je uchycené ke středu rámu (3).
3. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 a 2 **vyznačující se tím, že** kyvné zadní rameno (10) je opatřené pomocným ramenem (26).
4. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 3 **vyznačující se tím, že** výška řídítek (9) je nastavitelná pomocí teleskopické tyče (6) na 600 až 1100 mm od země a v horizontálním směru od sedla (16) na vzdálenost 290 až 620 mm.

5. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 4 **vyznačující se tím, že** výška rámu (3) v místě překročení je od země 150 až 780 mm.
6. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 5 **vyznačující se tím, že** sedlo (16) je nastavitelné v předozadním horizontálním směru na 70 až 150 mm a ve vertikálním směru na výšku 500 až 1100 mm od země a je odpružené od 55 do 125 mm od země.
7. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 6 **vyznačující se tím, že** osa (8) řídítek vymezuje polohování řídítek (9) a následnou stabilizaci některé z vymezených poloh.
8. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 7 **vyznačující se tím, že** výška teleskopického odpružení (18) předního kola anebo odpružení (19) předního kola a teleskopického odpružení (20) zadního kola anebo odpružení (21) zadního kola je od 55 do 210 mm.
9. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 8 **vyznačující se tím, že** úhel sklonu osy (28) řídítek od předního kola (22) je 65° až 80° .
10. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 9 **vyznačující se tím, že** rozvor předního kola (22) a zadního kola (13) je 600 až 1210 mm.
11. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 10 **vyznačující se tím, že** řídítka (9) jsou po uvolnění rychloupínače (8.2) řídítek a pootočení o 90° a uvolnění rychloupínače (5.1) otočného kloubu sklopitelná dozadu anebo směrem nahoru.
12. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 11 **vyznačující se tím, že** kyvné přední rameno (4) s předním kolem (22), opatřené blatníkem (29) kola a teleskopickým odpružením (18) předního kola anebo odpružením (19) předního kola jsou po uvolnění rychloupínače (18.4) anebo (19.5) sklopitelné do středu rámu (3).

13. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 12 **vyznačující se tím, že** sedlo (16) je vysunutím teleskopické sedlovky (15) anebo teleskopické sedlovky (15) a kyvného ramena (23) sedla, opatřeného teleskopickým odpružením (24) sedla anebo odpružením (25) ramena sedla, sklopitelné do středu rámu (3).
14. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 13 **vyznačující se tím, že** zadní kolo (14) je společně s kyvným zadním ramenem (10) anebo pomocným ramenem (26) po uvolnění rychloupínače (20.6) anebo (21.7) sklopitelné do středu rámu (3).
15. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 14 **vyznačující se tím, že** pedály s klikami (12) uložené ve výšce 260 až 350 mm od země jsou po uvolnění rychloupínače (12.3) demontovatelné.
16. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 15 **vyznačující se tím, že** po složení jeho velikost představuje čtverec o rozměru průměru předního kola (22) s předním blatníkem (29) anebo o průměru zadního kola (13) se zadním blatníkem (30).
17. Univerzální skládací jízdní kolo podle nároku 1 až 16 **vyznačující se tím, že** je složitelné bez použití nářadí.

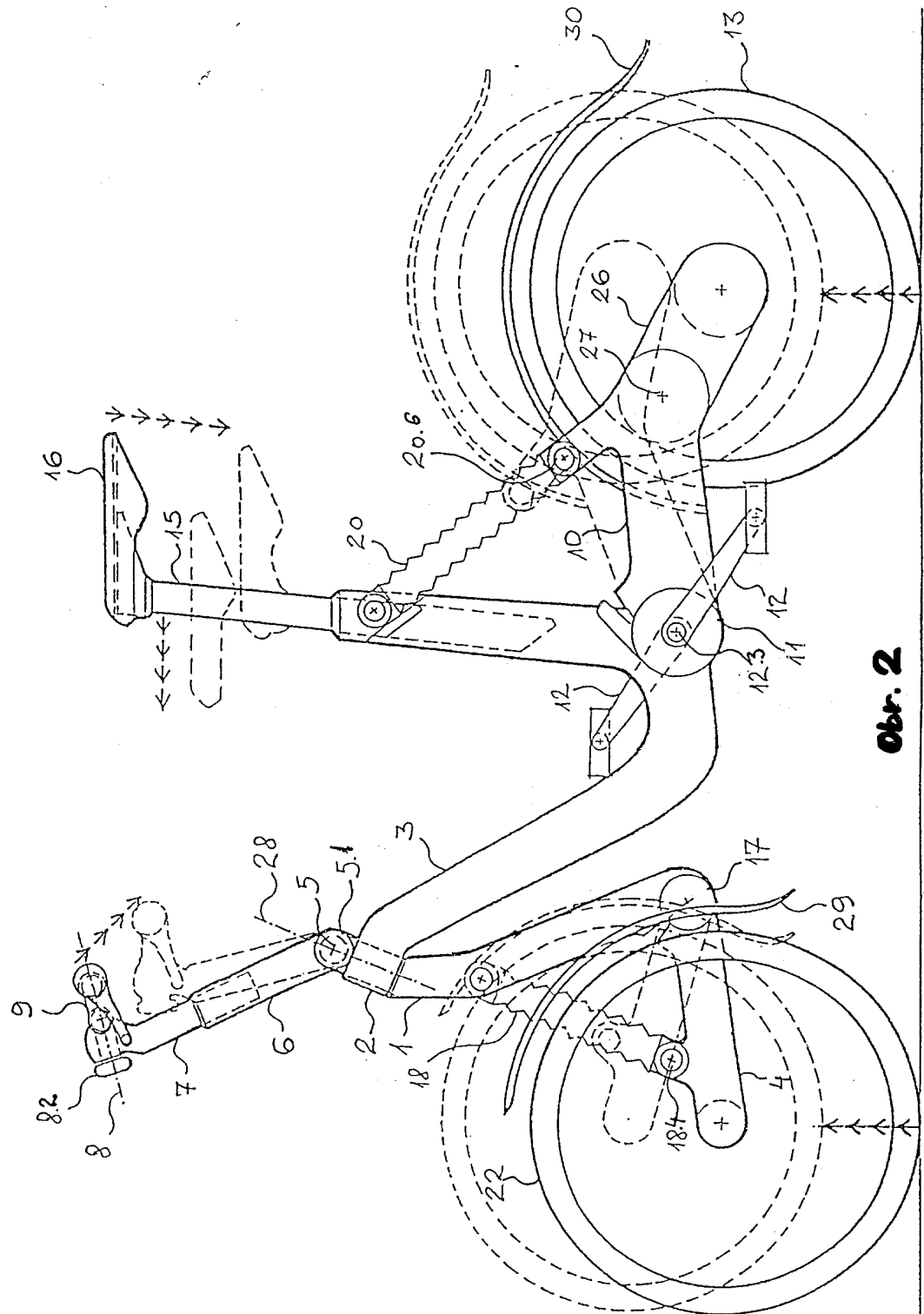
1/13

16.05.02
PV2002-1711



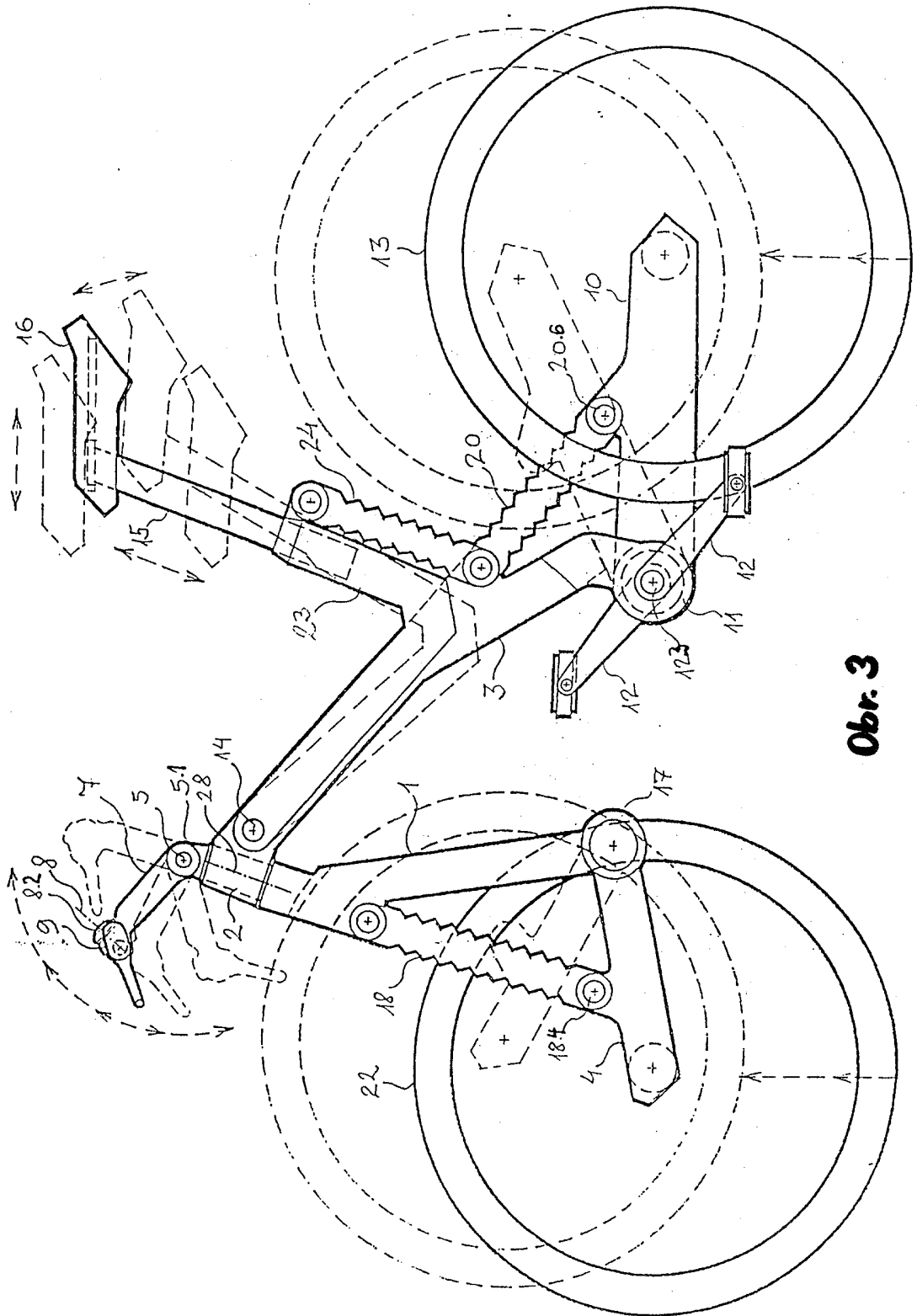
Obr. 1

20.90.97



3/13

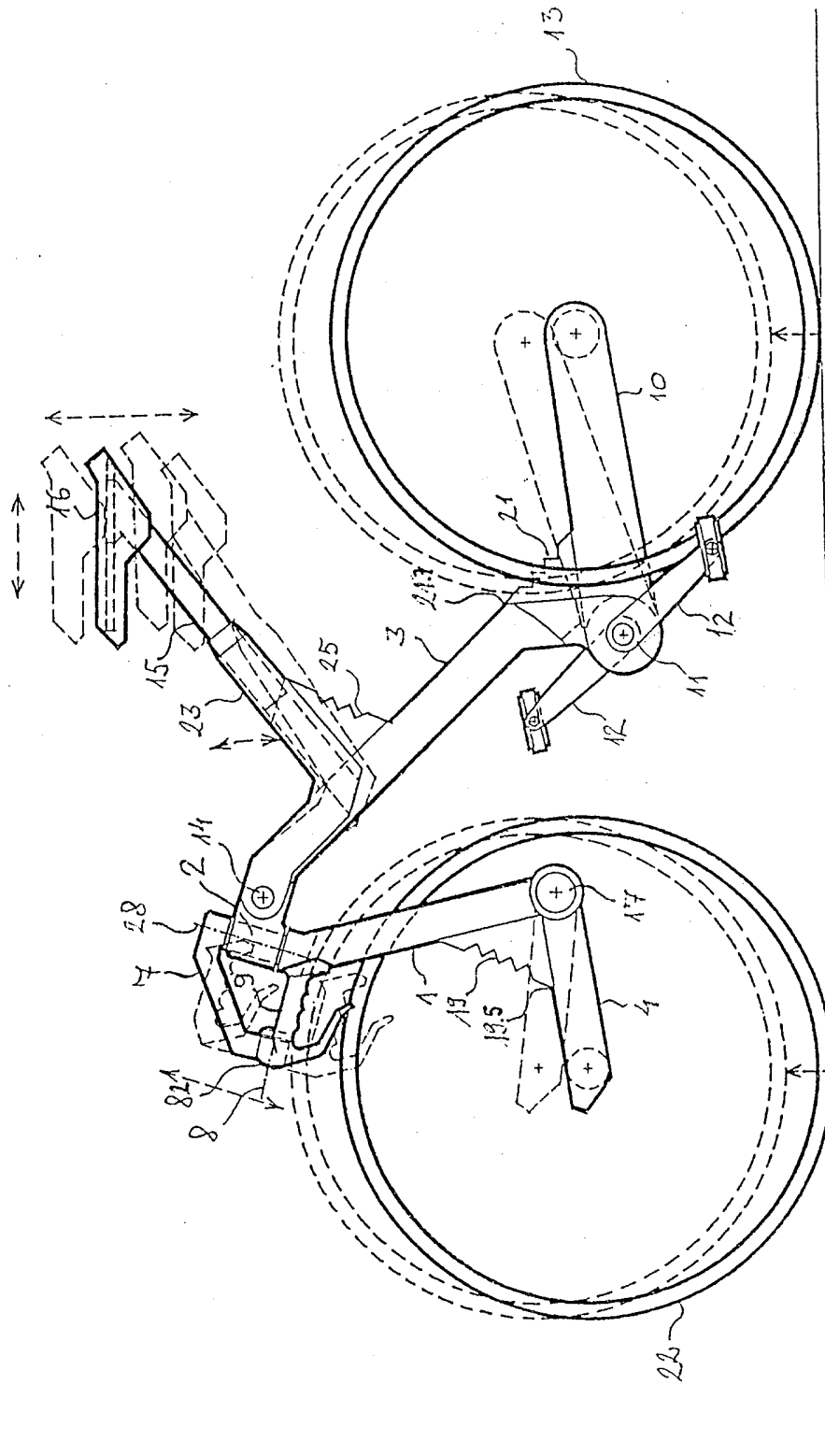
16.05.02
PV 2002-1711



Obr. 3

20.50.97

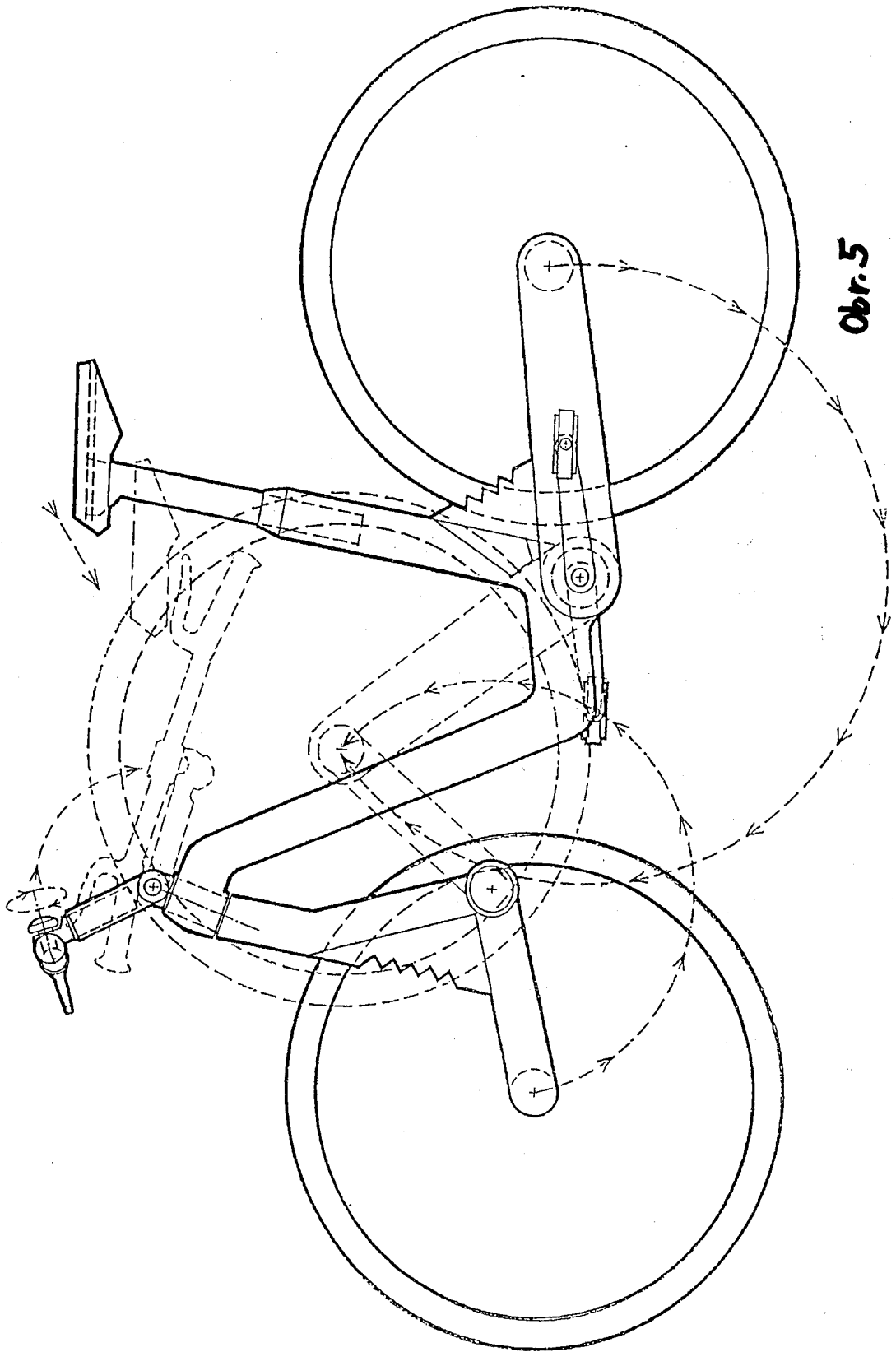
16.05.02
PV 2002-1711



20-50-91

5/13

16-05-02
PV2002-1711

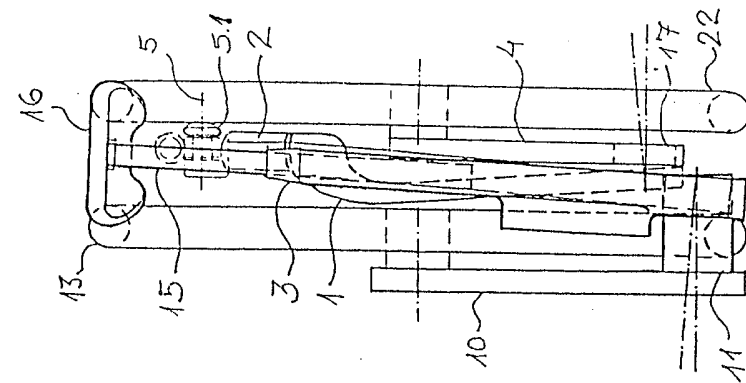


20-90-91

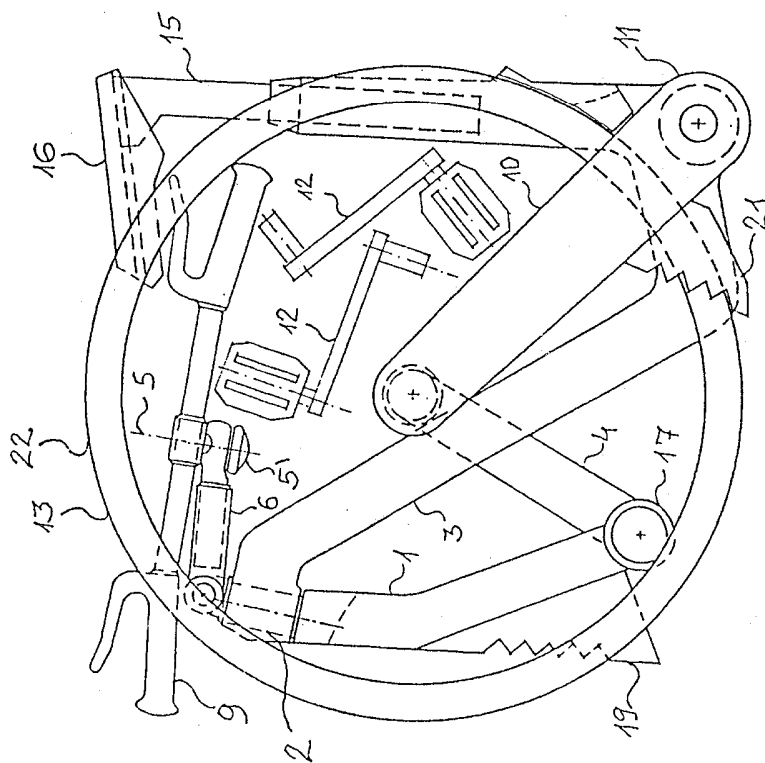
00.90.97

6/13

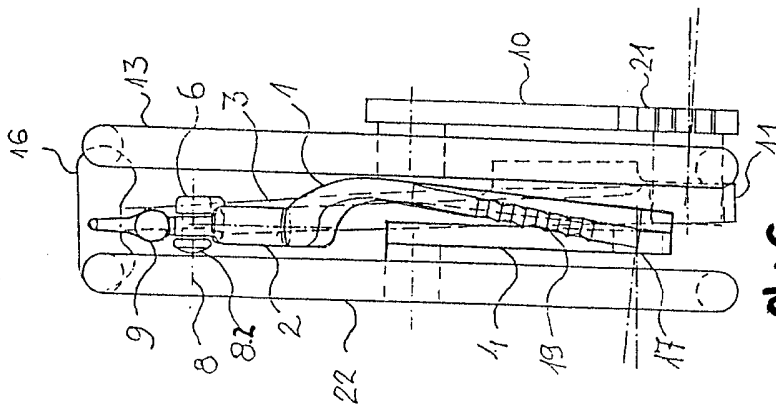
16.05.02
PV 2002-1711



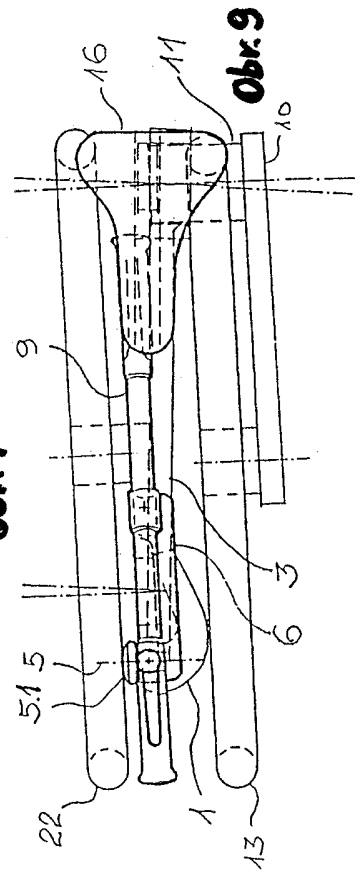
Obr. 8



Obr. 7



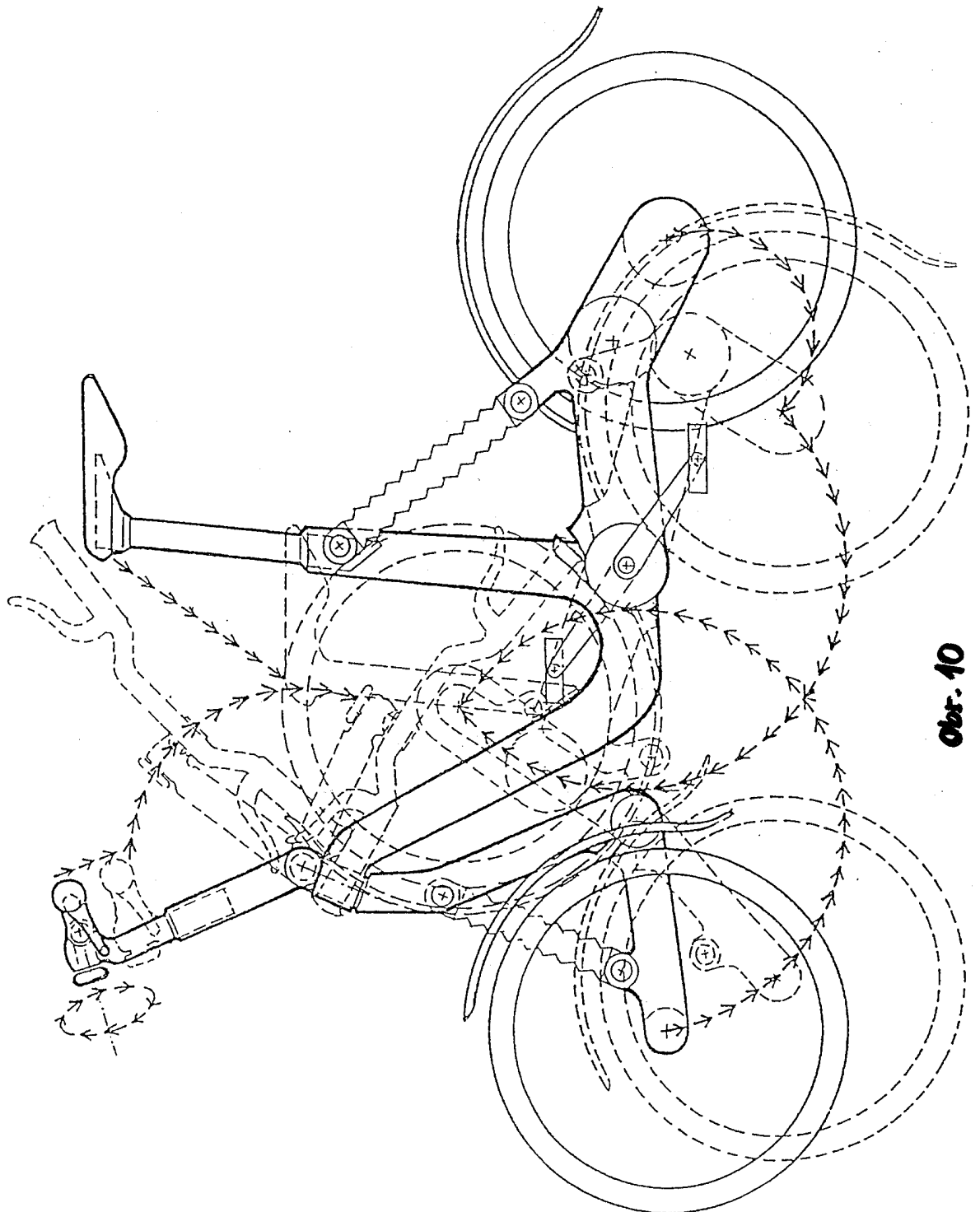
Obr. 6



Obr. 9

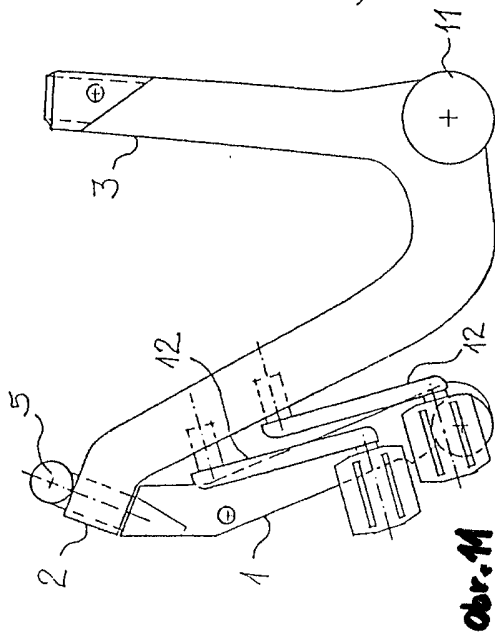
7/13

16.05.02
PV2002-1711

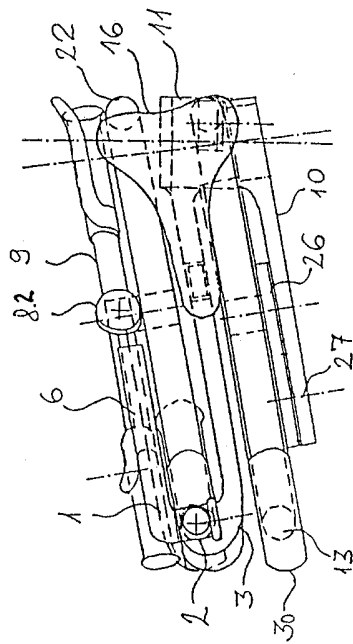


obr. 10

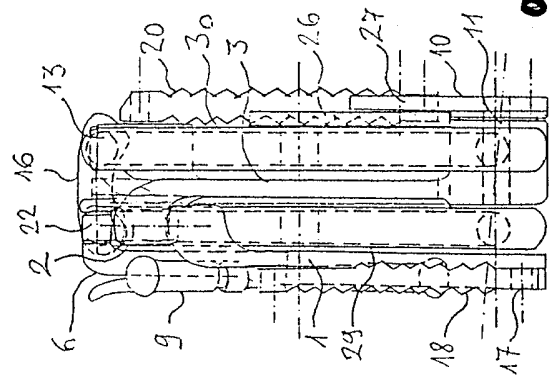
20.90.91



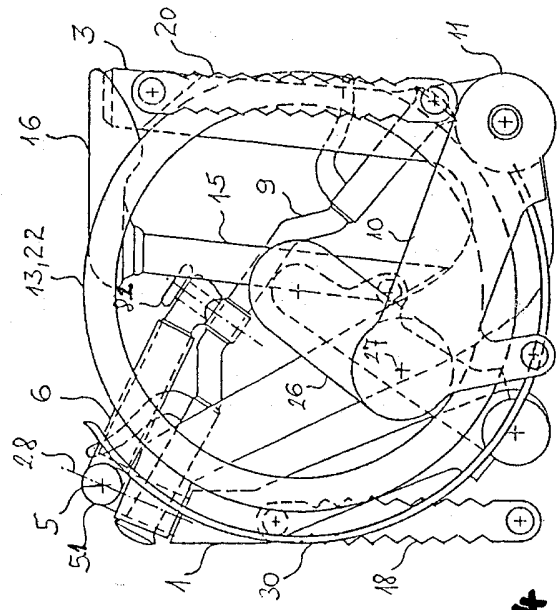
Obr. 11



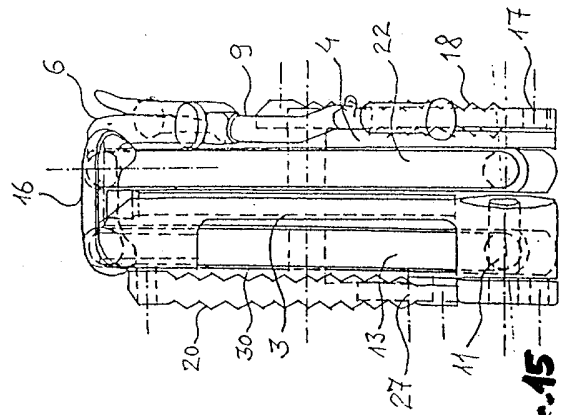
Obr. 12



Obr. 13



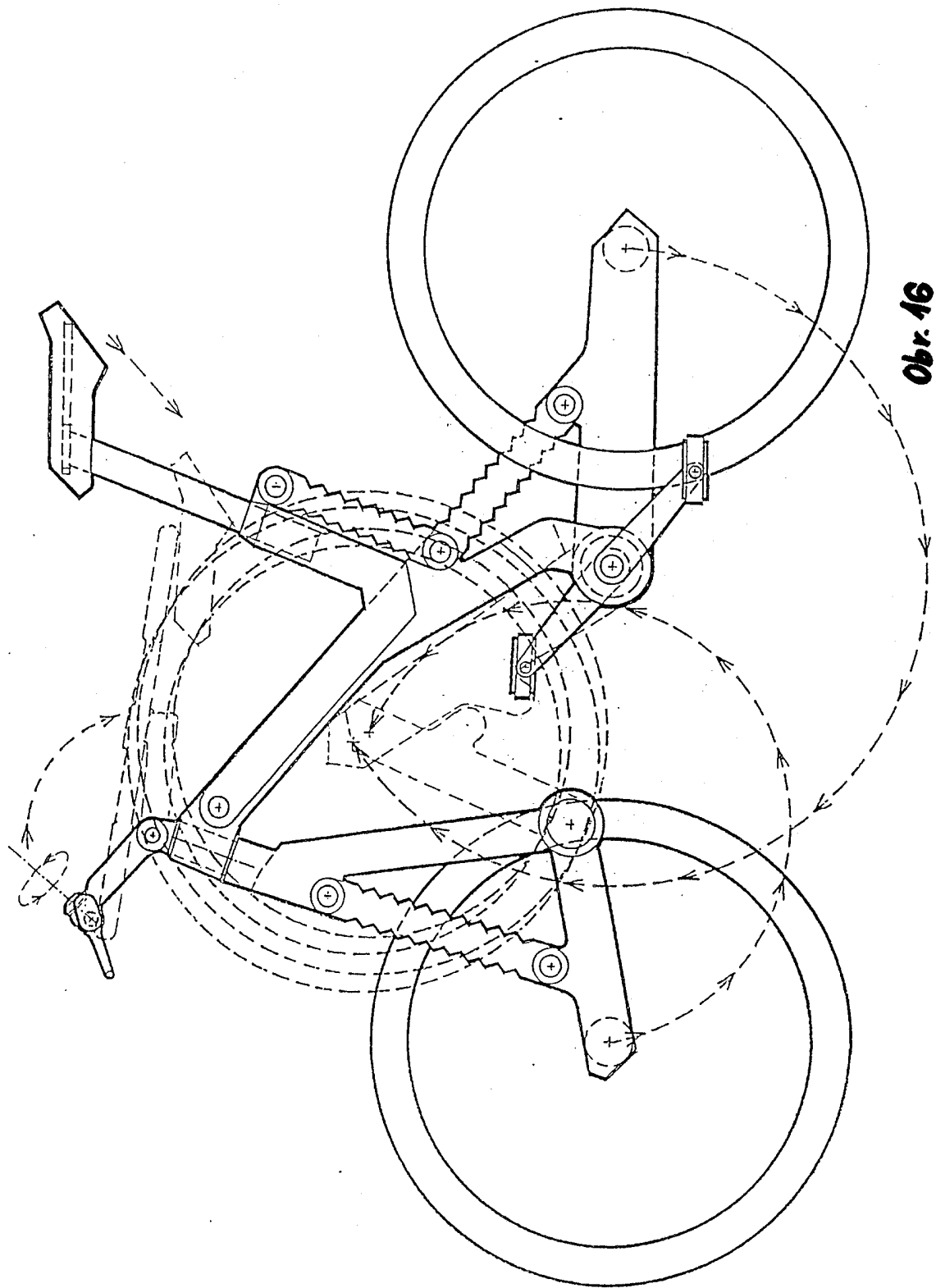
Obr. 14



Obr. 15

9 / 13

16.05.02
PV2002-1411

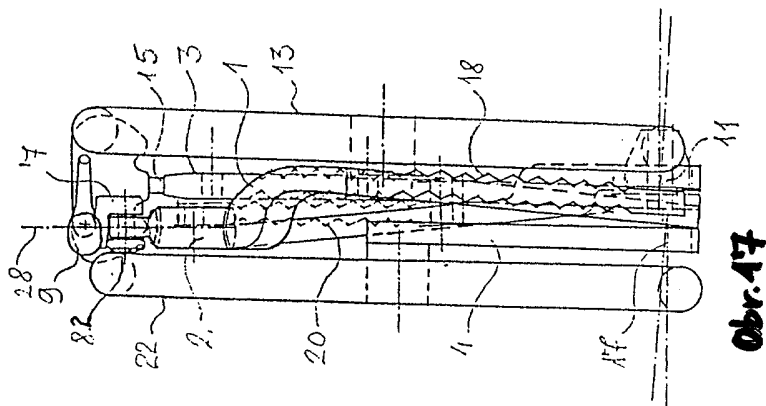


20.90.91

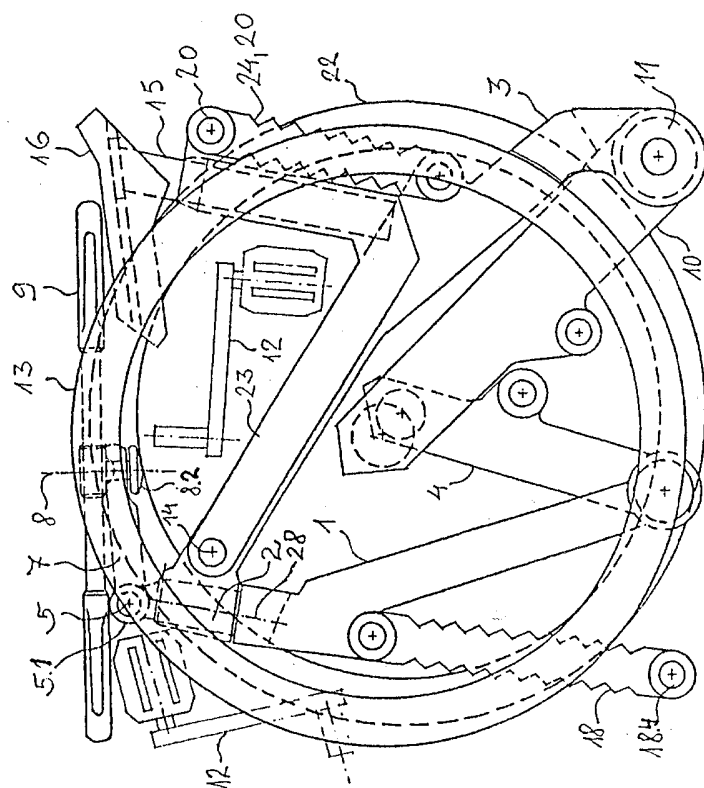
20.00.01

10/13

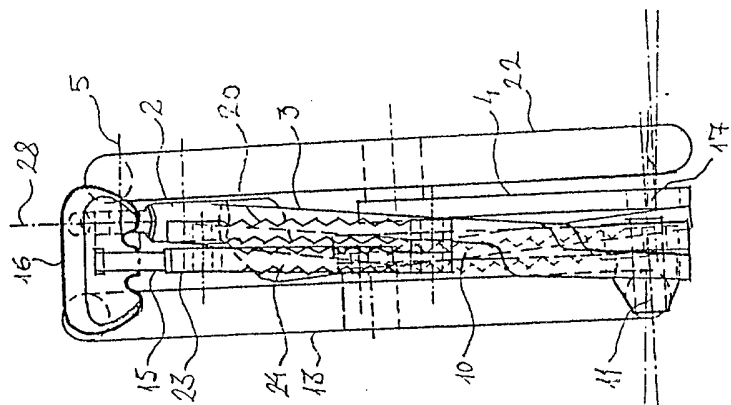
16.05.02
PV 2002-1711



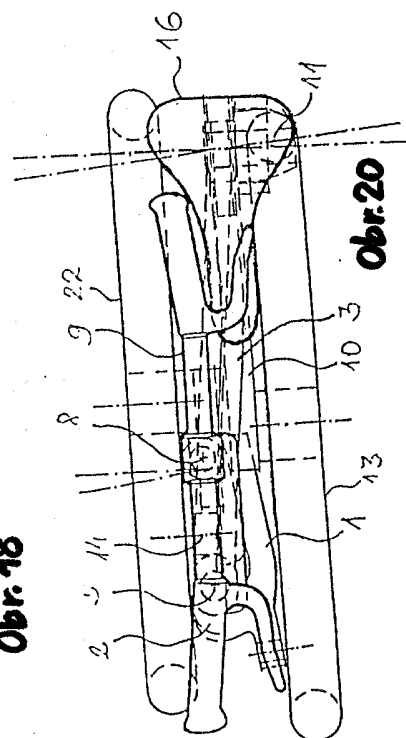
Obr. 47



Obr. 48



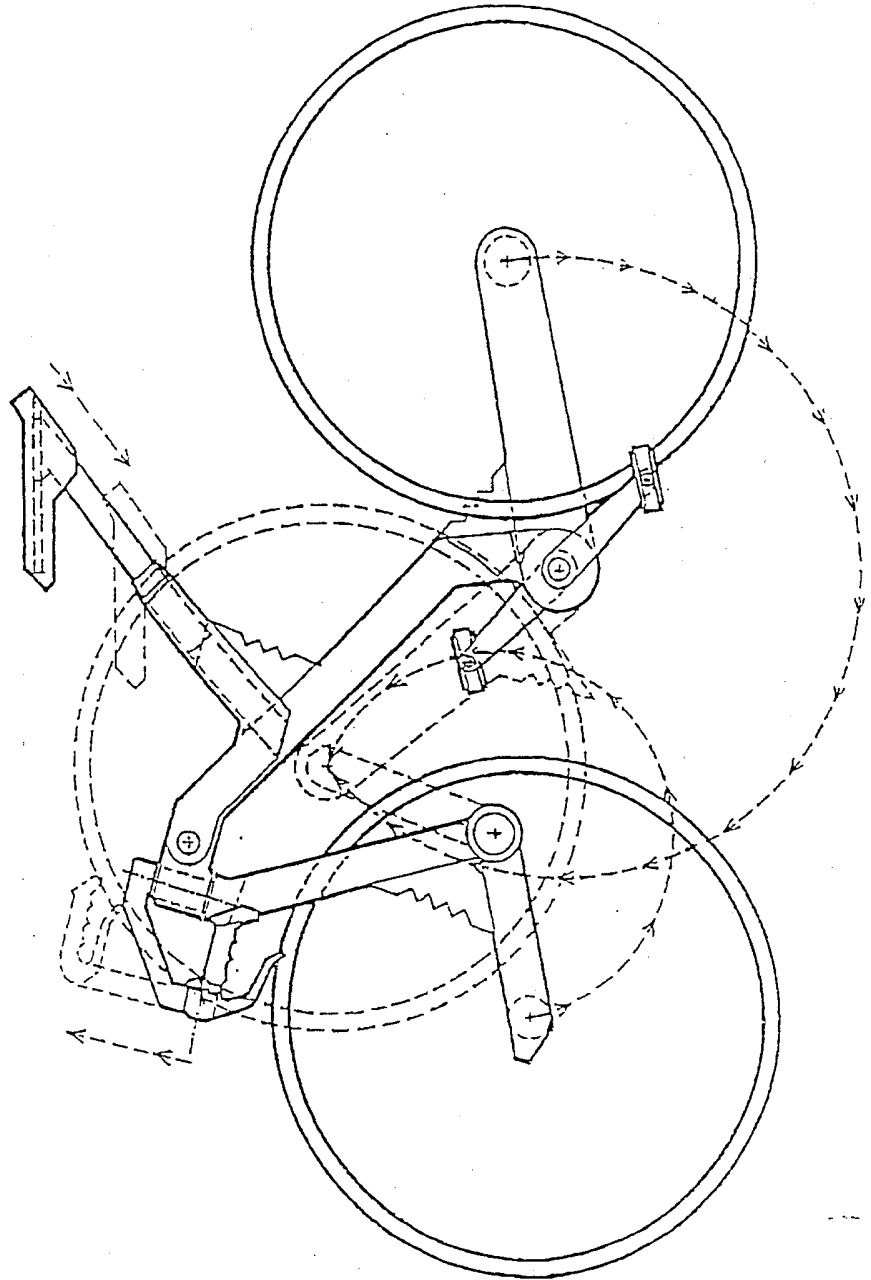
Obr. 49



Obr. 20

11/13

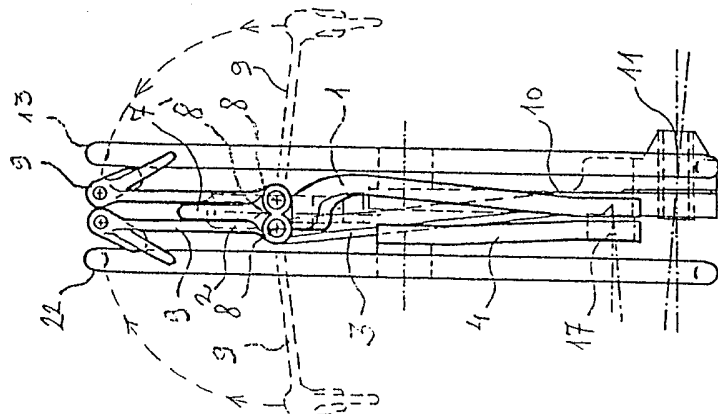
Obr. 21



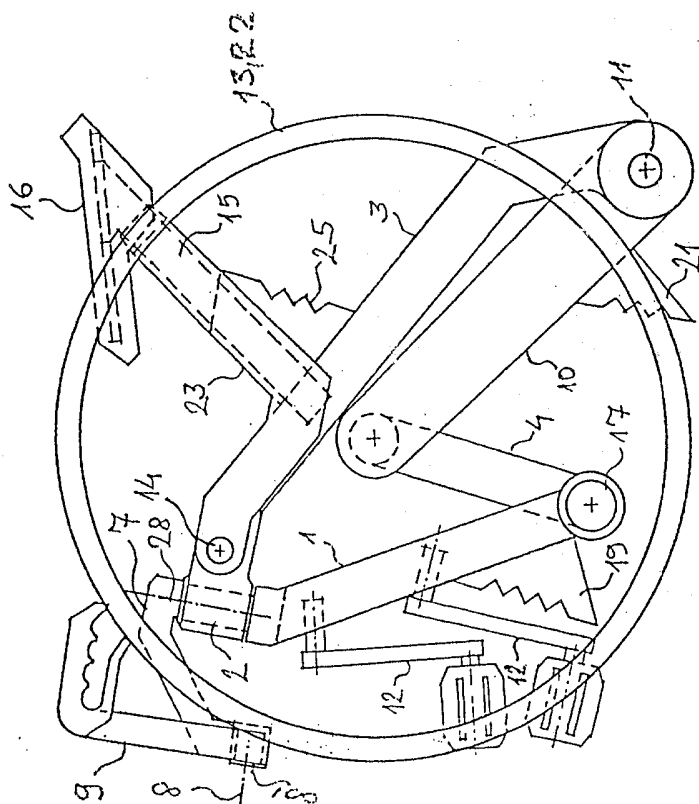
20.00.91

12/13

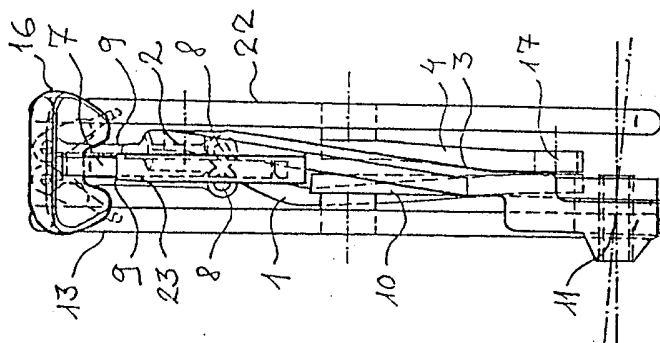
16.05.02
PV2002-1711



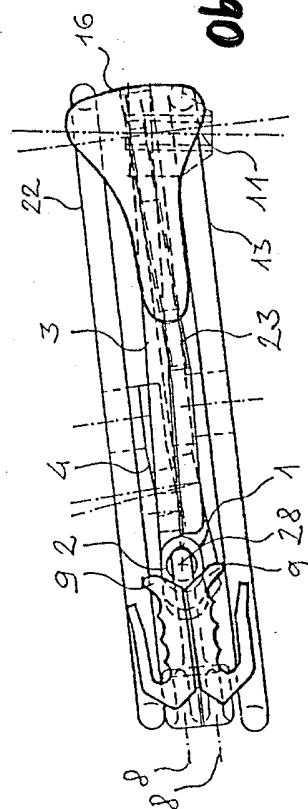
Obr. 22



Obr. 23

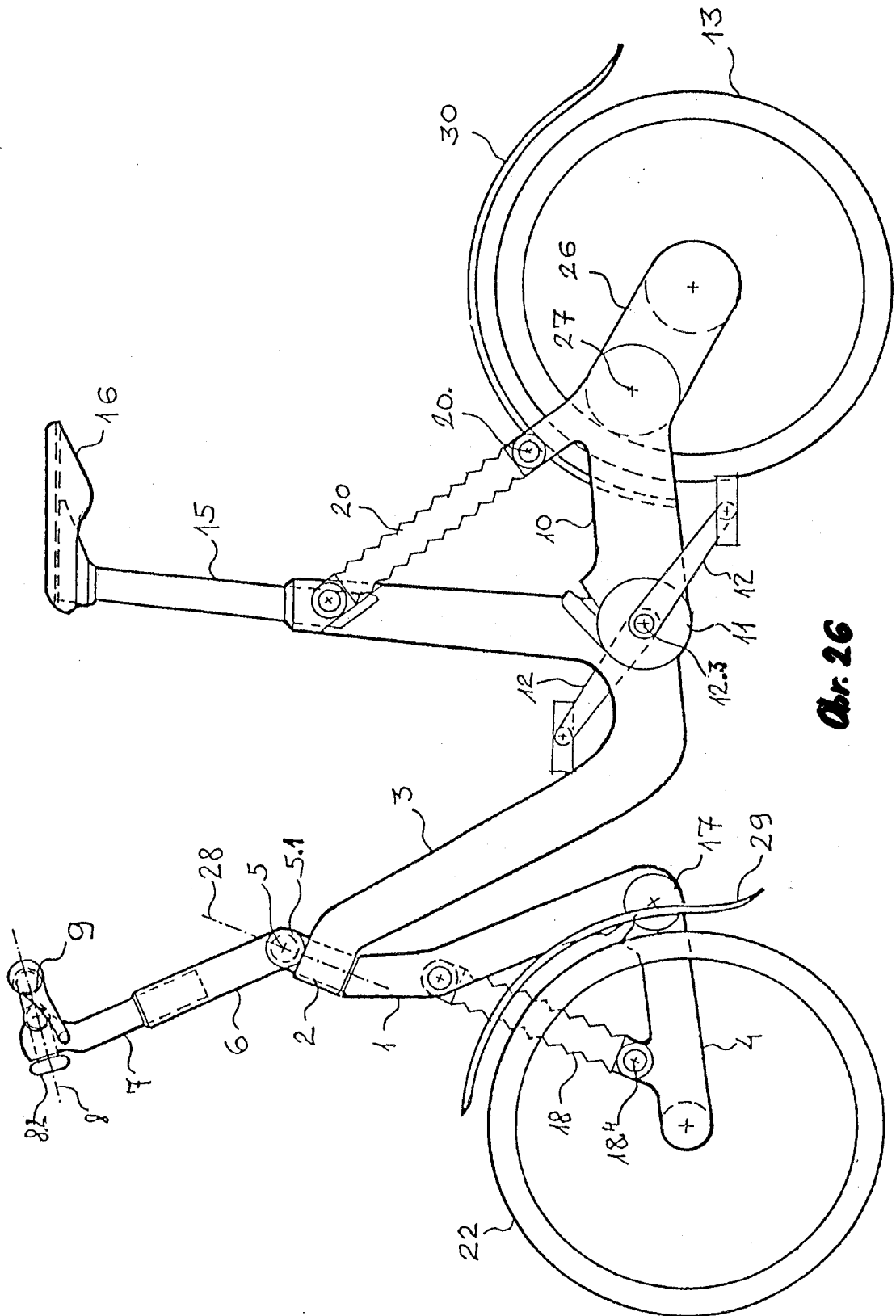


Obr. 24



Obr. 25

13/13



Chr. 26