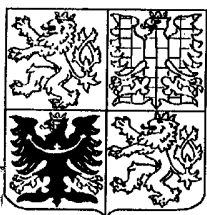


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 1944-95

(13) A3

6(51)

A 63 H 3/46

(22) 26.01.94

(32) 27.01.93

(31) 93/0095

(33) DK

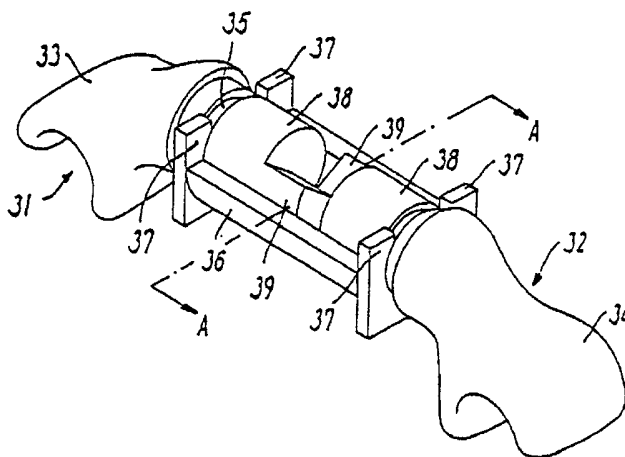
(40) 17.01.96

(71) LEGO A/S, Billund, DK;

(72) Ruzskai Frank, Copenhagen, DK;
Landling Bent, Roskilde, DK;
Vatakar Synnove, Soborg, DK;

(54) Figurka v podobě loutky

(57) Figurka v podobě loutky má tělo a na něm dvě protilehlá ramena a dvě paže (31, 32), které jsou otáčivě se společnou osou otáčení uloženy ve svých příslušných ramenech. Každá paže (31, 32) vyčnívá z těla ve směru osy otáčení a vymezuje příslušné vnější body a kromě toho vyčnívá nesouměrně napříč osy otáčení. Loutka má napříč osy otáčení výšku, která je větší než vzdálenost mezi vnějšími body paží (31, 32), měřeno ve směru osy otáčení. Paže (31, 32) jsou navzájem otáčivě spřaženy takže jsou navzájem otáčivé v předem určeném omezeném rozsahu. Každá z paží (31, 32) má záběrné části, tvořené válcovými úseky (39) nebo válcovými sektory (40a, 40b, 41a, 41b), které ve směru osy otáčení přečnívají směrem dovnitř z válcových částí (38) paží (31, 32) a jsou v otáčivém záběru s odpovídajícími záběrnými částmi na druhé paži (31, 32), přičemž tento otáčivý záběr má předem určenou úhlovou vůli (ν). Každá z paží (31, 32) má prstencovou drážku (35) a paže (31, 32) jsou umístěny v držáku (36), který má na svých protilehlých koncích rozdvojená ložiska, tvořená chapadly (37), která zabíhají do drážek (35).



Figurka v podobě loutky

Oblast techniky

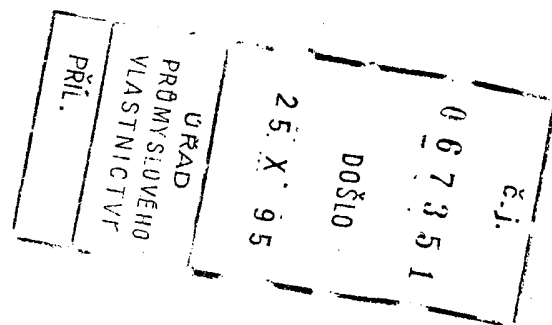
Vynález se týká figurky na hraní v podobě loutky, která má tělo, na něm dvě protilehlá ramena a dvě paže, které jsou otáčivě se společnou osou otáčení uloženy ve svých příslušných ramenech, každá paže vyčnívá z těla ve směru osy otáčení a vymezuje příslušné vnější body a kromě toho vyčnívá nesouměrně napříč osy otáčení, přičemž loutka má napříč osy otáčení výšku, která je větší než vzdálenost mezi vnějšími konci paží, měřeno ve směru osy otáčení.

Dosavadní stav techniky

Takové loutky jsou známy a jsou určeny zejména pro děti. Výrobci, jakož i uživatelé je požadováno, aby každá série loutek zahrnovala loutky v různých velikostech, které představují dospělé, popřípadě děti, a tyto loutky jsou často vyráběny také v malých rozměrech tak, aby s loutkami mohly manipulovat i zcela malé děti.

Z důvodů bezpečnosti stanoví některé národní předpisy dolní mez rozměrů všech hraček, které přicházejí v úvahu pro malé děti, například menší než 3 roky. Takové bezpečnostní směrnice například stanoví, že takové hračky, včetně uvedených loutek, nesmí být schopny projít otvorem válce, majícím stanovený průměr a délku. Účelem toho je zajistit, aby děti nemohly hračku polknout a tím být zraněny.

Takovým bezpečnostním ustanovením lze ovšem vyhovět tím, že se figurce, ~~taje~~ loutce udělí vhodně velké rozměry. Avšak toto řešení je nežádoucí, protože musí být možno vyrábět malé loutky, které napodobují děti, a které rovnoměrně odpovídají větším loutkám, které napodobují dospělé, a



to za udržení vhodného velikostního rozdílu, takže uživatelé pohlížejí na loutky jako na dospělé, popřípadě jako na děti.

Kritický rozměr uvedené zkoušky bezpečnosti loutek je příčný rozměr, jelikož tento rozměr je často menší než výška loutek. Je možné nechat paže dostatečně vyčnívat z těla a přitom loutka může vyhovovat bezpečnostním směrnicím. Je však také žádoucí, aby ruce na pažích loutek mohly být umístěny v určité vzájemné vzdálenosti tak, aby se velké i malé loutky hodily do již určeného a vytvořeného hracího programu, ve kterém například uchopovací vzdálenost rukou je stejná pro velké i malé loutky ve stejné sérii.

U loutek zde uvedeného typu mohou paže provádět otáčivý pohyb v ramenních spojích a pro dosažení funkce na způsob živých paží a tím pro dosažení velké hodnoty loutky při hře dětí je žádoucí, aby se paže mohly otáčet nezávisle na sobě. Jak je patrné z obr. 1, mohou malé loutky, jež obecně mají odpovídající rozměry, avšak jejich paže se mohou vůči sobě volně otáčet, projít otvorem ve znázorněném testovacím nástroji, když paže jsou například umístěny ve znázorněné poloze, ve které jedna paže ukazuje nahoru a druhá dolů. Tento problém může být vyřešen tím, že se paže nasadí pevně a navzájem paralelně na společný tuhý hřídél, takže obě paže jsou stále namířeny ve stejném směru. To je znázorněno na obr. 2. Taková loutka, mající napevno spojené paže, nemá dostatečně životnou funkci, a tak ani pro uživatele nemá dostatečně vysokou hodnotu pro hraní.

Jinými slovy je žádoucí vytvořit malé loutky uvedeného typu, u nichž by paže měly určitou vzájemnou pohyblivost, a které by také vyhovovaly všem národním a mezinárodním bezpečnostním směrnicím. Účelem vynálezu je takovou loutku vytvořit.

Podstata vynálezu

Podstatu vynálezu tvoří loutka shora uvedeného typu, u které jsou paže navzájem otáčivě spřaženy, takže jsou navzájem otáčivé v předem určeném a omezeném rozsahu.

U takové loutky jsou paže pohyblivé v ramenních spojích na způsob živých paží, což dává žádanou vysokou hodnotu při hraní u dětí. Omezená vzájemná otáčivost zajišťuje, že paže nemohou být umístěny tak, jak je znázorněno na obr. 1 a loutka proto splňuje důležité bezpečnostní směrnice.

Předem určené a omezené vzájemné otáčivosti lze s výhodou dosáhnout tak, že každá z paží má záběrné části, které ve směru osy otáčení přečnávají směrem dovnitř přes odpovídající záběrné části příslušné druhé paže a jsou uzpůsobeny pro otáčivý záběr s těmito částmi, takže otáčivý záběr má předem určenou úhlovou vůli.

Výhodné provedení vynálezu bude níže podrobněji popsáno v souvislosti s výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1 a 2 znázorňují shora uvedené nevyhovující konstrukce.

Obr. 3 je šikmý průmět výhodného provedení dvojice paží pro loutku podle vynálezu.

Obr. 4 a 5 jsou svislé úseky ve středové rovině paží na obr. 3, tj. podle čáry A-A.

Obr. 6 a 7 jsou svislé úseky podobné jako v obr. 4 a 5, avšak v jiném provedení.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 3 znázorňuje dvojici stejných paží 31, 32 k použití loutek typu znázorněného na obr. 1 a 2, kde však je konstrukce paží odlišná. Paže 31 a 32 jsou stejné a jsou umístěny navzájem protilehle, takže ruka 33 a 34 na příslušných pažích vyčnívá osově a také nesouměrně v radiálním směru, to znamená směrem dolů ve znázorněném případě. Každá z paží má prstencovou drážku 35 a paže jsou umístěny v držáku 36, který má na svých protilehlých koncích rozdvojená ložiska, která jsou tvořena chapadly 37, která zabírají do drážek 35 paže. Paže se tak mohou v ložiskách otáčet a chapadla 37 brání osovému pohybu paží vůči držáku 36. V držáku 36 má každá z paží válcovou část 38, která je směrem ven omezena drážkou 35 a která má vnitřní výstupky v podobě válcových úseků 39, z nichž každý vyčnívá směrem dovnitř přes středovou rovinu a tak směrem dovnitř přes sebe navzájem.

Obr. 4 a 5 znázorňují průřez ve svislé sečné rovině na obr. 3. Na obr. 4 je znázorněno, jak jsou válcové úseky 39, vůči sobě orientovány, když paže 31 a 32 na obr. 3 zaujmou polohy navzájem rovnoběžné, například s rukama 33 a 34 směřujícími nahoru. Jak bylo uvedeno, každá z paží se může v ložiskách otáčet, a na obr. 5 byl válcový úsek jedné paže natočen vůči válcovému úseku druhé paže, takže se obě z radiálně a osově probíhajících stran válcových sektorů navzájem dotýkají. Další otáčení příslušné paže způsobí, že druhá paže sleduje otáčení v důsledku přenášení krouticího momentu stykem mezi radiálně a osově probíhajícími příslušnými plochami. Je zřejmé, že obě paže tím mají omezenou vzájemnou otáčivost, která je určena velikostí úhlu γ , vymezeného mezi oběma osově a radiálně probíhajícími plochami příslušných válcových úseků 39, které nejsou navzájem ve styku.

Každá z paží se tak může volně otáčet v úhlu γ vůči druhé paži, avšak paže nemohou být nikdy umístěny například do

nepříznivé vzájemné polohy, která je znázorněna na obr. 1. Je zřejmé, že v závislosti na jiných ostatních rozměrech loutky je dovolena určitá odchylka od polohy paží, znázorněné na obr. 2, avšak loutka bude stále vyhovovat požadavkům daným shora uvedenými testy.

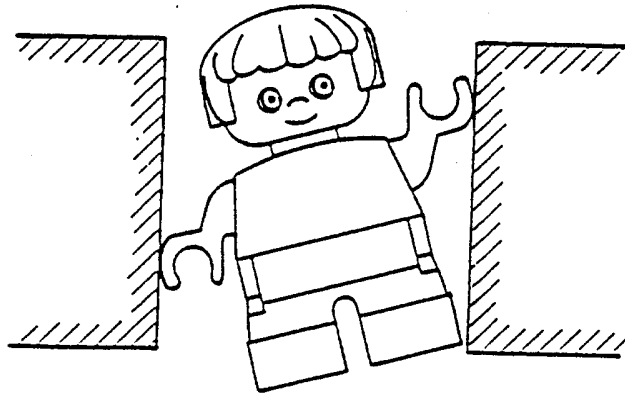
Obr. 6 a 7 znázorňují podobně jako obr. 4 a 5 svislé řezy středovou rovinou u jiného provedení vynálezu. Zde má každá paže dva válcové sektory 40a ω 40b, popřípadě 41a ω 41b, takže dvojice válcových sektorů každá paže je umístěna diametrálně protilehle proti druhé se zřetelem na osu otáčení. Obr. 7 znázorňuje, jak dvojice válcových sektorů 41a ω 41b je natočena vůči poloze na obr. 6, takže tyto sektory jsou ve styku s dvojicí válcových sektorů 40a ω 40b na dvou osově a radiálně probíhajících rovinách, ležících diametrálně proti sobě navzájem. Ve srovnání s provedením podle obr. 3 až 5 se zde dosáhne vyváženého přenášení síly v podobě čistého krouticího momentu kolem společné osy otáčení paží.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

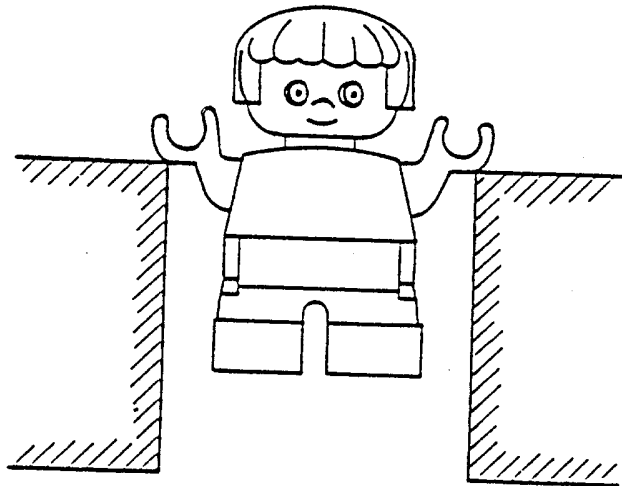
1. Figurka v podobě loutky, která má tělo a na něm dvě protilehlá ramena a dvě paže (31, 32), které jsou otáčivě se společnou osou otáčení uloženy ve svých příslušných ramenech, každá paže (31, 32) vyčnívá z těla ve směru osy otáčení a vymezuje příslušné vnější body a kromě toho vyčnívá ne-souměrně napříč osy otáčení, přičemž loutka má napříč osy otáčení výšku, která je větší než vzdálenost mezi vnějšími body paží ^(31,32) měreno ve směru osy otáčení, v y z n a č u j í - c í s e t í m , že paže (31, 32) jsou navzájem otáčivě spřaženy, takže jsou navzájem otáčivé v předem určeném omezeném rozsahu.

2. Figurka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každá z paží (31, 32) má záběrné části (39, 40a, 40b, 41a, 41b), která ve směru osy otáčení přečnávají směrem dovnitř a jsou v otáčivém záběru s odpovídajícími záběrnými částmi na příslušné druhé paži ^(31,32) přičemž otáčivý záběr má předem určenou úhlovou vůli (v).

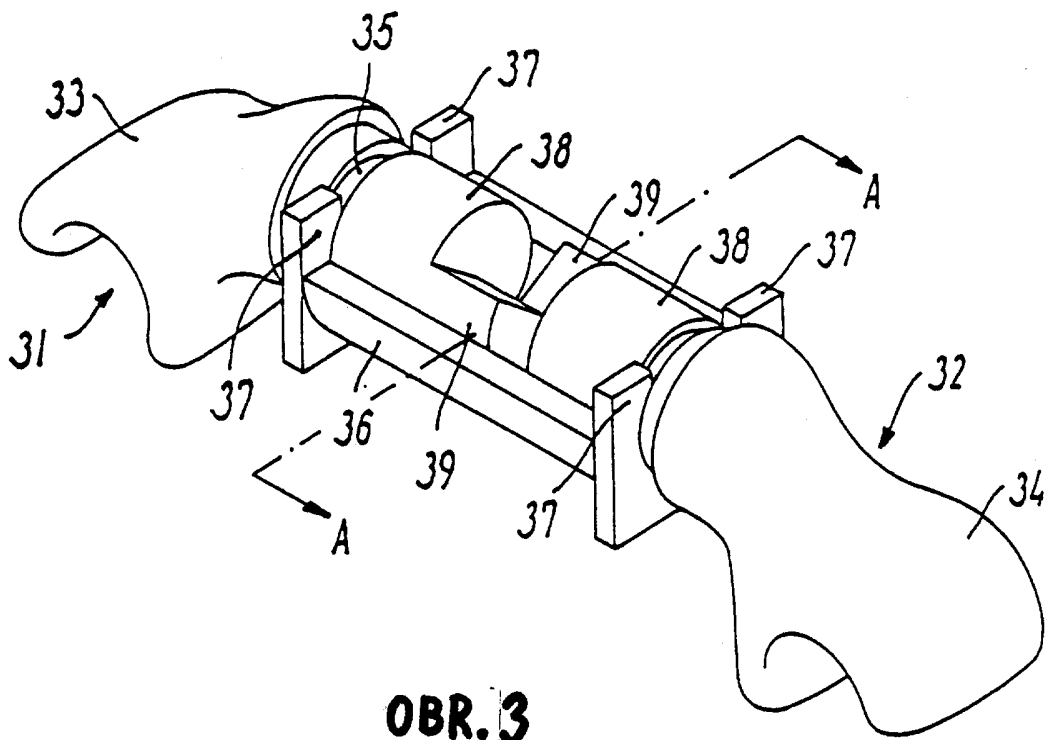
3. Figurka podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že záběrné části (39, 40a, 40b, 41a, 41b) jsou válcové sektory s osou otáčení jako osou válce.



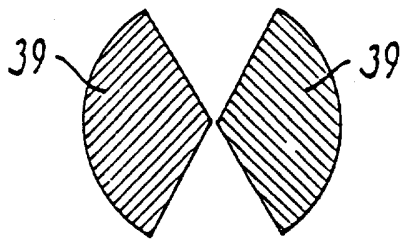
OBR. 1



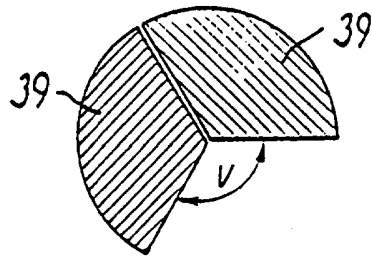
OBR. 2



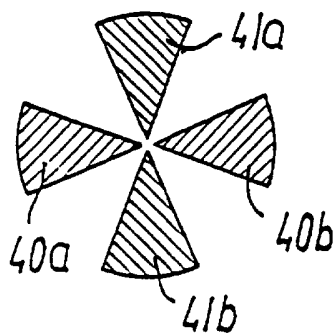
OBR.3



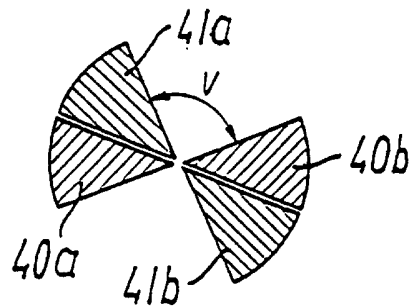
OBR.4



OBR.5



OBR.6



OBR.7