

(19)



(11)

EP 2 592 040 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2013 Patentblatt 2013/20

(51) Int Cl.:
B66D 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12191126.7**

(22) Anmeldetag: **02.11.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Schulte, Dirk**
58638 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: **Bauer, Wulf**
Bauer Vorberg Kayser
Patentanwälte
Goltsteinstrasse 87
50968 Köln (DE)

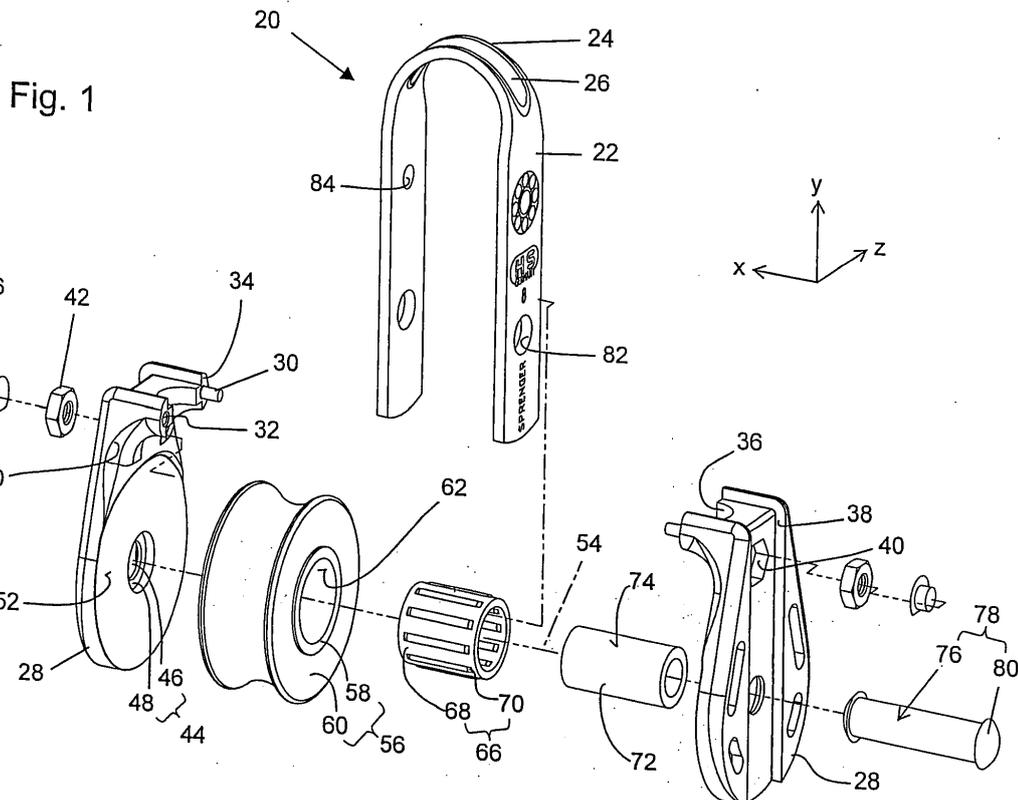
(30) Priorität: **14.11.2011 DE 102011055332**

(71) Anmelder: **Herm. Sprenger GmbH&Co. Kg**
58644 Iserlohn (DE)

(54) **Block für ein Segelboot**

(57) Bei dem Block für Segelboote, mit einer Hohlachse (72), mit einer um diese Hohlachse (72) drehbar gelagerten Rolle (56), mit einem Paar baugleicher Seitenteile (28), zwischen denen sich die Rolle (56) und die Hohlachse (72) befinden, mit einem U-förmigen Bü-

gel (20), der die Seitenteile (28) außen umgreift, und mit einem Wälzlager, das zwischen Hohlachse (72) und Rolle (56) angeordnet ist, ist das Wälzlager als Nadellager ausgebildet und ist der U-förmige Bügel (20) ein einstückiges Teil aus Edelstahl.



EP 2 592 040 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Block für ein Segelboot nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Der Block der eingangs genannten Art ist aus DE 44 15 756 C2 bekannt.

[0003] Zum weiteren Stand der Technik wird verwiesen auf US 3,528,645 A; US 1,356,363 A, GB 901545 A, US 1,356,363 A und DE 1 300 409 B1.

[0004] Auf Booten werden vielfach Blöcke mit kugelgelagerten Rollen eingesetzt. Weil bei der Herstellung die einzelnen Kugeln in das jeweilige Lager eingesetzt werden müssen, ist die Herstellung solcher Rollenlager aufwändig und zeitintensiv.

[0005] Der Begriff "Block" ist ein seemännischer Begriff für ein handelsfertiges Bauteil mit einem Gehäuse, in dem sich eine oder mehrere drehbare Rollen befinden. Blöcke werden verwendet, um die Zugrichtung von Tauwerk zu ändern, oder Leinen umzulenken, um die Bedienung zu vereinfachen. Mehrere Blöcke können zu einer Talje (Flaschenzug) kombiniert werden, um größere Zugkräfte ausüben zu können. Die Gehäuse moderner Blöcke bestehen aus Kunststoff, Aluminium oder Stahl, die Rollen aus Polyamid, Polyurethan oder Hartgewebe.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Block der eingangs genannten Art zu verbessern und einen kostengünstigen und einfach herzustellenden Block mit einem Lager bereitzustellen. Das Lager soll darüber hinaus robust und langlebig sein.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Block für Segelboote, allgemein für den maritimen Bereich, mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0008] Die Erfindung basiert im Wesentlichen auf der Nutzung eines Nadellagers anstelle des sonst üblichen Kugellagers. Das Rollenlager und seine Bestandteile sind vorteilhafterweise aus rostfreiem und widerstandsfähigem Edelstahl gefertigt, lediglich wenige Teile bestehen aus widerstandsfähigem Kunststoff. Anstelle von Edelstahl können erfindungsgemäß auch andere Materialien eingesetzt werden, solange sie ausreichend widerstandsfähig und rostfrei sind.

[0009] Vorteilhafterweise gilt mindestens eines der folgenden Merkmale: Die Rolle weist eine Buchse und eine Scheibe auf. Die Scheibe ist ein Kunststoffteil. Die Buchse ist aus Edelstahl gefertigt. Die Scheibe ist auf die Buchse aufgespritzt. Die Buchse befindet sich zwischen dem Nadellager und der Scheibe.

[0010] Es ist günstig, dass die Buchse an ihrem Außenmantel eine Kehle aufweist, und dass das Material der Scheibe die Kehle ausfüllt.

[0011] In vorzugsweiser Ausbildung weist das Nadelnager Lagerrollen und einen hülsenförmigen Käfig auf und nimmt der Käfig die einzelnen Lagerrollen auf.

[0012] Vorteilhafterweise weist die Buchse eine zylindrische Durchgangsöffnung auf, an der die Lagerrollen des Nadellagers anliegen.

[0013] In vorteilhafter Weiterbildung weist der U-förmige Bügel zwei Schenkel auf, es ist ein Niet vorgesehen,

der durch die Hohlachse hindurch ragt, an der Außenseite der beiden Schenkel flächig anliegt und verhindert, dass sich die Seitenteile voneinander entfernen.

[0014] Es ist günstig, wenn die Hohlachse einen zylindrischen Außenmantel aufweist, an dem die Lagerrollen des Nadellagers anliegen.

[0015] Vorteilhafterweise gilt mindestens eines der folgenden Merkmale: Der U-förmige Bügel weist eine Basis und zwei Schenkel auf. In mindestens einem Schenkel ist eine Bohrung vorgesehen, die sich zwischen der Basis und der Rolle befindet. Es ist ein Farbstopfen vorgesehen, der die Bohrung lösbar verschließt. Es ist eine Mutter vorgesehen, die im Seitenteil drehfest gelagert ist, sich unmittelbar unter der Bohrung befindet und am Farbstopfen anliegt.

[0016] Es ist günstig, wenn in jedem Seitenteil eine gestufte Aufnahme ausgebildet ist, die mit einer äußeren Stufe die Hohlachse aufnimmt und positioniert und die mit ihrem inneren Durchmesser an den Außendurchmesser des Stiftes des Niets angepasst ist.

[0017] Vorteilhafterweise ist die Hohlachse wenigstens 10%, insbesondere wenigstens 20% in axialer Richtung länger als die Rolle.

[0018] In vorteilhafter Weiterbildung hat die Buchse mit einer Abweichung von $\pm 5\%$ dieselbe axiale Abmessung hat wie die Scheibe. Vorzugsweise hat sie die gleiche axiale Abmessung wie die Scheibe.

[0019] Es ist günstig, wenn die Seitenteile auf ihrer Außenseite eine längliche Vertiefung aufweisen, die in ihrer Breite und Tiefe der Breite und Materialdicke der Schenkel des U-förmigen Bügels angepasst ist.

[0020] Vorteilhafterweise verläuft im zusammengefühten Zustand der beiden Seitenteile die längliche Vertiefung kontinuierlich durchgehend von dem einen Seitenteil zu dem anderen Seitenteil verläuft.

[0021] Vorzugsweise gilt folgendes: Die Scheibe der Rolle, die beiden Seitenteile, der Käfig und der mindestens eine Farbstopfen sind Kunststoffteile. Der U-förmige Bügel, die Lagerrollen, die Buchse, die Hohlachse, der Niet und die mindestens eine Mutter sind aus Edelstahl hergestellt.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen sowie der nun folgenden Beschreibung eines nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispiels der Erfindung, das unter Bezugnahme auf die Zeichnung im Folgenden näher erläutert wird. In dieser zeigen:

Fig. 1 ein Montagebild eines Blocks und

Fig. 2 einen Schnitt in vergrößerter Darstellung durch eine Rolle mit Buchse und angespritztem Rollenkörper aus Kunststoff.

[0023] Die Beschreibung des Blocks wird anhand eines rechtshändigen, rechtwinkligen x-y-z-Koordinatensystems durchgeführt, das in Figur 1 eingezeichnet ist. Der Nullpunkt des Koordinatensystems befindet sich ent-

gegen der Darstellung in Fig. 1 in der Mitte des Blocks, wie später genauer beschrieben wird.

[0024] Der Block hat einen U-förmigen Bügel 20. Er ist aus einem Streifen aus Edelstahl durch Verformen und Biegen hergestellt. Er hat zwei geradlinig verlaufende Schenkel 22, die baugleich sind, und eine Basis 24. Diese verläuft - in z-Richtung gesehen - in einer Rundung. Der Durchmesser der auf einem Kreisbogen liegenden Rundung entspricht dem Abstand der beiden Schenkel 22 mit einer Abweichung von maximal $\pm 20\%$. In die Basis 24 ist eine Wölbung 26 eingearbeitet, die einerseits die Basis 24 aussteift, andererseits einen glatten Lauf für ein Seil ermöglicht, das durch die von der Basis 24 begrenzte Öffnung hindurchgeführt ist. Die Schenkel 22 liegen jeweils in einer Ebene, die parallel zur y-z-Ebene ist.

[0025] Der Block hat weiterhin zwei baugleiche Seitenteile 28. Sie sind aus Kunststoff hergestellt, vorzugsweise wird ein sehr widerstandsfähiger und dauerhafter Kunststoff eingesetzt. Die Seitenteile 28 sind im Wesentlichen birnenförmig, gesehen in x-Richtung. Sie werden auf einer Mittelebene des Blocks, die sich mittig zwischen den Schenkeln 22 befindet, zusammengesteckt. Diese Mittelebene verläuft in der y-z-Ebene und durch den Nullpunkt des Koordinatensystems. Hierfür sind in jedem Seitenteil 28 jeweils ein Vorsprung 30 und eine Aufnahme 32 vorgesehen. Die Aufnahme 32 nimmt den jeweiligen Vorsprung 30 des anderen Seitenteils 28 passgenau auf. Der Vorsprung 30 springt von einer Passfläche 34 vor, von der auch die Aufnahme 32 nach innen ausgeht. Die Passflächen 34 der beiden Seitenteile 28 kommen beim Zusammenstecken flächenbündig in Kontakt. Die Passflächen 34 liegen in der Mittelebene. Von jeder Passfläche 34 geht ein halbkreisförmiger Auslass 36 aus. Ein Auslass 36 bildet zusammen mit dem Auslass 36 des anderen Seitenteils 28 ein kreisrundes Loch 82. In dieses kann ein Zusatzteil eingebracht werden, beispielsweise eine Wirbelöse oder kann eine Befestigung an einem anderen Teil erfolgen.

[0026] Jedes Seitenteil 28 hat auf seiner Außenseite eine Vertiefung 38, die sich nicht nur in der Hauptfläche des Seitenteils 28 erstreckt, sondern durchgehend auch im zueinander weisenden Steckbereich der beiden Seitenteile 28 ausgebildet ist. Der Auslass 36 befindet sich innerhalb der Vertiefung 38. Die Vertiefung 38 ist so breit und so tief gewählt, dass die Schenkel 22 hineinpassen. Die Tiefe der Vertiefung 38 entspricht der Materialdicke der Schenkel 22. Die Breite der Vertiefung 38 entspricht der Breite des bandförmigen Materials der Schenkel 22.

[0027] Innerhalb der Vertiefung 38 befindet sich eine Tasche 40, sie hat Sechseckform und ist nach innen hin geschlossen. Sie nimmt eine Mutter 42 passgenau auf, die Abmessungen der Tasche 40 entsprechen den Abmessungen der Mutter. Die Mutter 42 ist drehfest in der Tasche 40 angeordnet. Die Achse der Mutter 42 verläuft parallel zur x-Richtung.

[0028] Weiterhin befindet sich in der Vertiefung eine gestufte Aufnahme 44. Sie hat einen Durchlass und eine äußere Stufe 48. Die gestufte Aufnahme 44 verläuft zen-

trisch zur x-Achse.

[0029] Schließlich hat jedes Seitenteil 28 einen Übergangsbereich 50. Dieser ist glatt und konvex ausgebildet, so dass ein Seil, das an den Übergangsbereich 50 der beiden Seitenteile 28 entlang läuft, möglichst kein Hindernis vorfindet.

[0030] Die Seitenteile 28 haben auf ihrer Innenseite jeweils eine Kreisfläche 52, die zentrisch zur gestuften Aufnahme 44 ist. Die gestufte Aufnahme 44 ist zentrisch zu einer strichpunktiert eingezeichneten Achse 54. Die Achse 54 verläuft in x-Richtung und durch den Nullpunkt des Koordinatensystems.

[0031] Zwischen den beiden Kreisflächen 52 der zusammengesetzten Seitenteile 28 befindet sich eine Rolle 56. Sie weist eine aus Edelstahl gefertigte Buchse 58 und eine Scheibe 60 auf. Die Scheibe 60 ist aus Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellt. Die Buchse 58 hat innen eine Durchgangsöffnung 62, die zentrisch zur x-Achse ist. Die Durchgangsöffnung 62 ist zylindrisch. Die Buchse 58 hat außen eine Kehle 64, siehe Figur 2. Beim Spritzguss der Scheibe 60 wird die Buchse 58 außen umspritzt. Die Scheibe 60 bedeckt dadurch den größten Teil des Außenmantels der Buchse 58, vorzugsweise den gesamten Außenmantel. Der Kunststoff füllt die Kehle 64 aus. Dies zeigt Figur 2.

[0032] Die Scheibe 60 hat eine Nut für eine hier nicht dargestellte Leine, die beim praktischen Betrieb über die Rolle 56 und in die Nut gelegt wird und von der Rolle 56 umgelenkt wird. Diese Nut bildet zusammen mit der Innenfläche der Wölbung 26 einen Durchlass 46 mit nahezu Kreisquerschnitt, gesehen in z-Richtung. Die Nut ist so ausgebildet, wie es nach dem Stand der Technik erforderlich ist. Sie hat eine glatte Wandung.

[0033] Innerhalb der Rolle 56 befindet sich ein Nadellager 66. Es hat einen Käfig 68. Er ist aus Kunststoff hergestellt. Er ist im Wesentlichen zylindrisch. Er hat weiterhin Lagerrollen 70. Diese sind im Käfig 68 gehalten, sie sind axial, in x-Richtung, etwas kürzer als der Käfig 68 und ragen sowohl an der Außenfläche des Käfigs 68 nach außen als auch an der Innenfläche des Käfigs 68 nach innen vor. Im zusammengesetzten Block sind die Lagerrollen 70 außen in Anlage an der Durchgangsöffnung 62. Der Käfig 68 ist etwas kürzer, insbesondere maximal 20%, vorzugsweise maximal 10% kürzer als die Rolle 56 in axialer Richtung, also in x-Richtung.

[0034] Innerhalb des Käfigs 68 befindet sich eine Hohlachse 72. Sie hat einen zylindrischen Außenmantel 74. An diesem liegen die Lagerrollen 70 an. Die Hohlachse 72 hat in ihrem Inneren ein zentrales Durchgangsloch. Durch dieses greift ein Stift 76 eines Niets 78. Der Außendurchmesser des Stifts 76 ist an den Innendurchmesser des zentralen Durchgangslochs angepasst.

[0035] Die Hohlachse 72 hat eine axiale Länge, die größer ist als die axiale Länge der Durchgangsöffnung 62. Sie ist mindestens 10%, vorzugsweise mindestens 20% und maximal 30% länger als die Durchgangsöffnung 62. Die äußere Stufe 48 ist der Hohlachse 72 angepasst und nimmt diese passgenau auf. Der Durchlass

46 entspricht dem Innendurchmesser der Hohlachse 72.

[0036] Im zusammengesetzten Zustand ist an beiden Enden des Niets 78 ein Kopf 80 ausgebildet. Dieser liegt flächig auf der Außenfläche eines Seitenteils 28 auf. Das Seitenteil 28 hat ein Loch 82, durch das der Stift 76 hindurchgreift. Es ist im Durchmesser an diesen Stift 76 angepasst.

[0037] Im Seitenteil 28 ist eine Bohrung 84 vorgesehen. Sie verläuft parallel zur x-Richtung und befindet sich zwischen der Rolle 56 und der Basis 24. Diese Bohrung 84 ist durch einen Farbstopfen 86 verschlossen. Letzterer ist von innen in die Bohrung 84 eingesteckt und schließt mit einer glatten Vorderseite bündig mit der Außenfläche des Schenkels 22 ab. Der Farbstopfen 86 hat einen kurzen Zylinderteil, der die Bohrung 84 füllt, und eine flache, an diesem angesetzte Scheibe. Die Scheibe befindet sich zwischen der Vertiefung 38 und der Innenfläche des Schenkels 22. Der Farbstopfen 86 ist aus Kunststoff hergestellt. Er ist beispielsweise schwarz oder in einer anderen Farbe anfärbt. Der Farbstopfen 86 kann entfernt, z.B. mechanisch zerstört werden, dann ist durch die Bohrung 84 die Mutter 42 zugänglich. Die Bohrung 84 hat einen Durchmesser, der kleiner ist als die Außenabmessungen der Mutter 42. Im zusammengebauten Zustand des Blocks ist die Mutter 42 zwischen der Tasche 40 und der Innenfläche des Schenkels 22 gefangen. Durch die Bohrung 84 und in die Mutter 42 kann ein Schraubgewinde, beispielsweise M3-Schraubgewinde eingeschraubt werden. Es können auf diese Weise Zusatzteile am Block befestigt werden. Diese Zusatzteile sind nicht dargestellt.

[0038] Die Kreisfläche 52 hat einen Durchmesser, der geringfügig, beispielsweise maximal 20%, insbesondere maximal 10% größer ist als der größte Durchmesser der Scheibe 60. Der Niet 78 und die Hohlachse 72 sind aus Edelstahl hergestellt. Vorzugsweise sind auch die Lagerrollen 70 aus Edelstahl gefertigt. Es sind insgesamt zehn Lagerrollen 70 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Block für Segelboote,

- mit einer Hohlachse (72),
 - mit einer um diese Hohlachse (72) drehbar gelagerten Rolle (56),
 - mit einem Paar baugleicher Seitenteile (28), zwischen denen sich die Rolle (56) und die Hohlachse (72) befinden,
 - mit einem U-förmigen Bügel (20), der die Seitenteile (28) außen umgreift, und
 - mit einem Wälzlager, das zwischen Hohlachse (72) und Rolle (56) angeordnet ist,
- dadurch gekennzeichnet, dass** das Wälzlager als Nadellager ausgebildet ist, und dass der U-förmige Bügel (20) ein einstückiges Teil aus Edelstahl ist.

2. Block für Segelboote nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle (56) eine Buchse (58) und eine Scheibe (60) aufweist, dass die Scheibe (60) ein Kunststoffteil ist, dass die Buchse (58) aus Edelstahl gefertigt ist, dass die Scheibe (60) auf die Buchse (58) aufgespritzt ist, und dass sich die Buchse (58) zwischen dem Nadellager und der Scheibe (60) befindet.
3. Block für Segelboote nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (58) an ihrem Außenmantel eine Kehle (64) aufweist, und dass das Material der Scheibe (60) die Kehle (64) ausfüllt.
4. Block nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nadellager (66) Lagerrollen (70) und einen hülsenförmigen Käfig (68) aufweist, und dass der Käfig (68) die einzelnen Lagerrollen (70) aufnimmt.
5. Block nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (58) eine zylindrische Durchgangsöffnung (62) aufweist, an der die Lagerrollen (70) des Nadellagers (66) anliegen.
6. Block nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der U-förmige Bügel (20) zwei Schenkel (22) aufweist, und dass ein Niet (78) vorgesehen ist, der durch die Hohlachse (72) hindurch ragt, an der Außenseite der beiden Schenkel (22) flächig anliegt und verhindert, dass sich die Seitenteile (28) voneinander entfernen.
7. Block nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohlachse (72) einen zylindrischen Außenmantel (74) aufweist, an dem die Lagerrollen (70) des Nadellagers (66) anliegen.
8. Block nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der U-förmige Bügel (20) eine Basis (24) und zwei Schenkel (22) hat, dass in mindestens einem Schenkel (22) eine Bohrung (84) vorgesehen ist, die sich zwischen der Basis (24) und der Rolle (56) befindet, dass ein Farbstopfen (86) vorgesehen ist, der die Bohrung (84) lösbar verschließt, und dass eine Mutter (42) vorgesehen ist, die im Seitenteil (28) drehfest gelagert ist, sich unmittelbar unter der Bohrung (84) befindet und am Farbstopfen (86) anliegt.
9. Block nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Seitenteil (28) eine gestufte Aufnahme (44) ausgebildet ist, die mit einer äußeren Stufe (48) die Hohlachse (72) aufnimmt und positioniert und die mit ihrem inneren Durchlass (46) an den Außendurchmesser des Stiftes (76) des Niets (78) angepasst ist.

10. Block nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohlachse (72) wenigstens 10%, insbesondere wenigstens 20% in axialer Richtung länger ist als die Rolle (56). 5
11. Block nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (58) mit einer Abweichung von $\pm 5\%$ dieselbe axiale Abmessung hat wie die Scheibe (60), vorzugsweise die gleiche Abmessung wie die Scheibe (60) hat. 10
12. Block nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenteile (28) auf ihrer Außenseite eine längliche Vertiefung (38) aufweisen, die in ihrer Breite und Tiefe der Breite und Materialdicke der Schenkel (22) des U-förmigen Bügels (20) angepasst ist. 15
13. Block nach dem vorangegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** im zusammengeführten Zustand der beiden Seitenteile (28) die längliche Vertiefung (38) kontinuierlich durchgehend von dem einen Seitenteil (28) zu dem anderen Seitenteil (28) verläuft. 20

25

30

35

40

45

50

55

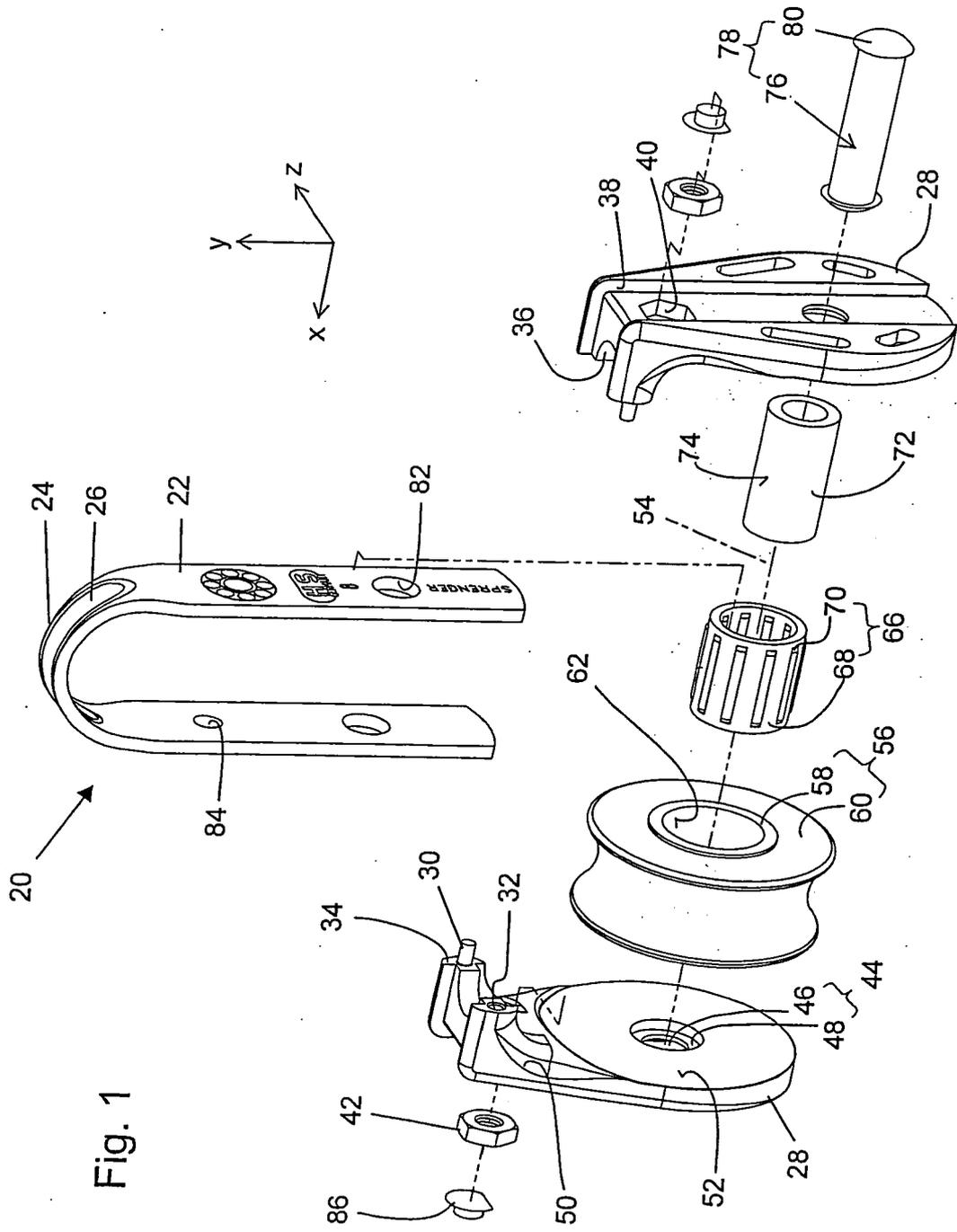
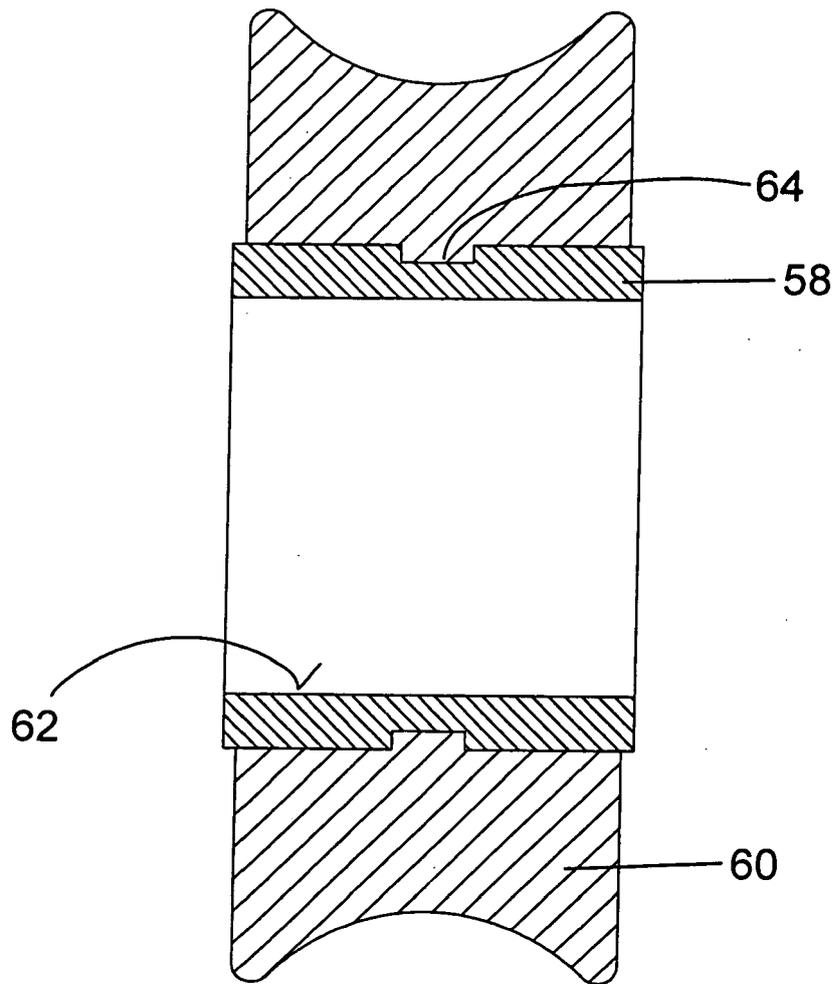


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 19 1126

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 03/008264 A1 (LEWMAR LTD [GB]; RENTON JULIAN [GB]) 30. Januar 2003 (2003-01-30) * das ganze Dokument *	1-13	INV. B66D3/04
A	GB 2 410 732 A (ALLEN BROTHERS [GB]) 10. August 2005 (2005-08-10) * das ganze Dokument *	1-13	
A	GB 2 430 661 A (ALLEN BROTHERS [GB]) 4. April 2007 (2007-04-04) * das ganze Dokument *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. März 2013	Prüfer Faymann, L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 19 1126

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-03-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03008264 A1	30-01-2003	AT 407056 T	15-09-2008
		CA 2451987 A1	30-01-2003
		EP 1409340 A1	21-04-2004
		NZ 530636 A	29-09-2006
		US 2004195554 A1	07-10-2004
		WO 03008264 A1	30-01-2003

GB 2410732 A	10-08-2005	GB 2410732 A	10-08-2005
		US 2005181903 A1	18-08-2005

GB 2430661 A	04-04-2007	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4415756 C2 [0002]
- US 3528645 A [0003]
- US 1356363 A [0003]
- GB 901545 A [0003]
- DE 1300409 B1 [0003]