

(19)



(11)

EP 4 485 446 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.01.2025 Patentblatt 2025/01

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G10D 9/00 (2020.01) G10D 7/066 (2020.01)

(21) Anmeldenummer: **23181328.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G10D 7/066; G10D 9/00

(22) Anmeldetag: **25.06.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Siebling, Arne Werner Horst**
34131 Kassel (DE)

(74) Vertreter: **Wildanger, Johanna**
Westfalenstraße 3
34131 Kassel (DE)

(71) Anmelder: **Siebling, Arne Werner Horst**
34131 Kassel (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) DAUMENSTÜTZE FÜR EIN BLASINSTRUMENT

(57) Die Erfindung betrifft eine Daumenstütze (1) für ein Blasinstrument, insbesondere eine Klarinette (3), mit einem Adapter (4) zum Anbringen der Daumenstütze (1) an einem Korpus (2) des Blasinstruments, einem an dem Adapter (4) angeordneten oder von diesem ausgebildeten Lagerstück (6) und einem Daumenanschlag (7), der an dem Lagerstück (6) angeordnet ist. Erfindungsgemäß sind der Daumenanschlag (7) und das Lagerstück (6) durch ein Gelenk (8) gelenkig miteinander verbunden sind, durch das ein dauerhafter Drehfreiheitsgrad des Daumenanschlags (7) gegenüber dem Lagerstück (6) bereitgestellt ist, so dass der Daumenanschlag (7) dauerhaft gegenüber dem Lagerstück (6) drehbar ist.

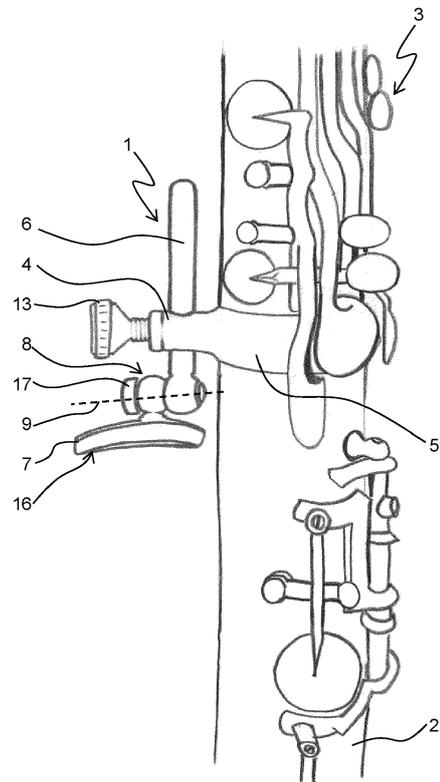


Fig. 1

EP 4 485 446 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Daumenstütze für ein Blasinstrument mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 sowie ein Blasinstrument mit einem Korpus und einer Daumenstütze und die Verwendung einer Daumenstütze zum Spielen eines Blasinstruments mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 13.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus dem Dokument DE 41 13 871 C2 ist eine Daumenstütze für eine Klarinette bekannt, die eine an die Klarinette angeschraubte Aufnahmhülse und ein in der Hülse aufgenommenes Lagerstück, an dem ein Daumenanschlag angeordnet ist, der beim Spielen der Klarinette auf dem Daumen des Spielers abgestützt wird. Um die Daumenstütze optimal auf den Spieler anpassen zu können, weist die Daumenstütze verschiedene Freiheitsgrade auf: Sie kann in Längsrichtung der Klarinette bewegt werden, sie kann um die Längsachse der Klarinette gedreht werden und es ist ein Kugelgelenk vorgesehen, so dass die Orientierung des Daumenanschlages verändert werden kann. So kann die Daumenstütze vor dem eigentlichen Spielen entsprechend den Wünschen des Spielers optimal eingestellt und in dieser fixiert werden.

[0003] Bei der aus dem Dokument US 4 348 935 A bekannten Daumenstütze ist es einem Spieler ebenfalls möglich, die Daumenstütze vor dem Spielen einzustellen und in der gewünschten Position zu fixieren. Dazu ist eine Verstellmöglichkeit der Daumenaufgabe in Längsrichtung des Blasinstruments vorgesehen. Zusätzlich kann die Daumenaufgabe um eine parallel zur Längsachse des Blasinstruments verlaufende Drehachse gedreht werden, welche durch eine die Daumenaufgabe aufnehmende Hülse vorgegeben ist.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Daumenstütze für ein Blasinstrument aufzuzeigen, die ein möglichst komfortables Spielen des Blasinstruments ermöglicht.

[0005] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird gelöst durch eine Daumenstütze mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1, ein Blasinstrument mit einer solchen Daumenstütze mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 12 sowie durch die Verwendung einer Daumenstütze gemäß den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 13.

[0006] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass bei den aus dem Stand der Technik bekannten Daumenstützen zwar vorab die Orientierung und Lage der Daumenstütze für den Spieler optimal eingestellt werden kann. Gerade bei längerem Spielen des Blasinstruments kann es dennoch zu Ermüdungs- und Steifigkeitserscheinungen und/oder einem unangenehmem

Druckgefühl kommen. Erfindungsgemäß wird daher vorgeschlagen, die Daumenstütze möglichst variabel zu gestalten, insbesondere auch während des Spielens für eine möglichst abwechslungsreiche, aber dennoch stabilisierte Haltung.

[0007] Eine erfindungsgemäße Daumenstütze für ein Blasinstrument weist einen Adapter auf, mit dem die Daumenstütze an dem Blasinstrument und insbesondere seinem Korpus befestigt werden kann. Z. B. kann der Adapter auf das Blasinstrument aufgesteckt oder aufgeclipst werden. Weitere Möglichkeiten sind, den Adapter an dem Korpus anzuschrauben oder an diesem stoffschlüssig zu befestigen beispielsweise durch Kleben oder durch Löten an vorhandenen metallischen Teilen des Korpus.

[0008] Ferner weist die Daumenstütze ein Lagerstück und einen an dem Lagerstück angeordneten Daumenanschlag auf. Das Lagerstück kann integral von dem Adapter ausgebildet sein. Üblicherweise handelt es sich jedoch um eine separates Bauteil, welches beim Spielen an dem Adapter befestigt ist, wobei die Befestigung jedoch lösbar sein kann, z. B. um die Position und Orientierung des Lagerstücks und des daran befestigten Daumenanschlages vor dem Spielen einstellen zu können.

[0009] Der Daumenanschlag ist demgegenüber - anders als bei den aus dem Stand der Technik bekannten Daumenstützen - dauerhaft und somit insbesondere auch während des Spielens beweglich mit dem Lagerstück verbunden. Dazu ist ein Gelenk vorgesehen, durch das der Daumenanschlag mit dem Lagerstück gelenkig verbunden ist. Das Gelenk ist dabei so ausgebildet, dass ein oder auch mehrere durch das Gelenk bereitgestellte Drehfreiheitsgrade, auch beim Spielen erhalten bleiben. Anders ausgedrückt ist das Gelenk bei der erfindungsgemäßen Daumenstütze unfixierbar. D. h. das Gelenk dient nicht dazu, eine individuelle, dann aber fixe Spielposition einstellen zu können. Vielmehr bleibt die durch das Gelenk erreichte Beweglichkeit zwischen dem Daumenanschlag und dem Lagerstück permanent und insbesondere während des Spielens erhalten. So kann erreicht werden, dass der Daumenanschlag über einen durch das Gelenk vorgegebenen Drehbereich dauerhaft gegenüber dem Lagerstück drehbar bleibt. Der Drehbereich umfasst dabei typischerweise einen Winkelbereich von einigen oder sogar auch einigen zehn Grad. Für den Spieler ergibt sich damit beim Spielen des Blasinstruments keine einseitige Spielhaltung, sondern eine sich ständig wechselnde Spielhaltung und damit auch sich ändernde Belastung des Daumens.

[0010] Die erfindungsgemäße Daumenstütze kann insbesondere bei Blasinstrumenten zum Einsatz kommen, deren Korpus beim Spielen vor allem im Wesentlichen in vertikaler Richtung gehalten wird, wie z. B. bei einer Klarinette oder Oboe. Um das Gewicht des Blasinstruments beim Spielen komfortabel abstützen zu können, ist eine Daumenstütze hilfreich, deren Daumenanschlag im Wesentlichen quer zu der vertikal nach unten wirkenden Gewichtskraft orientiert ist. Mit dem

quer orientierten Daumenanschlag liegt die Daumenstütze auf dem Daumen auf, so dass ein Herunterrutschen des Blasinstruments verhindert ist. Dabei wird ein Großteil des Gewichts über die Daumenstütze von dem Daumen getragen und der Spieler benötigt weniger Kraft, um das Blasinstrument zwischen seinen Fingern festzuklammern.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform ist das Gelenk als ein Drehgelenk ausgebildet, welches genau eine Drehachse aufweist. Dies reicht bereits aus für eine abwechslungsreiche Haltung des Blasinstruments beim Spielen. Durch das Gelenk, mit dem der Daumenanschlag beweglich mit dem Lagerstück verbunden ist, können aber auch mehrere Drehfreiheitsgrade bereitgestellt werden. Z. B. kann das Gelenk als Kugelgelenk mit mehreren Drehachsen ausgebildet sein, um die der Daumenanschlag gegenüber dem Lagerstück gedreht werden kann.

[0012] Wenn die Daumenstütze an einem Blasinstrument montiert ist, ist die oder eine der Drehachsen des Gelenks insbesondere im Wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung des Korpus des Blasinstruments und im Wesentlichen radial zu dessen kreisförmigen Querschnitt orientiert. Bei einer Klarinette ist die Daumenstütze üblicherweise so montiert ist, dass sich der Daumenanschlag auf der den Klappen gegenüberliegenden Seite des Korpus der Klarinette befindet. Wenn die Drehachse radial zum Querschnitt des Korpus orientiert ist, bedeutet dies, dass die Klarinette auf dem Daumen des Spielers liegend leicht nach links und rechts hin und her pendeln kann. Sie kann aber beispielsweise nicht oder nur in begrenztem Umfang frei nach vorne und hinten pendeln. Dies könnte für einen Spieler ungewohnt oder auch unerwünscht sein, da die erforderliche Ausgleichsbewegung mit den Fingern Einfluss auf die Kraft beim Greifen der Klappen haben könnte. D. h. bei der vorgeschlagenen Orientierung der Daumenstütze und Orientierung der Drehachse ergibt sich für den Spieler eine flexible Spielhaltung, ohne aber das Spielen selbst zu beeinträchtigen. Die oder zumindest eine Drehachse kann allerdings auch jedwede andere Orientierung aufweisen, wobei sie vorzugsweise lateral zum kreisförmigen Querschnitt des Korpus orientiert ist.

[0013] Das Gelenk kann grundsätzlich beliebig ausgestaltet sein. Wie voranstehend erläutert, kann es sich um ein Dreh- oder Kugelgelenk handeln, wobei das Gelenk auf verschiedene Arten und Weisen realisiert sein kann. Das Gelenk kann ganz oder teilweise integral von dem Daumenanschlag und dem Lagerstück ausgebildet sein. Konkret kann der Daumenanschlag drehbar an dem Lagerstück angeordnet sein.

[0014] Wenn das Lagerstück und der Daumenanschlag komplementär zueinander ausgebildete Lagerflächen aufweisen, kann eine besonders gute Lagerung des Daumenanschlags an dem Lagerstück erreicht werden, was zu einer möglichst guten und auch gut geführten Beweglichkeit des Daumenanschlags gegenüber dem Lagerstück beiträgt. Z. B. ist die Lagerfläche des

Daumenanschlags dazu konvex ausgebildet, während die komplementäre Lagerfläche des Lagerstücks konkav ausgebildet ist mit entsprechendem Krümmungsradius. Umgekehrt kann auch die Lagerfläche des Lagerstücks konkav sein, während die des Daumenanschlags konkav ausgebildet ist.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform weist der Daumenanschlag eine Ausnehmung auf, wobei sich ein Schaft des Gelenks in die Ausnehmung hinein oder durch die Ausnehmung hindurch erstreckt, so dass der Daumenanschlag drehbar an dem Schaft gelagert ist. Der Schaft des Gelenks definiert dabei die Drehachse, um die der Daumenanschlag drehbar ist.

[0016] Der Schaft kann integral von dem Lagerstück ausgebildet sein. Zum Verankern des Daumenanschlags an dem Schaft kann der Schaft ein Abschlussstück aufweisen. Um lediglich einige Beispiele zu nennen, kann das Abschlussstück ein dickerer Abschnitt an einem durch die Ausnehmung des Daumenanschlags herausragenden Ende des Schafts sein oder eine endseitig aufgeschraubte Mutter oder aufgesteckte Kappe sein. Der Daumenanschlag kann auch auf den Schaft des Lagerstücks aufgeclipst sein, wobei ein Abrutschen von dem Schaft durch ein Abschlussstück verhindert werden kann.

[0017] Alternativ kann der Schaft des Gelenks integral von dem Daumenanschlag ausgebildet sein, wobei der Schaft z. B. drehbar in einer Aufnahme des Lagerstücks aufgenommen ist. Dazu kann der Schaft einen kugelförmigen Endabschnitt aufweisen, welcher in einer kugelförmigen Aufnahme des Lagerstücks geclipst wird. Eine weitere Möglichkeit ist, dass der Daumenanschlag einen stiftförmigen Schaft aufweist, der sich durch eine Durchgangsausnehmung des Lagerstücks erstreckt und darin verankert wird durch eine endseitig aufgeschraubte Mutter oder ein sonstiges Abschlussstück.

[0018] Der Schaft des Gelenks kann auch separat von dem Daumenanschlag und dem Lagerstück ausgebildet sein. Z. B. kann das Gelenk eine Schraube oder einen Bolzen umfassen. Der Schaft der Schraube bzw. des Bolzens stellt dabei den Schaft des Gelenks dar, an dem der Daumenanschlag um die durch den Schaft definierte Drehachse drehbar gelagert ist. Zur Verbindung mit dem Lagerstück kann die Schraube bzw. der Bolzen in ein korrespondierendes Gewinde in einer Ausnehmung des Lagerstücks eingeschraubt sein. Der Daumenanschlag kann durch einen Kopf der Schraube bzw. des Bolzens drehbar zwischen dem Kopf und dem Lagerstück gefangen und somit sicher an dem Lagerstück gehalten sein.

[0019] Das Gelenk kann derart ausgebildet sein, dass eine Leichtgängigkeit des Drehens des Daumenanschlags gegenüber dem Lagerstück einstellbar ist. Ein Spieler kann somit selbst definieren, in welchem Maß der Daumenanschlag beweglich sein soll.

[0020] Wenn der Daumenanschlag z. B. zwischen einem Abschlussstück (wie einem Schrauben- oder Bolzenkopf) und dem Lagerstück gehalten ist, kann durch

eine von dem Abschlussstück aufgebrachte Anpresskraft gegen das Lagerstück eingestellt werden, wie leichtgängig der Daumenanschlag gedreht werden kann. Beispielsweise kann die Anpresskraft variiert werden, indem die Position des Abschlussstücks (z. B. durch Einschrauben bzw. Herausschrauben der Schraube/des Bolzens) verändert wird. Es kann auch eine Feder oder ein elastisches Pufferelement vorgesehen sein, das auf den Daumenanschlag einwirkt und diesen gegen eine Lagerfläche des Lagerstücks presst. Durch Stauchen bzw. Entlasten der Feder oder des Pufferelements kann die resultierende Anpresskraft und somit die Leichtgängigkeit des Drehens eingestellt werden.

[0021] Um die Daumenstütze an dem Blasinstrument und insbesondere dessen Korpus zu befestigen, kann der Adapter an dem Korpus festgeklemmt werden und/oder stoffschlüssig mit diesem verbunden werden. Zum Festklemmen kann der Adapter beispielsweise ein Klemmschelle aufweisen, die um den Korpus greifen und so klemmend um diesen greifen kann. Eine stoffschlüssige Befestigung kann durch Kleben oder Festschrauben des Adapters an dem Korpus erreicht werden. Eine weitere Möglichkeit ist, den Adapter an einem ohnehin vorhandenen metallischen Bauteil zu befestigen, z. B. durch Lötten. Ein solches Bauteil kann z. B. ein Metallring eines Griffsystems oder ein Metallring im Bereich eines Verbindungsabschnitts verschiedener Teile des Korpus sein. Der Vorteil z. B. des Lötens an einen solchen Metallring ist, dass diese Art der Verbindung keinen Einfluss auf die klangbildenden Bauteile des Blasinstruments nimmt. Der Klang des Blasinstruments wird damit nicht oder zumindest kaum beeinflusst.

[0022] Die optimale Position und Orientierung der Daumenstütze und des Daumenanschlags hängt von den individuellen Bedürfnissen des Spielers ab, wobei diese sich auch im Laufe der Zeit ändern können. Daher kann es wünschenswert sein, die Position und Orientierung nicht bei der initialen Montage für einen Spieler festzulegen, sondern diese auch nachträglich noch flexibel anpassen zu können.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform ist daher vorgesehen, dass das Lagerstück verschieblich in einer von dem Adapter ausgebildeten Aufnahme aufgenommen ist, so dass das Lagerstück - im an dem Blasinstrument montierten Zustand der Daumenstütze - in Längsrichtung des Korpus des Blasinstruments zumindest im vorgegebenen Umfang verschoben werden kann. Damit kann die Position des Lagerstücks und damit des Daumenanschlags in Längsrichtung des Korpus eingestellt und in der vom Spieler gewünschten Position fixiert werden. Wenn die Position nachträglich geändert werden soll, kann die Befestigung zwischen dem Lagerstück und dem Adapter wieder gelöst werden, so dass das Lagerstück in Längsrichtung gegenüber dem Adapter verschoben und die Befestigung erneut fixiert werden kann. Zur lösbaren Befestigung kann z. B. eine Schraube dienen, die das Lagerstück in der von dem Adapter gebildeten Aufnahme klemmend fixiert.

[0024] Als eine weitere Ausgestaltung kann die von dem Adapter gebildete Aufnahme hülsenartig mit einem ringförmigen freien Aufnahmequerschnitt sein. Wenn das Lagerstück stiftförmig ist mit einem zu dem ringförmigen Aufnahmequerschnitt komplementären Querschnitt, kann das Lagerstück in der Aufnahme drehbar aufgenommen sein. D. h. das Lagerstück (und somit auch der damit verbundene Daumenanschlag) kann zum Einstellen der für den Spieler optimalen Position nicht nur in Längsrichtung gegenüber dem Adapter auf und ab bewegt werden. Vielmehr können das Lagerstück und somit auch der Daumenanschlag gegenüber der Aufnahme bzw. dem Adapter um die durch die Aufnahme definierte Drehachse gedreht werden, welche im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Korpus ist. Es ist somit einstellbar, in welchem Winkelbereich der Daumenanschlag von dem Korpus abragt. Wenn ein Spieler die optimale Position eingestellt hat, kann diese Einstellung z. B. durch ein Festschrauben einer Schraube fixiert werden.

[0025] Ferner betrifft die erfindungsgemäße Lösung ein Blasinstrument, insbesondere eine Klarinette, mit einem Korpus einer an dem Korpus befestigten erfindungsgemäßen Daumenstütze. Die Daumenstütze kann an dem Korpus dauerhaft mittels des Adapters an dem Blasinstrument befestigt sein, z. B. durch eine Lötverbindung zwischen dem Adapter und einem metallischen Bauteil wie einem an dem Korpus vorgesehenen Metallring. In Bezug auf weitere beispielhafte Ausführungsformen gelten die Ausführungen zu der erfindungsgemäßen Daumenstütze entsprechend.

[0026] Die Erfindung bezieht sich auch auf die Verwendung einer Daumenstütze für ein Blasinstrument, welchen einen Adapter zum Anbringen der Daumenstütze an dem Korpus des Blasinstruments, ein an dem Adapter angeordnetes oder von diesem ausgebildetes Lagerstück und einen Daumenanschlag aufweist, welcher an dem Lagerstück angeordnet und gelenkig mit diesem verbunden ist. Es kann sich dabei insbesondere um eine erfindungsgemäße Daumenstütze handeln. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Gelenk zur gelenkigen Verbindung des Daumenanschlags mit dem Lagerstück unfixiert ist, so dass der Daumenanschlag während des Spielens gegenüber dem Lagerstück drehbar gelagert ist. Diese Verwendung wendet sich von den aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen ab, bei denen der Daumenanschlag fürs Spielen des Blasinstruments in seiner Position und Orientierung fixiert wird. Um einer einseitigen Spielhaltung vorzubeugen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, den Daumenanschlag insbesondere auch während des Spielens gegenüber dem Lagerstück drehbar zu lagern, wodurch die Position und/oder Orientierung des Daumenanschlags auch während des Spielens variabel ist. In Bezug auf weitere beispielhafte Ausführungsformen gelten die Ausführungen zu der erfindungsgemäßen Daumenstütze und dem erfindungsgemäßen Blasinstrument entsprechend.

[0027] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Die in der Beschreibung genannten Vorteile von Merkmalen und von Kombinationen mehrerer Merkmale sind lediglich beispielhaft und können alternativ oder kumulativ zur Wirkung kommen, ohne dass die Vorteile zwingend von erfindungsgemäßen Ausführungsformen erzielt werden müssen. Die in den Ansprüchen und der Beschreibung genannten Merkmale sind bezüglich ihrer Anzahl so zu verstehen, dass genau diese Anzahl oder eine größere Anzahl als die genannte Anzahl vorhanden ist, ohne dass es einer expliziten Verwendung des Begriffs "mindestens" bedarf. Wenn also beispielsweise von einem Drehfreiheitsgrad die Rede ist, so ist dies so zu verstehen, dass genau ein Drehfreiheitsgrad, zwei Drehfreiheitsgrade oder mehrere Drehfreiheitsgrade vorhanden sind. Diese Merkmale können durch andere Merkmale ergänzt werden oder die einzigen Merkmale sein, aus denen das jeweilige Erzeugnis besteht. Die in den Ansprüchen enthaltenen Bezugszeichen stellen keine Beschränkung des Umfangs der durch die Ansprüche geschützten Gegenstände dar. Sie dienen lediglich dem Zweck, die Ansprüche leichter verständlich zu machen.

BEVORZUGTE AUSFÜHRUNGSBEISPIELE DER ERFINDUNG

[0028] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigt:

- Figur 1 einen Abschnitt einer Klarinette mit einer daran angeordneten Daumenstütze;
- Figur 2 einen Ausschnitt aus Figur 1;
- Figur 3 einen Adapter der Daumenstütze gemäß Figur 1 und dessen Montage an dem Korpus der Klarinette;
- Figur 4 Einzelteile der Daumenstütze gemäß Figur 1 im zerlegten und montierten Zustand.

[0029] In Figur den Figuren 1 bis 4 ist eine erfindungsgemäße Daumenstütze 1 gezeigt, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel am Korpus 2 einer Klarinette 3 befestigt ist.

[0030] Die Daumenstütze 1 umfasst einen Adapter 4, durch den die Daumenstütze 1 an dem Korpus 2 befestigt ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Adapter 4 z. B. durch eine Lötverbindung mit einem Metallring 5 des Korpus 2 der Klarinette 3 verbunden. Durch diese Art der Verbindung wird eine sichere Befestigung der Daumenstütze 1 an der Klarinette 3 erreicht, welche besonders wenig Einfluss auf die klangbildenden Teile der Klarinette 3 nimmt.

[0031] Ferner umfasst die Daumenstütze 1 ein Lagerstück 6 und einen gegenüber dem Lagerstück 6 drehbar gelagerten Daumenanschlag 7. Zur drehbaren Lagerung ist dabei ein Gelenk 8 in Form eines Drehgelenks mit genau einer Drehachse 9 vorgesehen.

[0032] Wie insbesondere in Figur 4 im Detail gezeigt, umfasst das Lagerstück 6 eine stiftartigen Abschnitt 10 mit kreisförmigem Querschnitt und einen endseitigen Lagerabschnitt 11 für den Daumenanschlag 7. Der stiftartige Abschnitt 10 dient der Anordnung des Lagerstücks 6 an dem Adapter 4. Konkret weist der Adapter 4 dazu eine Aufnahme 12 mit einem zu dem Querschnitt des Abschnitts 10 komplementären freien Querschnitt auf. Zum Fixieren des Lagerstücks 6 in der Aufnahme 12 ist eine Schraube 13 vorgesehen, mit der der stiftartige Abschnitt 10 des Lagerstücks 6 in der Aufnahme 12 klemmend fixiert werden kann. Wenn ein Spieler die Daumenstütze 1 vor dem Spielen für sich optimal einstellen möchte, kann er die Schraube 13 lösen. Das Lagerstück 6 kann im gelösten Zustand - wie in Figur 2 angedeutet - zum einen in Richtung der Längsachse 14 des Korpus 2 der Klarinette 3 verschoben werden. Zum anderen kann das Lagerstück in der Aufnahme auch um die Längsachse 15 des Lagerstücks 6, welche im Wesentlichen parallel zu der Längsachse 14 der Klarinette 3 orientiert ist, gedreht werden. Nach der erfolgten Einstellung der optimalen Position und Orientierung für den Spieler kann er diese Einstellung durch Festschrauben der Schraube 13 fixieren.

[0033] Der Daumenanschlag 7 weist - wie insbesondere in Figur 4 im Detail gezeigt ist - eine Auflagefläche 16 auf, mit dem der Daumenanschlag 7 auf dem Daumen des Spielers aufliegt. Für ein angenehmes Tragegefühl kann der Daumenanschlag die Auflagefläche 16 gepolstert sein. Z. B. kann hierzu im Bereich der Auflagefläche 16 ein Filz oder Gummibezug vorgesehen sein. Die Auflagefläche 16 ist im Wesentlichen quer zu der wirkenden Gewichtskraft der Klarinette 3 orientiert, wodurch das Gewicht der Klarinette 3 beim Spielen komfortabel abgestützt werden kann.

[0034] Erfindungsgemäß ist der Daumenanschlag 7 insbesondere während des Spielens gegenüber dem Lagerstück 6 drehbar gelagert. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist zur drehbaren Lagerung das als Drehgelenk ausgebildete Gelenk 8 vorgesehen. Das Gelenk 8 umfasst eine Schraube 17. Die Schraube 17 erstreckt sich mit ihrem Schaft 18 durch eine Ausnehmung 19 in einer Öse 20 des Daumenanschlags 8 und ist mit ihrem Ende in eine Ausnehmung 21 im Lagerabschnitt 11 des Lagerstücks 6 eingeschraubt. So ist der Daumenanschlag um den Schaft 18 der Schraube 17, welche die Drehachse 9 des Gelenks 8 definiert, drehbar gegenüber dem Lagerstück 6 gelagert. Der Winkelbereich, um den der Daumenanschlag 7 um die Drehachse 9 drehbar ist, beträgt bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ca. 180°.

[0035] Durch den Kopf 22 der Schraube 17 wird der Daumenanschlag 7 dabei sicher an dem Lagerstück 6

gehalten. Dadurch, wie weit die Schraube 17 in das Gewinde in der Ausnehmung 21 im Lagerabschnitt 11 eingeschraubt wird, kann eingestellt werden, wie fest der Daumenanschlag 7 zwischen dem Lagerstück 6 und dem Kopf 22 der Schraube 17 geklemmt wird. D. h. letztlich kann dadurch eingestellt werden, wie leichtgängig der Daumenanschlag 7 beim Spielen um die Drehachse 9 drehbar sein soll.

[0036] Die Drehbewegung wird einerseits durch den sich durch die Ausnehmung 19 erstreckenden Schaft 18 der Schraube 17 geführt. Zusätzlich ist die Öse 20, wie in Figur 4 dargestellt, ballig ausgeführt, so dass eine konvexe Lagerfläche 23 gebildet wird. Wie ebenfalls in Figur 4 angedeutet, ist eine dazu korrespondierende Lagerfläche 24 des Lagerabschnitts 11 komplementär dazu leicht konkav ausgebildet. Durch das Zusammenspiel der beiden komplementär zueinander ausgebildeten Lagerflächen 23 und 24 des Daumenanschlags 7 und des Lagerstücks 6 kann eine besonders gute Führung der Drehbewegung erreicht werden.

Bezugszeichenliste:

[0037]

- | | |
|----|----------------|
| 1 | Daumenstütze |
| 2 | Korpus |
| 3 | Klarinette |
| 4 | Adapter |
| 5 | Metallring |
| 6 | Lagerstück |
| 7 | Daumenanschlag |
| 8 | Gelenk |
| 9 | Drehachse |
| 10 | Abschnitt |
| 11 | Abschnitt |
| 12 | Aufnahme |
| 13 | Schraube |
| 14 | Längsachse |
| 15 | Längsachse |
| 16 | Auflagefläche |
| 17 | Schraube |
| 18 | Schaft |
| 19 | Ausnehmung |
| 20 | Öse |
| 21 | Ausnehmung |
| 22 | Kopf |
| 23 | Lagerfläche |
| 24 | Lagerfläche |

Patentansprüche

1. Daumenstütze (1) für ein Blasinstrument, insbesondere eine Klarinette (3), mit

- einem Adapter (4) zum Anbringen der Daumenstütze (1) an einem Korpus (2) des Blasinstruments,

- einem an dem Adapter (4) angeordneten oder von diesem ausgebildeten Lagerstück (6) und
- einem Daumenanschlag (7), der an dem Lagerstück (6) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Daumenanschlag (7) und das Lagerstück (6) durch ein Gelenk (8) gelenkig miteinander verbunden sind, durch das ein dauerhafter Drehfreiheitsgrad des Daumenanschlags (7) gegenüber dem Lagerstück (6) bereitgestellt ist, so dass der Daumenanschlag (7) dauerhaft gegenüber dem Lagerstück (6) drehbar ist.

2. Daumenstütze (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk (8) ein Drehgelenk mit genau einer Drehachse (9) ist.

3. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die/eine Drehachse (9) des Gelenks (8) im montierten Zustand der Daumenstütze (7) an dem Blasinstrument radial zum kreisförmigen Querschnitt des Korpus (2) des Blasinstruments orientiert ist.

4. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerstück (6) und der Daumenanschlag (7) komplementär zueinander ausgebildete Lagerflächen (23, 24) aufweisen, wobei insbesondere eine Lagerfläche (23, 24) konkav und die andere Lagerfläche (23, 24) konvex ausgebildet ist.

5. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Daumenanschlag (7) eine Ausnehmung (19) aufweist und das Gelenk (8) einen Schaft (18) aufweist, der sich in oder durch die Ausnehmung (19) erstreckt, so dass der Daumenanschlag (7) drehbar um den Schaft (18) gelagert ist.

6. Daumenstütze (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (18) von dem Lagerstück (6) ausgebildet ist.

7. Daumenstütze (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (18) von einer Schraube (17) oder einem Bolzen ausgebildet ist, welche/welcher in ein korrespondierendes Gewinde in einer Ausnehmung (21) des Lagerstücks (6) eingeschraubt ist, so dass der Daumenanschlag (7) zwischen dem Lagerstück (6) und einem Kopf (22) der Schraube (17) oder des

- Bolzens um die durch den Schaft (18) definierte Drehachse (9) drehbar gehalten ist.
8. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
5 **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Gelenk (8) derart ausgebildet ist, dass eine Leichtgängigkeit des Drehens des Daumenanschlags (7) gegenüber dem Lagerstück (6) einstellbar ist.
9. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
10 **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Adapter (4) durch Klemmen und/oder stoffschlüssig mit dem Korpus (2) des Blasinstruments verbindbar ist.
10. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Lagerstück (6) in Richtung der Längsachse (14) des Korpus (2) verschieblich in einer von dem Adapter (4) ausgebildeten Aufnahme (12) aufgenommen ist.
- 25 11. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Aufnahme (12) hülsenartig ausgebildet ist mit einem ringförmigen freien Aufnahmequerschnitt und das Lagerstück (6) stiftförmig ist mit einem zu dem Aufnahmequerschnitt komplementären Querschnitt.
- 30 12. Blasinstrument, insbesondere Klarinette (3), mit
35
- einem Korpus (2) und
- einer an dem Korpus (2) befestigten Daumenstütze (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 40 13. Verwendung einer Daumenstütze (1) für ein Blasinstrument, die
45
- einen Adapter (4) zum Anbringen der Daumenstütze (2) an einem Korpus (2) des Blasinstruments,
- ein an dem Adapter (4) angeordnetes oder von diesem ausgebildetes Lagerstück (6) und
50
- einen Daumenanschlag (7), der an dem Lagerstück (6) angeordnet ist und durch ein Gelenk (8) gelenkig mit diesem verbunden ist, aufweist,
wobei die Daumenstütze (1) insbesondere nach
55
einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
- das Gelenk (8) beim Spielen des Blasinstruments unfixiert ist, so dass der Daumenanschlag (7) während des Spielens gegenüber dem Lagerstück (6) drehbar gelagert ist.
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**
1. Daumenstütze (1) für ein Blasinstrument, insbesondere eine Klarinette (3), mit
10
- einem Adapter (4) zum Anbringen der Daumenstütze (1) an einem Korpus (2) des Blasinstruments,
- einem an dem Adapter (4) angeordneten oder von diesem ausgebildeten Lagerstück (6) und
- einem Daumenanschlag (7), der an dem Lagerstück (6) angeordnet ist,
25
dadurch gekennzeichnet, dass
der Daumenanschlag (7) und das Lagerstück (6) durch ein unfixierbares Gelenk (8) gelenkig miteinander verbunden sind, durch das ein dauerhafter Drehfreiheitsgrad des Daumenanschlags (7) gegenüber dem Lagerstück (6) bereitgestellt ist, so dass der Daumenanschlag (7) dauerhaft gegenüber dem Lagerstück (6) drehbar ist.
- 30 2. Daumenstütze (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Gelenk (8) ein Drehgelenk mit genau einer Drehachse (9) ist.
- 35 3. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die/eine Drehachse (9) des Gelenks (8) im montierten Zustand der Daumenstütze (7) an dem Blasinstrument radial zum kreisförmigen Querschnitt des Korpus (2) des Blasinstruments orientiert ist.
- 40 4. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Lagerstück (6) und der Daumenanschlag (7) komplementär zueinander ausgebildete Lagerflächen (23, 24) aufweisen, wobei insbesondere eine Lagerfläche (23, 24) konkav und die andere Lagerfläche (23, 24) konvex ausgebildet ist.
- 45 5. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Daumenanschlag (7) eine Ausnehmung (19) aufweist und das Gelenk (8) einen Schaft (18) aufweist, der sich in oder durch die Ausnehmung (19) erstreckt, so dass der Daumenanschlag (7) drehbar um den Schaft (18) gelagert ist.

6. Daumenstütze (1) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schaft (18) von dem Lagerstück (6) ausgebildet
ist.
7. Daumenstütze (1) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schaft (18) von einer Schraube (17) oder einem
Bolzen ausgebildet ist, welche/welcher in ein kor-
respondierendes Gewinde in einer Ausnehmung
(21) des Lagerstücks (6) eingeschraubt ist, so dass
der Daumenanschlag (7) zwischen dem Lagerstück
(6) und einem Kopf (22) der Schraube (17) oder des
Bolzens um die durch den Schaft (18) definierte
Drehachse (9) drehbar gehalten ist.
8. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Daumenanschlag (7) zwischen einem Ab-
schlussstück und dem Lagerstück (6) gehalten ist,
wobei durch eine von dem Abschlussstück aufge-
brachte Anpresskraft gegen das Lagerstück (6) ein-
stellbar ist, wie leichtgängig der Daumenanschlag
(7) gegenüber dem Lagerstück (6) gedreht werden
kann, indem die Position des Abschlussstücks ver-
änderbar ist.
9. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Adapter (4) durch Klemmen und/oder stoff-
schlüssig mit dem Korpus (2) des Blasinstruments
verbindbar ist.
10. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Lagerstück (6) in Richtung der Längsachse (14)
des Korpus (2) verschieblich in einer von dem Adap-
ter (4) ausgebildeten Aufnahme (12) aufgenommen
ist.
11. Daumenstütze (1) nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Aufnahme (12) hülsenartig ausgebildet ist mit
einem ringförmigen freien Aufnahmequerschnitt und
das Lagerstück (6) stiftförmig ist mit einem zu dem
Aufnahmequerschnitt komplementären Quer-
schnitt.
12. Blasinstrument, insbesondere Klarinette (3), mit
- einem Korpus (2) und
 - einer an dem Korpus (2) befestigten Daumen-
stütze (1) gemäß einem der vorhergehenden
Ansprüche.
13. Verwendung einer Daumenstütze (1) für ein Blas-
instrument, die
- einen Adapter (4) zum Anbringen der Daumen-
stütze (2) an einem Korpus (2) des Blasinstru-
ments,
 - ein an dem Adapter (4) angeordnetes oder von
diesem ausgebildetes Lagerstück (6) und
 - einen Daumenanschlag (7), der an dem Lager-
stück (6) angeordnet ist und durch ein Gelenk
(8) gelenkig mit diesem verbunden ist,
aufweist,
wobei die Daumenstütze (1) insbesondere nach
einem der vorhergehenden Ansprüche ausge-
bildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Gelenk (8) beim Spielen des Blasinstru-
ments unfixiert ist, so dass der Daumenan-
schlag (7) während des Spielens gegenüber
dem Lagerstück (6) drehbar gelagert ist.

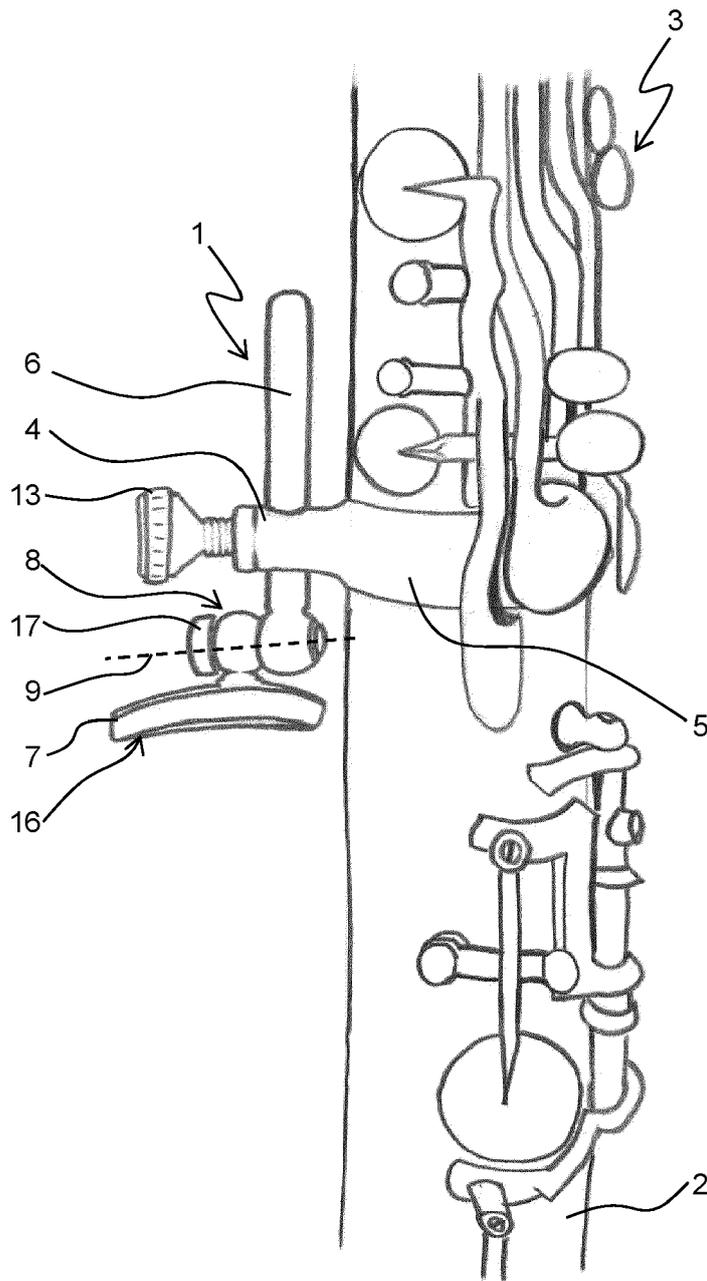


Fig. 1

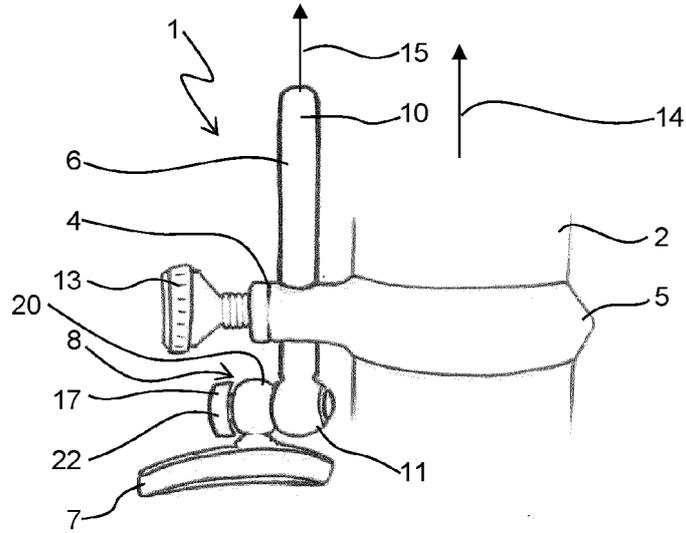


Fig. 2

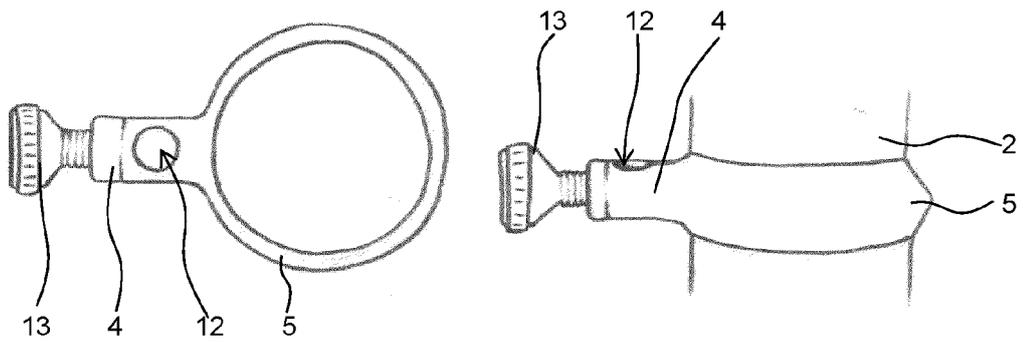


Fig. 3

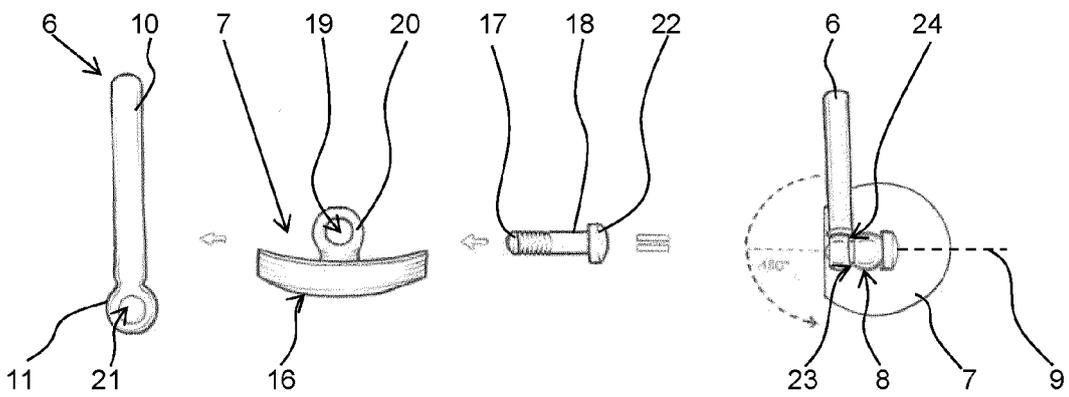


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 18 1328

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D A	DE 41 13 871 C2 (KOOIMAN TON [NL]) 18. Februar 1993 (1993-02-18) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 66; Abbildungen 2-6 *	1-12 13	INV. G10D9/00 G10D7/066
X,D A	US 4 348 935 A (BAY CHARLES L) 14. September 1982 (1982-09-14) * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildungen 1-4 *	1-12 13	
X A	DE 18 57 331 U (JULIUS KEILWERTH MUSIKINSTRUME [DE]) 23. August 1962 (1962-08-23) * Seite 1 - Seite 2; Abbildungen 1-2 *	1-4, 8, 9, 12 5-7, 10, 11, 13	
X A	WO 2015/104864 A1 (TATSUMI GAKKI INC [JP]) 16. Juli 2015 (2015-07-16) * Abbildungen 1-2, 5-7 *	1-12 13	
X A	US 2016/071502 A1 (PITTEL HARVEY C [US]) 10. März 2016 (2016-03-10) * Abbildungen 3-4 *	1-12 13	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) G10D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. November 2023	Prüfer Naujoks, Marco
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 : mündliche 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	

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

EP 23 18 1328

5 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.

27-11-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4113871	C2	18-02-1993	KEINE

US 4348935	A	14-09-1982	KEINE

DE 1857331	U	23-08-1962	KEINE

WO 2015104864	A1	16-07-2015	CN 106062864 A
			26-10-2016
			JP 6103561 B2
			29-03-2017
			JP WO2015104864 A1
			23-03-2017
			WO 2015104864 A1
			16-07-2015

US 2016071502	A1	10-03-2016	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 4113871 C2 [0002]
- US 4348935 A [0003]