

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 60062/2022
(22) Anmeldetag: 02.05.2022
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2024

(51) Int. Cl.: **G09B 15/06** (2006.01)

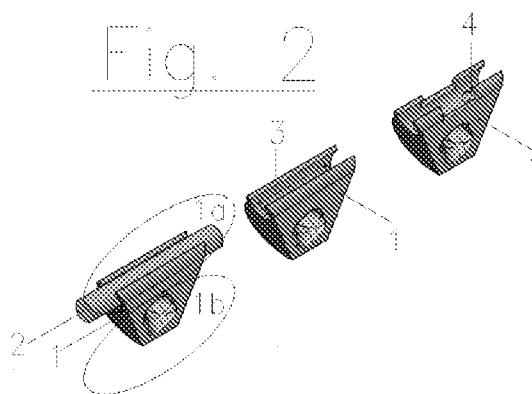
(71) Patentanmelder:
Schiefer Bernhard
8654 Fischbach (AT)

(72) Erfinder:
Schiefer Bernhard
8654 Fischbach (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH
4020 Linz (AT)

(54) **Griffhilfe für Blechblasinstrumente**

(57) Es wird eine Lernhilfe (1) für Blechblasinstrumente zur Förderung einer technisch richtigen Griff- bzw. Handgelenksstellung beschrieben. Um trotz Aufrechterhaltung eines natürlichen Spielgefühls eine Korrektur der Handgelenksstellung des Musikers zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Lernhilfe aus einem oberen Teilstück (1a), welches eine Befestigung zum abnehmbaren Befestigen auf einem Mundrohr (2) des Blechblasinstrumentes besitzt, sowie einem unteren Teilstück (1b), von dem eine Daumenführung zum Positionieren des Daumens abragt, gebildet wird.



Zusammenfassung

Es wird eine Lernhilfe (1) für Blechblasinstrumente zur Förderung einer technisch richtigen Griff- bzw. Handgelenksstellung beschrieben. Um trotz Aufrechterhaltung eines natürlichen Spielgefühls eine Korrektur der Handgelenksstellung des Musikers zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Lernhilfe aus einem oberen Teilstück (1a), welches eine Befestigung zum abnehmbaren Befestigen auf einem Mundrohr (2) des Blechblasinstrumentes besitzt, sowie einem unteren Teilstück (1b), von dem eine Daumenführung zum Positionieren des Daumens abragt, gebildet wird.

Figur 2

Die Erfindung betrifft eine Lernhilfe zur Förderung einer technisch richtigen Griff bzw. Handgelenksstellung für Blechblasinstrumente insbesondere Trompete, Kornett, Flügelhorn, Horn oder Tuba. Die Lernhilfe wird wieder abnehmbar auf dem Mundrohr befestigt.

Wenn ein Schüler das Spiel auf Blechblasinstrumenten erlernt, hat er viele Herausforderungen zu meistern. Der Schüler muss sich gleichzeitig auf die Literatur konzentrieren, den richtigen Ansatz am Mundstück finden bzw. halten, die entsprechende Körperspannung aufbauen, richtig atmen, die Muskulatur im Mundbereich entsprechend anspannen und auch die Ventile des Instrumentes richtig bedienen. Durch die gleichzeitige Konzentration des Schülers auf diese unterschiedlichen Aufgaben, haben viele Schüler Schwierigkeiten dabei, sich eine technisch richtige Stellung des Handgelenkes anzugewöhnen. Ohne eine technisch richtige Handgelenksstellung ist ein exaktes Bedienen der Ventilknöpfe aber kaum möglich.

Aus DE 10 2013 009 828 B4 ist ein Fingerübungsgerät zur Förderung der Feinmotorik der Finger einer Hand, mit mindestens drei durch die Finger der Hand bewegbaren Betätigungselementen, die sich über Federelemente in einem Gerätegehäuse abstützen, bekannt. Dieses Fingerübungsgerät ist für die Nutzergruppe der Musiker,

wie auch für die Nutzergruppe der Patienten der Orthopädie bzw. Rehabilitation, vorgesehen.

Die US 3 447 415 A beschreibt ein Übungsgerät für Musiker, bei dem in einem Gehäuse drei federbelastete Stempel mit je einer Fingerauflage angeordnet sind. Im Gehäuse weist der Stempel einen Ventilknopf auf, an dem sich eine, im Gehäuse sitzende Schraubenfeder, abstützt.

Beide Fingerübungsgeräte beschreiben separate Apparaturen, mit denen auch zusätzlich zum Instrument geübt werden muss. Auch bieten diese Apparaturen keinerlei Führung für die richtige Stellung des Handgelenkes.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache Lernhilfe zu entwickeln, die direkt am Instrument des Schülers verwendet werden kann und Handgelenk sowie Finger des Musikers in eine vorteilhafte Stellung bzw. Position führt bis sich der Musiker an die bevorzugte Stellung des Handgelenkes gewöhnt hat. Danach kann die Lernhilfe jeder Zeit wieder abgenommen werden.

Hier kann die erfindungsgemäße Lernhilfe Abhilfe schaffen. Diese wird wieder abnehmbar auf dem Mundrohr des Instrumentes befestigt und sorgt somit auf

einfachste Weise für eine korrekte Handgelenksstellung. Die Lernhilfe führt den Daumen des Musikers in eine bevorzugte Position und Rotation bzw. Anstellung. Diese einfache Führung des Daumens, sorgt in weiterer Folge für eine korrekte Stellung des gesamten Handgelenkes. So kann sich der Schüler an die bevorzugte Handgelenksstellung gewöhnen bzw. diese je nach persönlichem Bedürfnis immer wieder temporär anstecken bzw. abnehmen. Durch unterschiedlich große Aufnahmen für die Daumenspitze kann eine derartige Lernhilfe sowohl für Kinder, wie auch Erwachsene konfiguriert werden. Je nachdem, ob die Lernhilfe (entlang des Mundrohres) näher am Ventilblock, oder weiter weg von diesem positioniert wird, kann die Lernhilfe auf die unterschiedlichen Größen der Musikerhände eingestellt werden. Bei Schülern wird die Lernhilfe vorzugsweise gemeinsam mit dem Lehrer auf die richtige Position eingestellt.

Dazu muss die erfindungsgemäße Lernhilfe zwei Aufgaben erfüllen.

Die erste Aufgabe ist die Befestigung der Lernhilfe am Mundrohr des Instrumentes. In einer ersten Ausgestaltung umfasst die Lernhilfe das Mundrohr teilweise und stellt eine formschlüssige Verbindung zum Mundrohr her. Wahlweise kann diese Verbindung durch Vorspannen dieser Umfassung auch zusätzlich kraftschlüssig ausgeführt werden, wodurch eine Klemmverbindung entsteht. Das Material der Lernhilfe

muss eine gewisse Elastizität aufweisen, damit die Umfassung im Montagevorgang etwas geöffnet werden kann. Um die Verbindung zum Mundrohr weiter zu verbessern, kann die Kontaktfläche zum Mundrohr (Innenseite der Klammer) mit einer zusätzlichen Gummierung versehen werden. Alternativ können anstelle der Gummierung auch Silikoneinlagen oder andere Reibungsverstärkende Einlagen integriert werden.

Die zweite wesentliche Aufgabe der Lernhilfe ist die eigentliche Funktion als Führung (Positionsanleitung) für den Daumen. Dies geschieht mittels eines unter der Klammer befindlichen Teilstückes, welches die Daumenspitze ganz oder teilweise aufnimmt oder in ganz reduzierter Form auch nur eine Kerbe (Mulde) vorgibt in welche die Daumenspitze eingelegt wird. Erst kann der Schüler mit einer Variante arbeiten welche die gesamte Daumenspitze aufnimmt und zu einem späteren Zeitpunkt auf eine Variante mit geringerer Führung wechseln. Wenn sich der Schüler die richtige Handgelenksstellung angewöhnt hat, kann er die Lernhilfe dann ganz weglassen.

Die Aufnahme für die Daumenspitze kann (um die richtige Handgelenksstellung noch besser anzuleiten) nicht nur im 90° Winkel zum Mundrohr ausgeführt, sondern auch um bis zu 60° nach vorne (Richtung Mundstück) gekippt werden.

Nach einer ersten Ausgestaltung der Erfindung wird diese Lernhilfe bevorzugt aus Kunststoff ausgeführt. Natürlich kommen als Materialien alternativ auch Metall oder Holz, sowie eine Kombination dieser Materialien in Frage.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Hinweis auf die Figuren.

Fig. 1 zeigt eine dreidimensionale Ansicht einer Trompete (beispielhaft für zuvor genannte Blechblasinstrumente) mit aufgesteckter Lernhilfe

Fig. 2 zeigt unterschiedene Möglichkeiten, die Reibung der Klemmverbindung mit welcher die Lernhilfe am Mundrohr des Instrumentes befestigt wird, durch Gummierungen oder andere reibungsfördernde Einlagen zu verbessern.

Fig. 3 zeigt Ansichten der Lernhilfe. Bei dieser bevorzugten Variante ist die Aufnahme für die Daumenspitze derart ausgeführt, dass diese gegen das Mundrohr hin offen ist, und der Daumen bei aufgesteckter Lernhilfe Kontakt zum Mundrohr hat.

Fig. 4 zeigt eine Ansicht von Lernhilfe und Mundrohr und darunter einen Schnitt durch Lernhilfe und Mundrohr

in der bevorzugten Variante mit direktem Kontakt zwischen Daumen und Mundrohr. Die Aufnahme für die Daumenspißtze ist dabei gegen das Mundrohr hin offen.

Fig. 5 zeigt weitere Ansichten der Lernhilfe in einer Variante ohne direkten Kontakt zwischen Daumen und Mundrohr.

Fig. 6 zeigt eine Ansicht von Lernhilfe und Mundrohr und darunter einen Schnitt durch Lernhilfe und Mundrohr in der Variante ohne direkten Kontakt zwischen Daumen und Mundrohr.

Fig. 7 zeigt unterschiedliche Ausführungsvarianten der Lernhilfe. Von Beispiel 1.1 zu Beispiel 1.2 zu Beispiel 1.3 zu Beispiel 1.4 wird die Führung des Daumens immer weiter reduziert.

Fig. 8 zeigt den mittleren Ausschnitt eines Blasinstrumentes mit Mundrohr, Ventilblock und der auf das Mundrohr aufgesteckten Lernhilfe. Hier wird die Möglichkeit gezeigt, die Lernhilfe durch Positionierung entlang des Mundrohres, näher oder weiter weg vom Ventilblock, auf die Größe der Musikerhand einzustellen.

Fig. 9 zeigt die seitliche Ansicht eines Blasinstrumentes (am Beispiel einer Trompete) und der

auf das Mundrohr aufgesteckten Lernhilfe. Hier wird gezeigt, dass die Aufnahme für die Daumenspitze ergonomisch sinnvoll in einem Winkel von $0-60^{\circ}$ in Richtung des Mundstückes gedreht werden sollte.

Fig. 10 zeigt die perspektivische Darstellung eines Blasinstrumentes mit der aufgesteckten Lernhilfe und der Drehachse um welche die Aufnahme für die Daumenspitze in Richtung des Mundstückes gedreht werden soll.

Fig. 2 zeigt eine beispielhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lernhilfe 1. Die erste wesentliche Aufgabe welche die Lernhilfe erfüllen muss ist die Befestigung am Mundrohr². In einer ersten Ausgestaltung umfasst die Lernhilfe 1 das Mundrohr 2 mit einem oberen Teilstück 1a teilweise und stellt eine formschlüssige Verbindung zum Mundrohr 2 her. Wahlweise kann diese Verbindung durch Vorspannen dieser Umfassung auch zusätzlich kraftschlüssig ausgeführt werden, wodurch eine Klemmverbindung entsteht. Das Material der Lernhilfe muss eine gewisse Elastizität aufweisen, damit die Umfassung im Montagevorgang etwas geöffnet werden kann. Um die Verbindung zum Mundrohr² weiter zu verbessern, kann die Kontaktfläche zum Mundrohr 2 (Innenseite der Umfassungsklammer) mit einer zusätzlichen Gummierung 3 versehen werden. Alternativ können anstelle der Gummierung auch Silikoneinlagen

oder andere Reibungsverstärkende Einlagen 4 integriert werden.

Die zweite wesentliche Aufgabe der Lernhilfe ist die eigentliche Funktion als Führung (Positionsanleitung) für den Daumen. Dies geschieht mittels eines unter der Klammer befindlichen Teilstückes 1b, welches die Daumenspitze ganz oder teilweise aufnimmt bis sich der Schüler die bevorzugte Handgelenksstellung angewöhnt hat. Bevorzugt wird diese Lernhilfe 1 aus Kunststoff ausgeführt. Grundsätzlich kommen als Materialien auch Holz oder Metall, sowie eine Kombination dieser Materialien in Frage. Das Material der Lernhilfe 1 muss jedoch zumindest im Bereich des oberen Teilstückes welches das Mundrohr 2 umfasst eine gewisse Elastizität aufweisen, damit die Umfassung im Montagevorgang etwas geöffnet werden kann. Die Fertigung der Lernhilfe 1 erfolgt vorzugsweise 1-teilig. Nach Erstellung eines 3D Volumenkörpers, kann die erfindungsgemäße Lernhilfe 1 z.B. mittels 3D Druck in Kunststoff oder Metall hergestellt werden.

Fig. 3 zeigt Ansichten der Lernhilfe 1 (zuerst aufrechtstehend, dann zur besseren Darstellung 2x auf die Seite gelegt) in Bezug auf den Kontakt des Daumens zum Mundrohr 2. Bei dieser bevorzugten Variante ist die Aufnahme für die Daumenspitze derart ausgeführt, dass die Aufnahme für die Daumenspitze gegen das Mundrohr hin offen ist und der Daumen somit bei aufgesteckter

Lernhilfe immer noch Kontakt zum Mundrohr 2 hat. So kann dem Schüler ein entsprechend natürliches Kontaktgefühl zum Mundrohr 2 vermittelt werden, welches Ihm dann nach Abnahme der Lernhilfe helfen kann, die bevorzugte Positionierung des Daumens wieder zu finden.

Falls dies vom Lehrer als zusätzlich Maßnahme sinnvoll erachtet wird, kann innerhalb dieser Öffnung direkt auf das Mundrohr 2 auch ein zusätzliches Teilstück der Lernhilfe 1 eingebracht werden. Dieses zusätzliche Teilstück welches fortan Referenzpunkt 9 bezeichnet wird, sollte eine für den Schüler fühlbare Haptik aufweisen. Dieser Referenzpunkt 9 kann ebenfalls als 3D-Druckteil mit rückseitig aufgebrachtem doppelseitigem Klebeband ausgeführt werden. Mithilfe des doppelseitigen Klebebandes kann der Referenzpunkt 9 dann an das Mundrohr 2 geklebt werden. Alternativ könnte der Referenzpunkt 9 aber auch mit einer texturierten Klebefolie oder ähnlichem ausgeführt werden. Dieser Referenzpunkt 9 kann dann 2 weitere Funktionen erfüllen. Da der Referenzpunkt 9 auch nach Abnahme der Lernhilfe weiterhin am Instrument verbleiben kann, hat der Schüler auch nach Abnahme der Lernhilfe noch diesen Referenzpunkt 9 zur Verfügung, um sich weiterhin an die bevorzugte Handgelenksstellung zu erinnern bzw. diese weiter zu verinnerlichen. Zusätzlich kann mithilfe dieses Referenzpunktes 9 die richtige Position der Lernhilfe 1 entlang des

Mundrohres 2 nach temporärer Abnahme der Lernhilfe 1 bei der Wiedermontage sofort wiedergefunden werden.

Fig. 4 zeigt eine Ansicht von Lernhilfe 1 und Mundrohr 2 sowie darunter einen Schnitt durch Lernhilfe 1 und Mundrohr 2, in der zuvor beschriebenen bevorzugten Variante, bei der der Daumen auch bei aufgesteckter Lernhilfe 1 Kontakt zum Mundrohr 2 hat. Der Schnitt zeigt auch den zuvor beschriebenen alternativen Referenzpunkt 9. Damit hätte der Daumen keinen direkten Kontakt mehr zum Mundrohr, da der Referenzpunkt 9 zwischen Mundrohr 2 und Daumen liegen würde.

Fig. 5 zeigt Ansichten der Lernhilfe 1 (zuerst aufrechtstehend, dann zur besseren Darstellung 2x auf die Seite gelegt) in Bezug auf den Kontakt des Daumens mit dem Mundrohr 2. Bei dieser Variante ist die Aufnahme für den Daumen gegen das Mundrohr hin geschlossen. Dadurch hat der Daumen keinerlei Kontakt zum Mundrohr 2.

Fig. 6 zeigt eine Ansicht von Lernhilfe 1 und Mundrohr 2 und darunter einen Schnitt durch Lernhilfe 1 und Mundrohr 2, in der zuvor beschriebenen Variante, ohne Kontakt des Daumens zum Mundrohr 2.

Fig. 7 zeigt unterschiedliche Ausführungsvarianten der Lernhilfe 1 in Bezug auf die Aufnahme für den Daumen.

Die erste Variante 1.1 zeigt eine beispielhafte Ausführung mit einer geschlossenen Mulde für die Daumenspitze. Variante 1.2 ist an der hinteren Seite geöffnet. Variante 1.3 zeigt einen Vorschlag bei der nur vorne ein Anschlag für den Daumen ausgeführt wird. Variante 1.4 gibt nur mehr minimale Führung für die Daumenspitze bzw. Daumenkante an der Unterseite des Mundrohres 2 vor. Hier wird nur mehr eine Kerbe geschaffen, in welche die Daumenspitze bzw. Daumenkante eingelegt wird. Diese Minimalvariante ist für fortgeschrittene Schüler gedacht und kann als letzte Hilfestellung dienen, bevor der Schüler komplett auf die Lernhilfe 1 verzichten kann.

Fig. 8 zeigt den mittleren Ausschnitt eines Blasinstrumentes mit Mundrohr 2, Ventilblock 5 und der aufgesteckten Lernhilfe 1. Die Lernhilfe kann auf die Größe der Hand eingestellt werden, indem diese näher an den Ventilblock herangeschoben, oder weiter weg von dem Ventilblock 5 positioniert wird. Vorzugsweise erfolgt die Einstellung der Lernhilfe auf den Schüler mithilfe der Unterstützung durch seinen Lehrer. Einmal ermittelt, kann die optimale Position der Lernhilfe 1 mit einem Klebepunkt 8 auf dem Mundrohr 2 gekennzeichnet werden. So kann die ideale Position der Lernhilfe nach einer temporären Abnahme jederzeit einfach wiedergefunden werden.

Fig. 9 zeigt eine Ansicht einer Trompete von der Seite mit einer auf das Mundrohr 2 aufgesteckten Lernhilfe 1. Diese Ansicht soll verdeutlichen, dass die Aufnahme für die Daumenspitze vorzugsweise nicht rechtwinkelig zum Mundrohr ausgeführt wird, sondern je nach Instrument in einem Winkel von bis zu 60° in Richtung des Mundstückes gedreht werden soll. Dies ist vorteilhaft, um eine möglichst anatomisch ideale Anstellung des Handgelenkes vorzugeben.

Fig. 10 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Trompete mit einer auf das Mundrohr 2 aufgesteckten Lernhilfe 1. Diese perspektivische Darstellung soll weiter verdeutlichen, dass die Aufnahme für die Daumenspitze vorzugsweise nicht im rechten Winkel zum Mundrohr ausgeführt werden soll, sondern in einem Winkel von bis zu 60° um die Achse 6 in Richtung des Mundstückes 7 gekippt werden soll.

Patentansprüche

1. Lernhilfe (1) für Blechblasinstrumente zur Förderung einer technisch richtigen Griff- bzw. Handgelenksstellung gekennzeichnet durch ein oberes Teilstück (1a), welches eine Befestigung zum abnehmbaren Befestigen auf einem Mundrohr (2) des Blechblasinstrumentes ausbildet, und ein unteres Teilstück (1b), welches eine Daumenführung zum Positionieren des Daumens ausbildet.
2. Lernhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anschlag der Daumenführung $0^\circ - 60^\circ$ um eine quer zum Mundrohr (2) verlaufende Achse (6) in Richtung eines Mundstückes (7) des Blechblasinstrumentes gekippt ist.
3. Lernhilfe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Daumenführung eine Durchbruchsöffnung im unteren Teilstück (1b) ist.
4. Lernhilfe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Daumenführung eine Mulde für die Daumenspitze im unteren Teilstück (1b) ist.
5. Lernhilfe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Daumenführung ein Anschlag am unteren Teilstück (1b) ist.
6. Lernhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Daumenführung so gegen das Mundrohr (2) hin offen ist, dass der Daumen bei aufgesteckter Lernhilfe Kontakt zum Mundrohr (2) hat.
7. Lernhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Teilstück (1a) eine formschlüssige, vorzugsweise eine form- und kraftschlüssige Befestigung ausbildet.

8. Lernhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktfläche des oberen Teilstücks (1a) zum Mundrohr (2) mit einer reibungsverstärkenden Einlage, insbesondere mit einer Gummierung oder Silikoneinlage, versehen ist.
9. Lernhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 8 gekennzeichnet durch eine einstückige Fertigung aus Kunststoff, insbesondere durch eine Fertigung mittels 3D-Druck.
10. Mundrohr (2) mit einer Lernhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Daumenführung so gegen das Mundrohr (2) hin offen ist, dass der Daumen bei aufgesteckter Lernhilfe Kontakt zum Mundrohr hat, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Öffnung ein als Referenzpunkt (9) wirkendes zusätzliches Teilstück angeordnet ist.

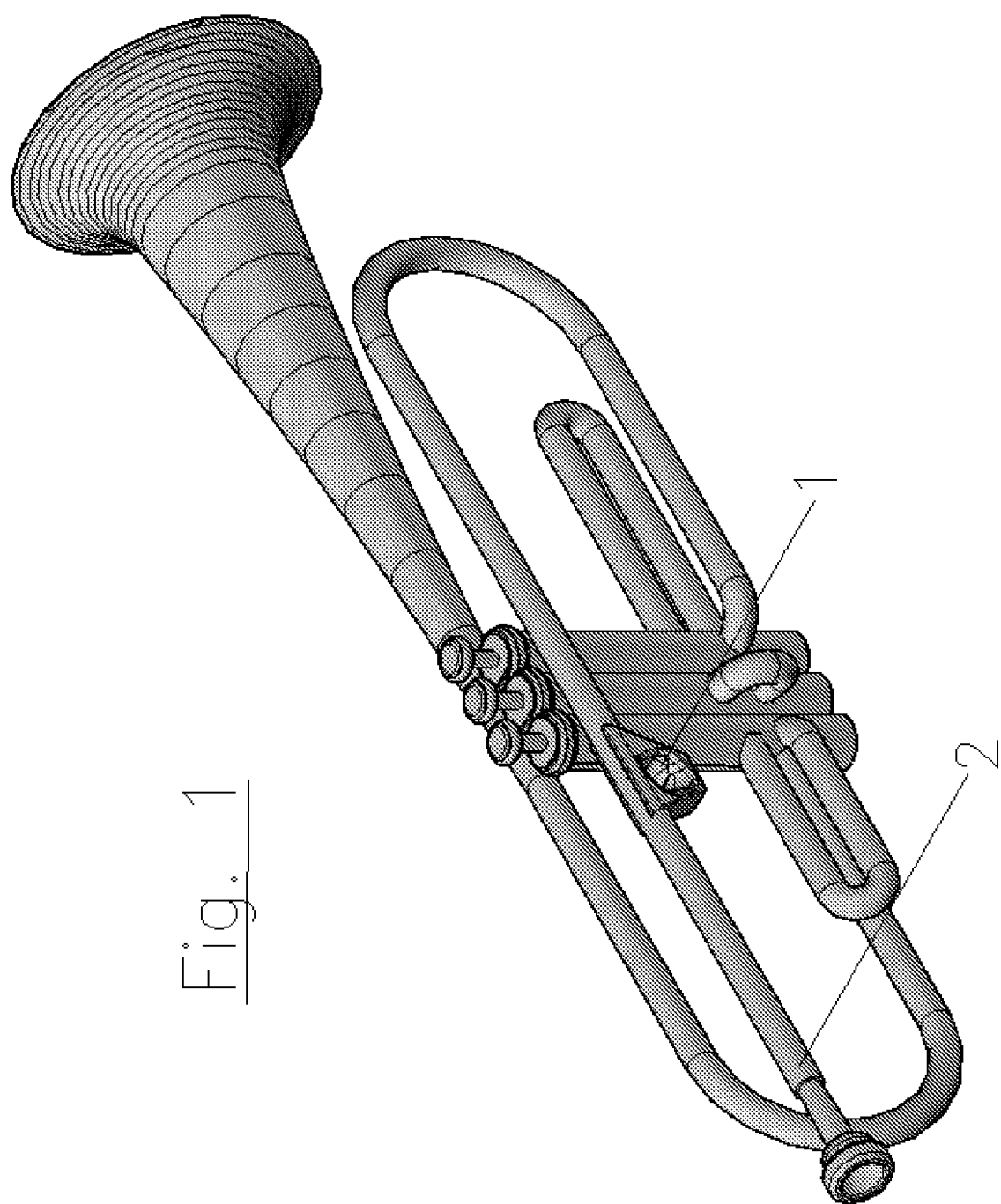
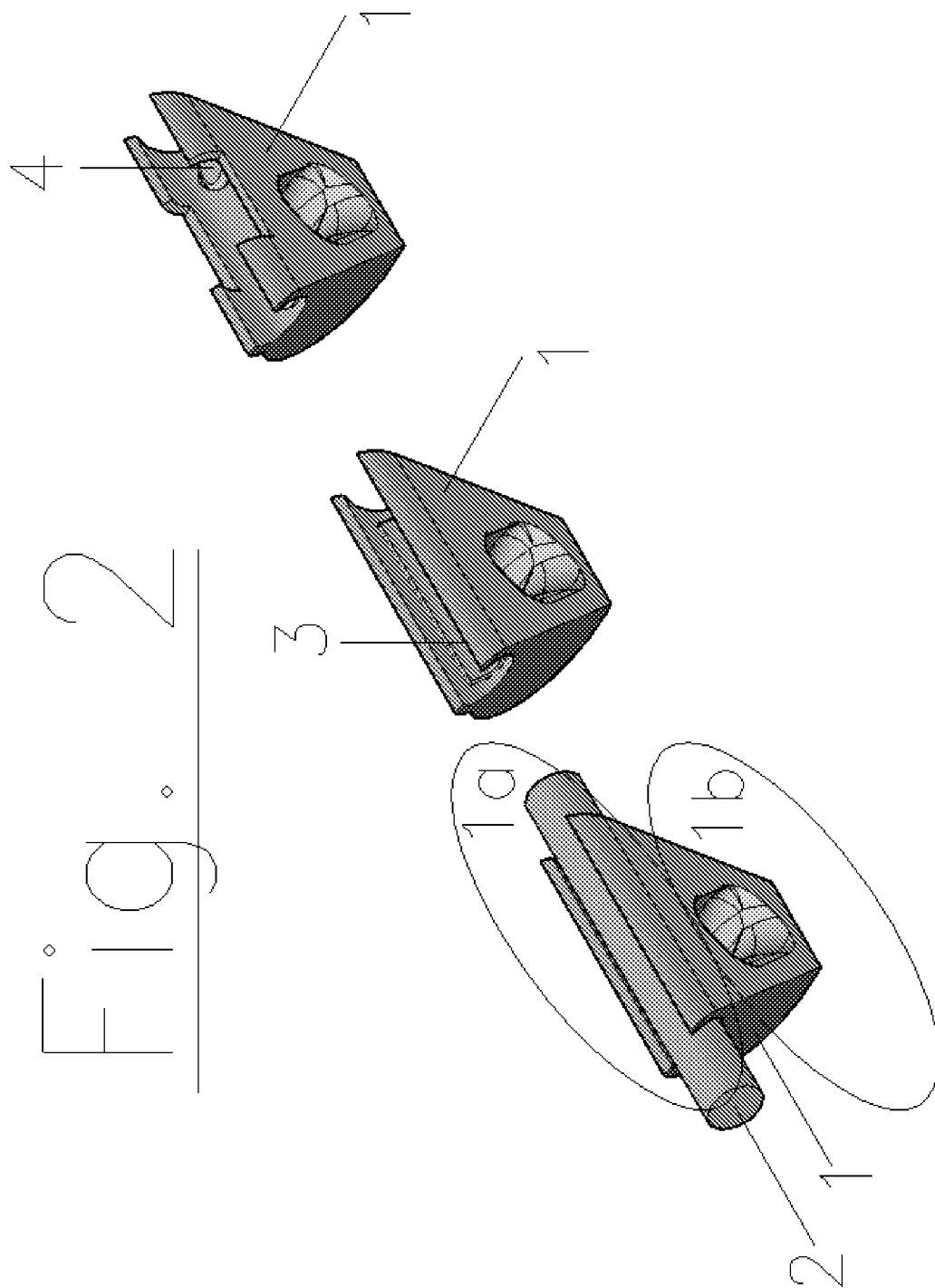


Fig. 1



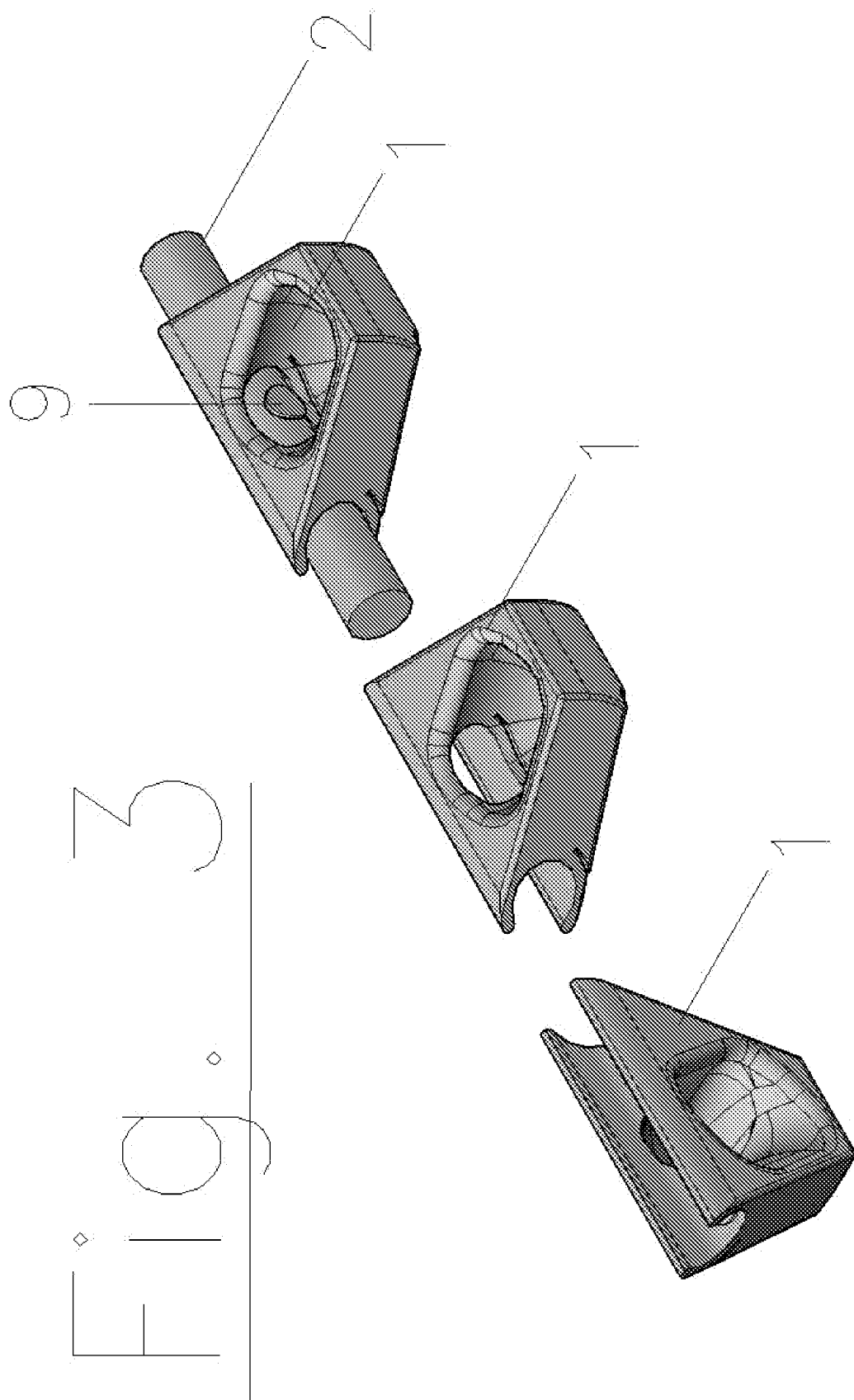
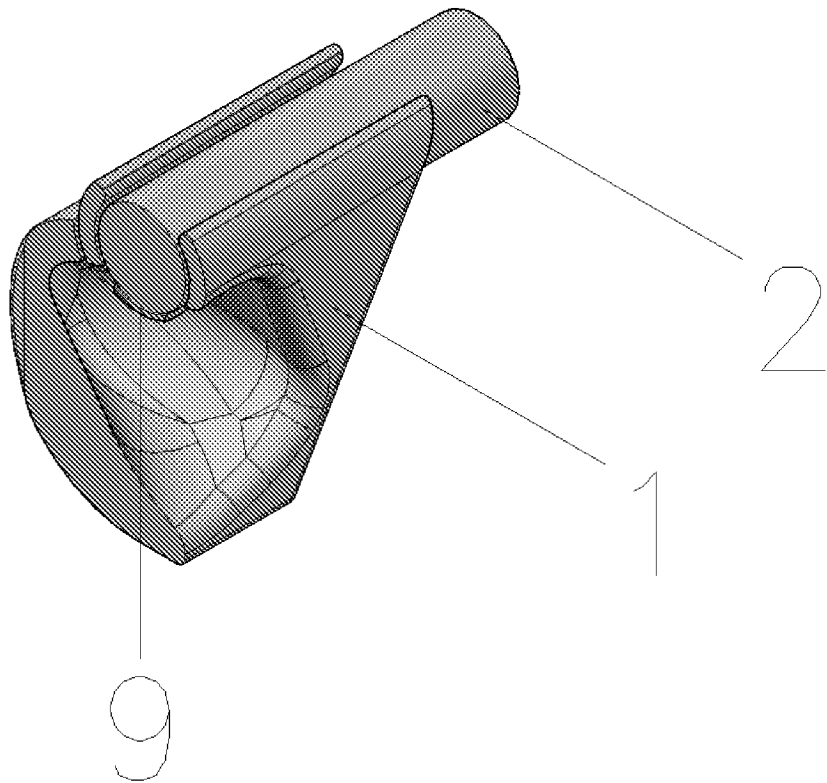
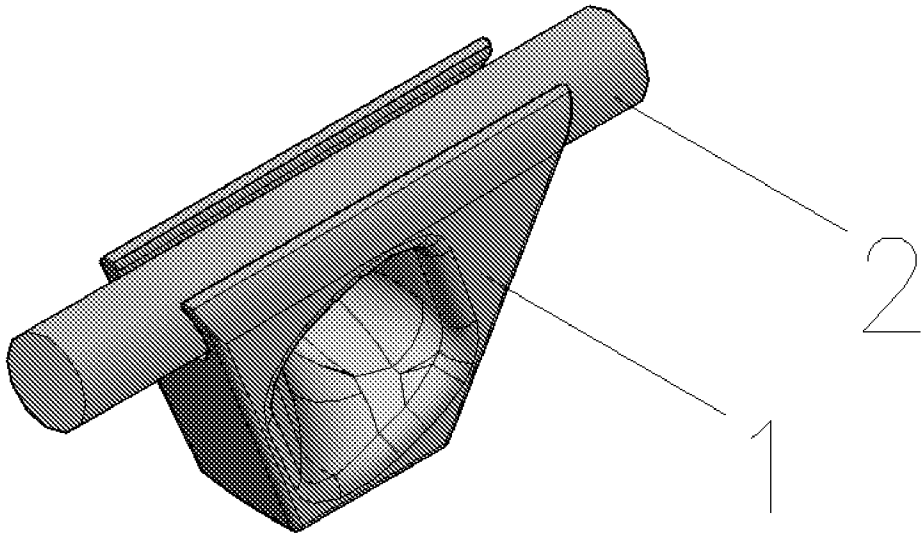


Fig. 4



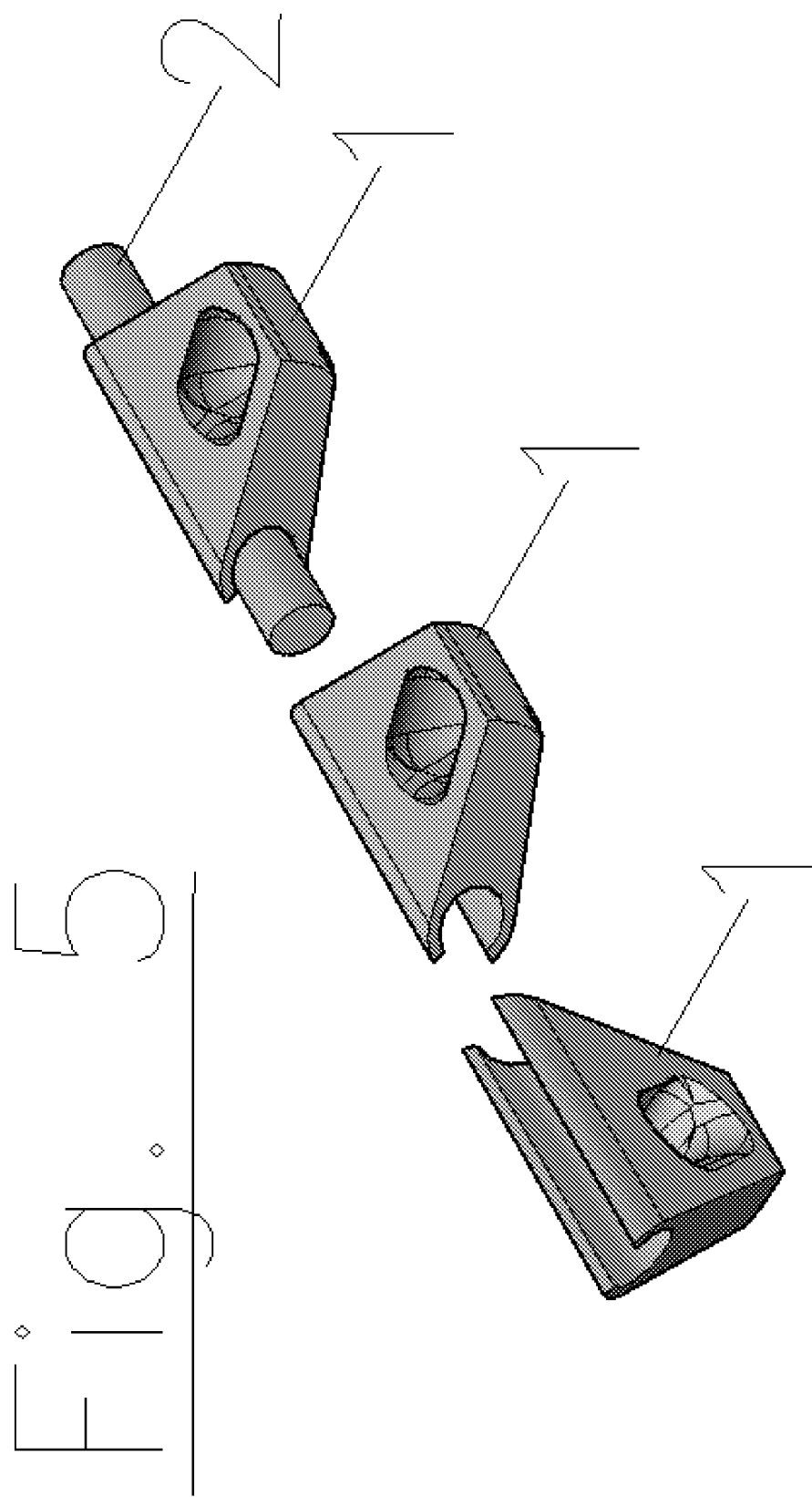


Fig. 6

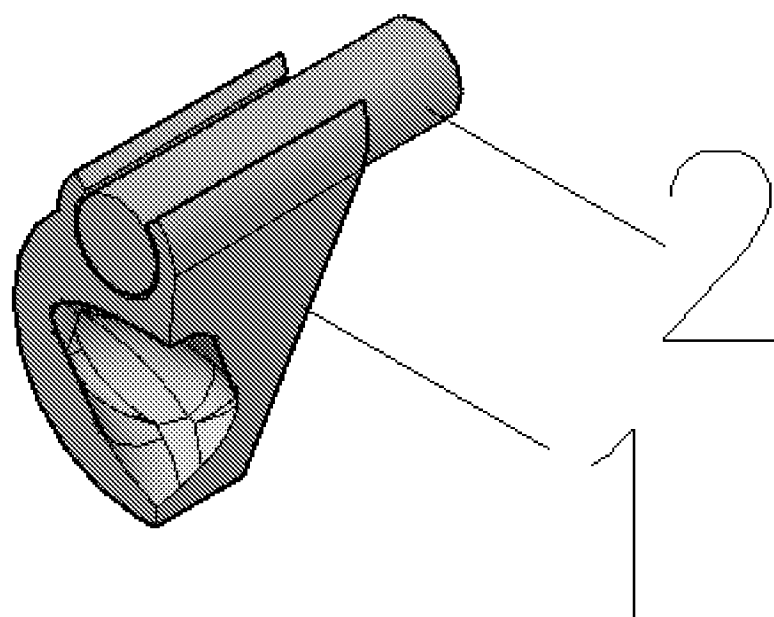
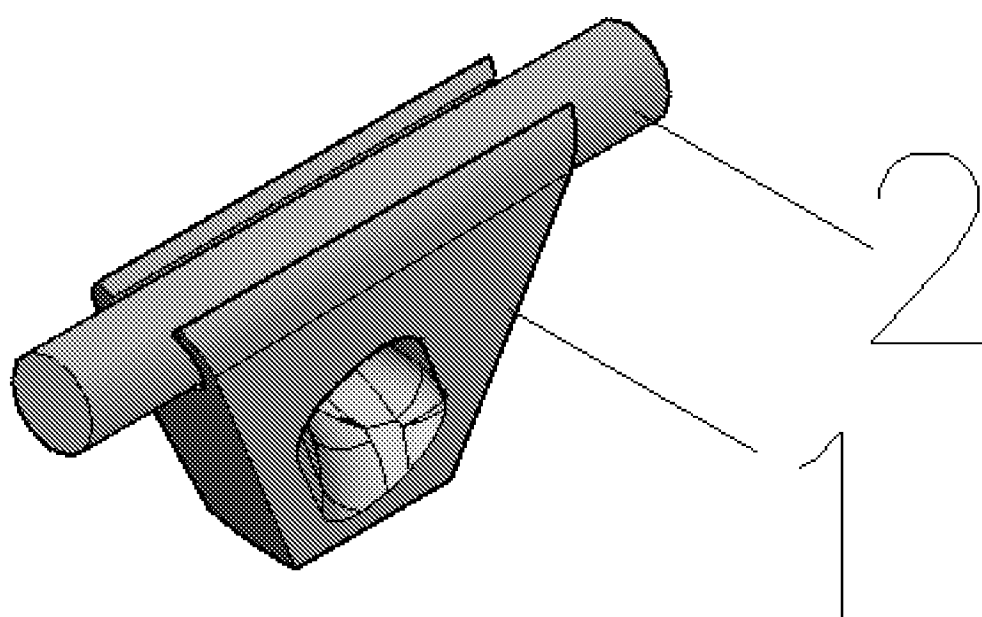


Fig. 7

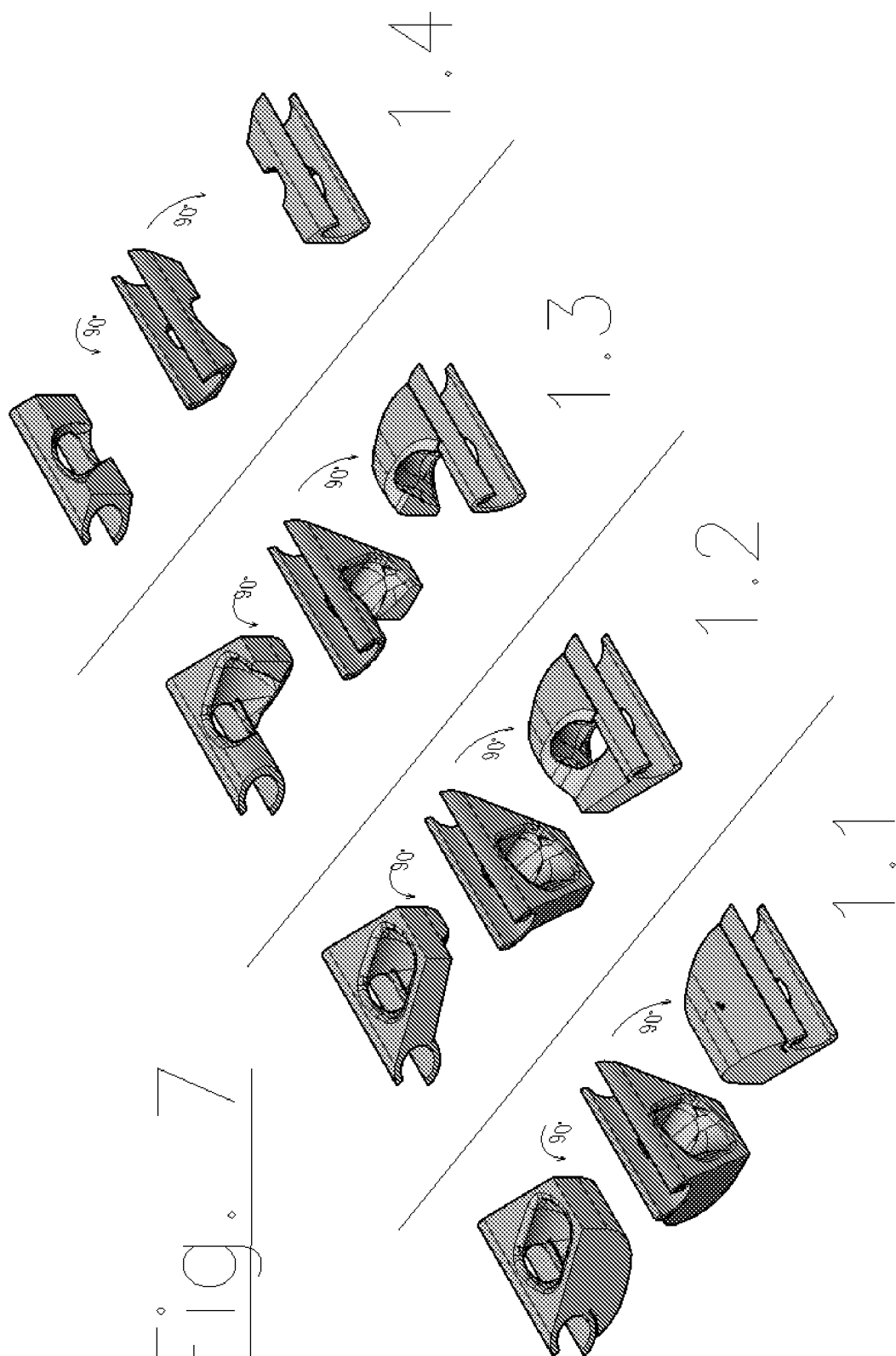


Fig. 8

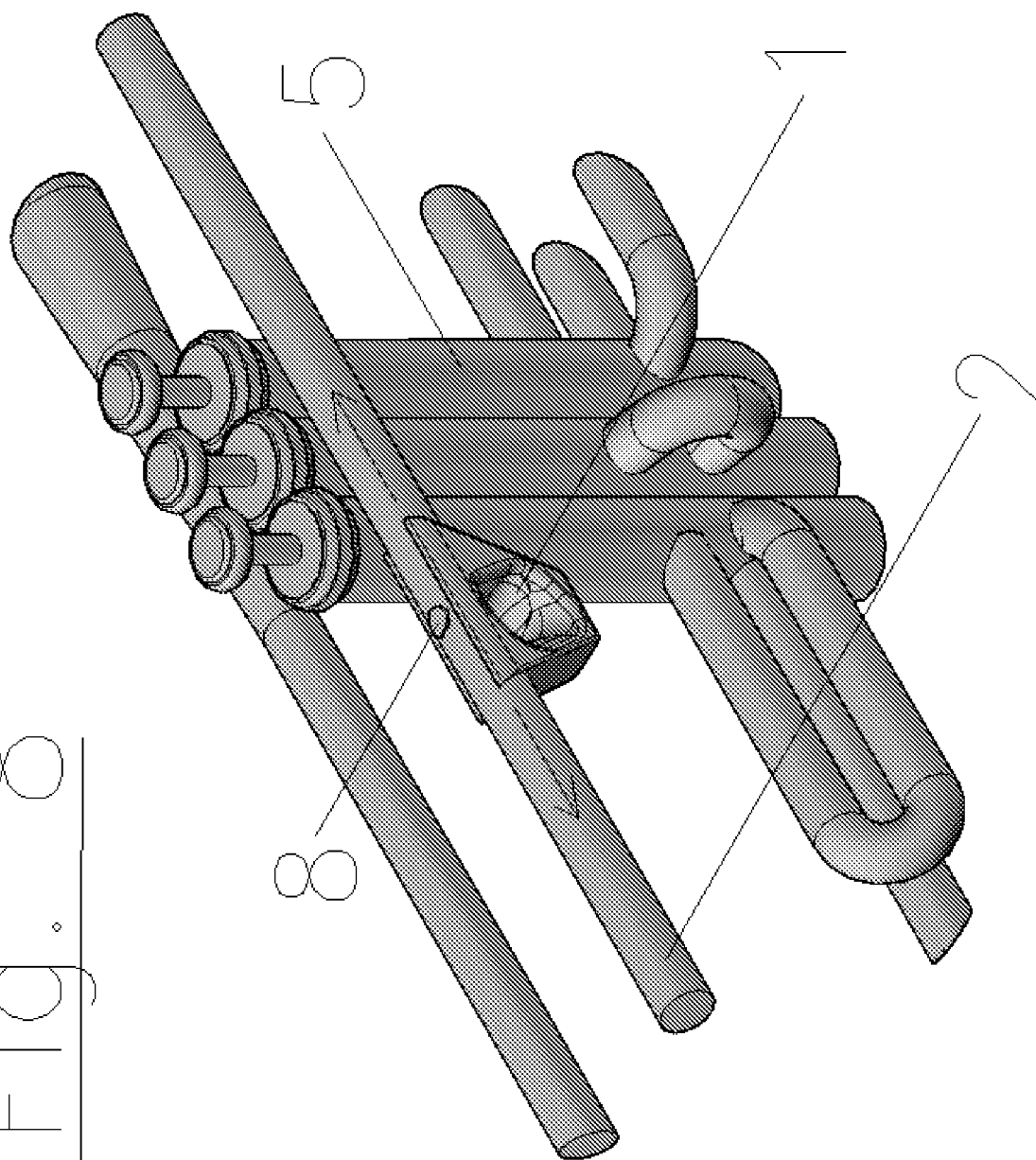
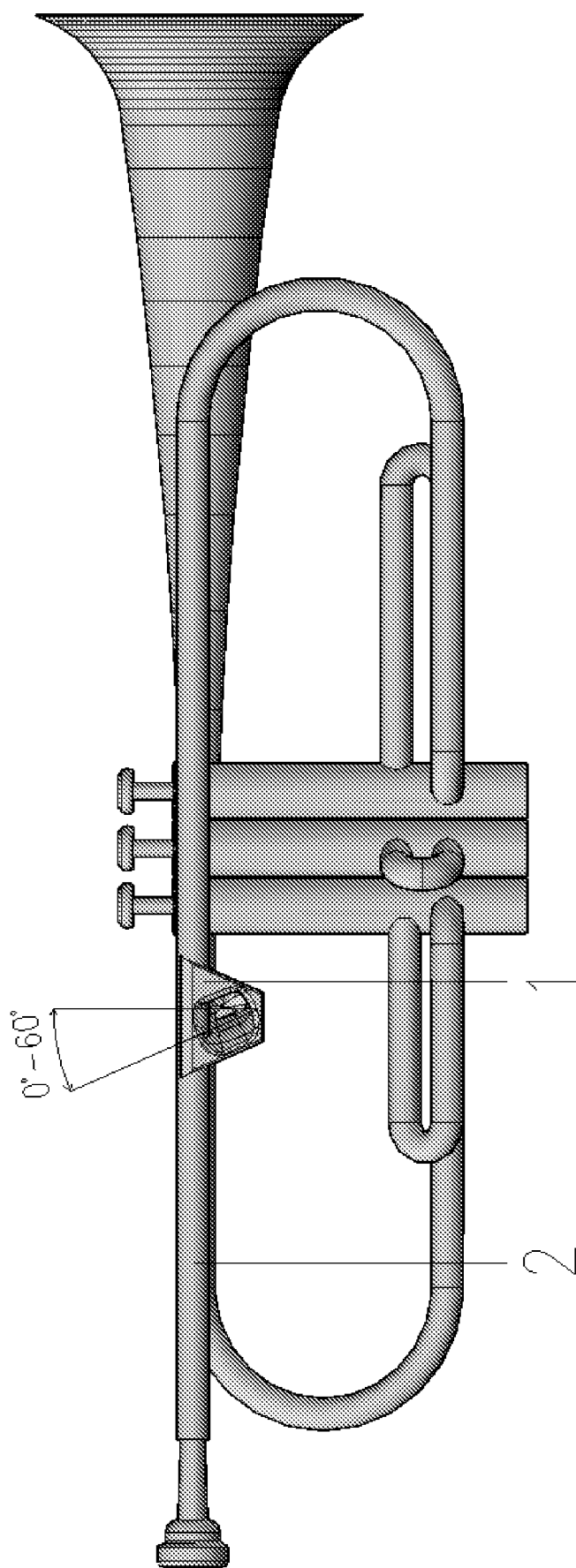


FIG. 9



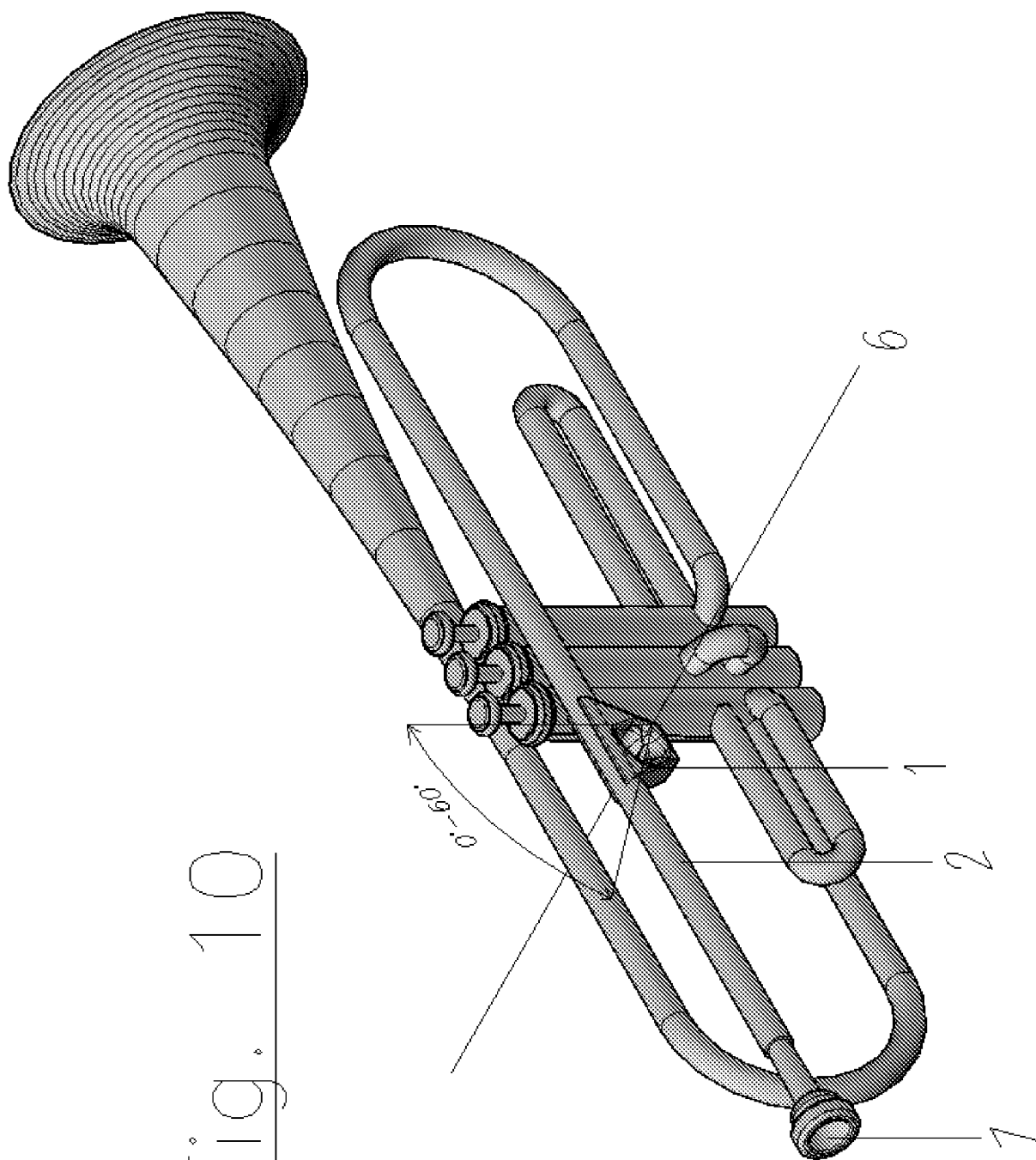


Fig. 10