

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 89110943.1

⑮ Int. Cl.4: **A63C 9/20**

⑱ Anmeldetag: 16.06.89

⑳ Priorität: 12.07.88 AT 1794/88

⑴ Anmelder: **TMC CORPORATION**  
**Ruessenstrasse 16 Walterswil**  
**CH-6340 Baar/Zug(CH)**

⑵ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
17.01.90 Patentblatt 90/03

⑶ Erfinder: **Heinz Wittmann**  
**Murlingeng. 7/33**  
**A-1120 Wien(AT)**  
Erfinder: **Roland Erdei, Ing.**  
**Schützenweg 4**  
**A-2448 Weigelsdorf(AT)**

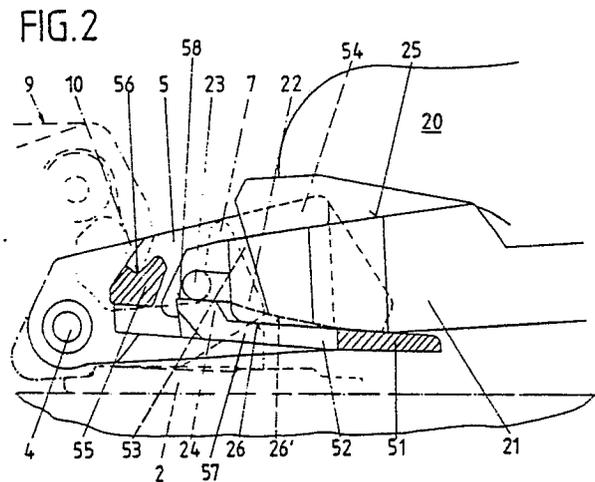
⑷ Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR LI SE**

⑸ Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**  
**Tyrolia Freizeitgeräte Ges.m.b.H & Co OHG**  
**Schlossmühlstrasse 1**  
**A-2320 Schwechat(AT)**

⑹ **Skibindung für einen Langlauf- oder Tourenski.**

⑺ Die Erfindung betrifft eine Skibindung für einen Langlauf- oder Tourenski. Die Skibindung hat eine um eine Querachse verschwenkbare Halteschale zur Aufnahme eines Langlaufskischuhs. Der Langlaufskischuh weist an seinem Vorderende einen Haltebügel oder Quersteg zum Zusammenwirken mit dem Verriegelungszapfen der Skibindung auf. Die Sohle des Langlaufskischuhs ist mit oberen und unteren Führungsflächen versehen, welche mit der Bodenplatte und oberen Halteleisten der Halteschale zusammenwirken.

Erfindungsgemäß ist die Bodenplatte (51) der Halteschale (5) mit zumindest einem erhöhten Bereich (58) versehen, an welchem der eingesetzte Skischuh (20) mit seinem Bügel (23) bzw. Quersteg (27) aufliegt.



**EP 0 350 649 A2**

Die Erfindung betrifft eine Skibindung für einen Langlauf- oder Tourenski gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Skibindung ist in der WO 87/03211 beschrieben. Bei dieser bekannten Skibindung ist eine Halteschale zur Aufnahme des vorderen Bereiches eines Langlaufskischuhes vorgesehen. Dabei weist die Halteschale eine Bodenplatte mit einer Aussparung für einen Verriegelungszapfen und, in einem Abstand darüber, Halteleisten auf, wobei Bodenplatte und Halteleisten nach vorne zu konvergierend ausgebildet sind. Der zugehörige Langlaufskischuh trägt an seinem vorderen Endbereich einen U-förmigen Haltebügel, welcher mit der Schuhsohle eine Öffnung bildet. In diese Öffnung ragt in der Schließstellung der Skibindung der Verriegelungszapfen. Der vordere Sohlenbereich des Langlaufskischuhes ist mit oberen und unteren Führungsflächen versehen, welche Führungsflächen so ausgestaltet sind, daß sie sich bei eingesetztem Skischuh an der Bodenplatte und an den Führungsleisten der Halteschale abstützen.

Eine derartige Langlaufskibindung mit dem dazu passenden Langlaufskischuh ist auch im Handel erhältlich und hat sich in der Praxis bewährt. Dabei hat sich aber herausgestellt, daß sich die Sohle des Langlaufskischuhes vor allem an ihrem vorderen Ende durch das Gehen auch auf gestreuten Wegen abnutzt. Dadurch verändert sich die Geometrie der Führungsflächen ungünstig, wodurch die gleichmäßige Abstützung des Skischuhes in der Halteschale nicht mehr gewährleistet ist.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, bei einer Skibindung der eingangs genannten Art die Halteschale so auszugestalten, daß sich abnutzungsbedingte Veränderungen der Laufsohle des Langlaufskischuhes nicht mehr auf die Abstützung desselben in der Halteschale auswirken.

Erreicht wird das gesetzte Ziel erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Dadurch, daß die Bodenplatte der Halteschale mit zumindest einem erhöhten Bereich versehen ist, an welchem der eingesetzte Skischuh mit seinem Bügel bzw. Quersteg aufliegt, ist die Abstützung des Langlaufskischuhes in der Halteschale unabhängig von einer möglichen Laufsohlenabnutzung sicher gewährleistet.

Die Maßnahme, an einem der Halterung des Skischuhes dienenden Bauteil einer Langlaufskibindung einen erhöhten Bereich für den Haltebügel des Skischuhes vorzusehen, ist an sich aus der DE-OS 34 01 080 bekannt. Diese bekannte Langlaufskibindung besitzt allerdings keine Halteschale und ist daher vom Erfindungsgegenstand weiter entfernt als der oben erwähnte Stand der Technik.

Durch die Maßnahmen der kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 2 ist eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der erhöhten Bereiche

bei gleichzeitiger kompakter Gestaltung der Halteschale gegeben.

Die Merkmale des Anspruchs 3 bewirken, daß der Quersteg des Langlaufskischuhes gegen ein unbeabsichtigtes Herausgleiten nach hinten besonders gesichert ist.

Durch die Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruchs 4 wird ein fertigungsgünstiger Aufbau der Halteschale und insbesondere deren leichtere Entformbarkeit gewährleistet.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung näher beschrieben. Hierbei zeigen: Fig.1 Teile der den Stand der Technik bildenden Langlaufskibindung im Längsschnitt und mit eingesetztem Langlaufskischuh, Fig.2 eine entsprechende Darstellung einer Langlaufskibindung mit der erfindungsgemäß ausgestalteten Halteschale, Fig.3 die Halteschale in der Draufsicht, teilweise aufgerissen, Fig.4 eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Langlaufskibindung im Längsschnitt und Fig.5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig.4.

In Fig.1 ist schematisch und teilweise in Seitenansicht, teilweise im Schnitt eine Langlaufskibindung gemäß dem Stand der Technik dargestellt. Dabei wurden jene Teile der Langlaufskibindung, die nicht zur Halteschale und zu dem in die Bindung einsetzbaren vorderen Bereich des Langlaufskischuhes gehören, nur strichpunktiert dargestellt oder weggelassen.

Auf einem Ski 1 ist eine Grundplatte 2 einer Langlaufskibindung in beliebiger bekannter Weise montiert. Die Grundplatte 2 weist einen Lagerbock 3 auf, an welchem auf einer Querachse 4 eine nachfolgend noch genauer beschriebene Halteschale 5 schwenkbar gelagert ist. An der Querachse 4 ist weiters ein Schwenkteil 6 gelagert. Der Schwenkteil 6 trägt an seinem einen Arm einen Verriegelungszapfen 7 und an seinem anderen, nach oben gerichteten Arm eine weitere Querachse 8, an welcher ein als zweiarmiger Hebel ausgebildeter Riegel 9 angelenkt ist. Bezüglich der genauen Ausgestaltung und Funktion der Langlaufskibindung wird auf die WO 87/03211 verwiesen. Die an der Querachse 4 angelenkte Halteschale 5 weist im wesentlichen eine Bodenplatte 51 mit einer Aussparung 52 auf. An beiden Seiten der Bodenplatte 51, in Skilängsrichtung betrachtet, schließen jeweils Seitenwände 53 an. Die Seitenwände 53 sind an ihren oberen Enden mit nach innen, also zur Längsachse hin, gerichteten Halteleisten 54 versehen. Weiters weist die Halteschale 5 in ihrem der Querachse 4 zugewandten Bereich einen Quersteg 55 mit einer Rastnut 56 auf. In diese Rastnut 56 greift in der Schließstellung der Langlaufskibindung in bekannter Weise ein als Rastnase 10 ausgebildeter Hebelarm des Riegels 9 ein.

In die Halteschale ist ein mit 20 bezeichneter

Langlaufskischuh eingesetzt. Der Langlaufskischuh 20 hat eine Sohle 21, in deren vorderem Endbereich 22 in bekannter Weise ein U-förmig ausgebildeter Bügel 23 verankert ist. Dadurch entsteht zwischen dem Bügel 23 und der Sohle 21 eine Öffnung 24, in welche bei geschlossener Skibindung der Verriegelungszapfen 7 ragt. Von der Seite betrachtet weist der vordere Endbereich 22 der Sohle 21 keilförmig zulaufende obere und untere Führungsflächen 25 bzw. 26 auf, wobei die untere Führungsfläche 26 dazu bestimmt ist, auf der Bodenplatte 51 der Halteschale 5 aufzuliegen. Der Winkel zwischen der oberen 25 und unteren Führungsfläche 26 ist der gleiche wie der Winkel zwischen den Führungsleisten 54 und der Bodenplatte 51 der Halteschale, da bei in die Bindung eingesetztem Skischuh 20 die obere Führungsfläche 25 von unten an den Führungsleisten 54 der Halteschale 5 anliegen soll. Hinsichtlich der weiteren Ausgestaltung des Langlaufskischuhes 20 wird ebenfalls auf die WO 87/03211 verwiesen.

In Fig.1 ist erkennbar, daß sich die untere Führungsfläche 26 nach längerem Gebrauch des Langlaufskischuhes 20 abnützt und nun nicht mehr an der Bodenplatte 51 anliegt. Diese Situation ist strichliert dargestellt und die abgenützte untere Führungsfläche mit 26' bezeichnet. Durch diese Abnutzung ist der Langlaufskischuh 20 in der Halteschale 5 nicht mehr sicher und spielfrei gehalten.

Es werden nunmehr zwei bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben. In diesen Figuren sind Teile, welche mit denjenigen der Fig.1 identisch oder analog sind, mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

Wie in Fig.2 und in der zugehörigen Draufsicht nach Fig.3 erkennbar ist, weist die Bodenplatte 51 Seitenflächen 57 auf. Die Seitenflächen 57 sind in ihrem der Querachse 4 näher gelegenen Abschnitt mit relativ zur Bodenplatte 51 erhöhten Bereichen 58 versehen. Diese erhöhten Bereiche 58 können, wie in der Zeichnung dargestellt, annähernd parallel zur Bodenplatte 51 ausgebildet sein. Diese Ausführungsvariante ist besonders in Bezug auf die möglichst unkomplizierte Gestaltung der Spritzgussform und auf die leichte Entformbarkeit günstig. Es ist aber auch möglich, die erhöhten Bereiche 58 nach vorne zu geneigt auszubilden. Diese Lösung wird man dann wählen, wenn auf einen besonders sicheren Halt des Bügels 23 in der Skibindung Wert gelegt wird.

Wie in Fig.2 erkennbar ist, liegt der Bügel 23 des Langlaufskischuhes 20 auf den erhöhten Bereichen 58 der Bodenplatte 51 auf. Dadurch hat nun eine Abnutzung der unteren Führungsfläche 26 bzw. 26' der Sohle 21 keine negative Auswirkung auf die Positionierung des Langlaufskischuhes 20 in der Halteschale mehr.

In den Fig.4 und 5 ist eine zweite Ausführungs-

form der erfindungsgemäßen Skibindung dargestellt.

Dabei wurden ebenfalls für gleich oder analog gestaltete Teile gleiche Bezugsziffern verwendet. Bei dieser Ausführungsform weist der Langlaufskischuh 20 statt eines U-förmigen Bügels einen Quersteg 27 auf. Der Quersteg 27 ist ebenfalls in bekannter Weise in der Sohle 21 verankert, wodurch gleichfalls zwischen dem Quersteg 27 und der Sohle 21 eine Öffnung 28 entsteht. In diese Öffnung 28 greift, wie schon beschrieben, der Verriegelungszapfen 7 ein. Bei dieser Ausführungsform sind die erhöhten Bereiche 58 an dem Verriegelungszapfen 7 zugewandten Abschnitten der Seitenflächen 57 ausgebildet.

Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsbeispiele nicht eingeschränkt. Die Erfindung ist auch bei Skibindungen anwendbar, bei welchen die Verriegelung bzw. Verrastung der Halteschale und die Schließung bzw. Öffnung der Skibindung anders als bei der den Stand der Technik bildenden, in der WO 87/03211 beschriebenen Skibindung funktioniert. Auch die Form des Bereiches bzw. der erhöhten Bereiche kann beliebig gestaltet werden.

## Ansprüche

1. Skibindung für einen Langlauf- oder Tourenski, mit einer Halteschale zur Aufnahme eines Skischuhs, der an seinem vorderen Endbereich einen etwa U-förmigen Bügel oder einen Quersteg trägt, welcher mit der Skischuhsohle eine Öffnung bildet, wobei die Halteschale eine Bodenplatte mit einer Aussparung und im Abstand von der Bodenplatte Halteleisten aufweist, welche Halteleisten in Seitenansicht mit der Bodenplatte keilförmig zusammenlaufen und wobei der Skischuh in seinem vorderen Endbereich in Seitenansicht keilförmig zusammenlaufende Führungsflächen aufweist, welche Führungsflächen des Skischuhs sich bei in der Bindung eingesetztem Skischuh an der Bodenplatte und an den Führungsflächen der Halteschale abstützen, welche Halteschale durch mittels des Skischuhs erfolgende Verschwenkung nach unten in eine Schließstellung bringbar ist, in welcher mindestens ein Verriegelungszapfen der Bindung die Aussparung der Bodenplatte und die Öffnung am Skischuh von unten durchdringt, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (51) der Halteschale (5) mit zumindest einem erhöhten Bereich (58) versehen ist, an welchem der eingesetzte Skischuh (20) mit seinem Bügel (23) bzw. Quersteg (27) aufliegt.

2. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (51) zwei Seitenflächen (57) aufweist, und daß zwei erhöhte

Bereiche (58) vorgesehen sind, die jeweils an einer der beiden Seitenflächen (57) angeordnet oder ausgebildet sind.

3. Skibindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die erhöhte(n) Bereich(e) (58) nach vorne und nach unten zu geneigt ist bzw. sind.

5

4. Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die erhöhte(n) Bereich(e) (58) parallel zur Ebene der Bodenplatte angeordnet ist bzw. sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

FIG.1

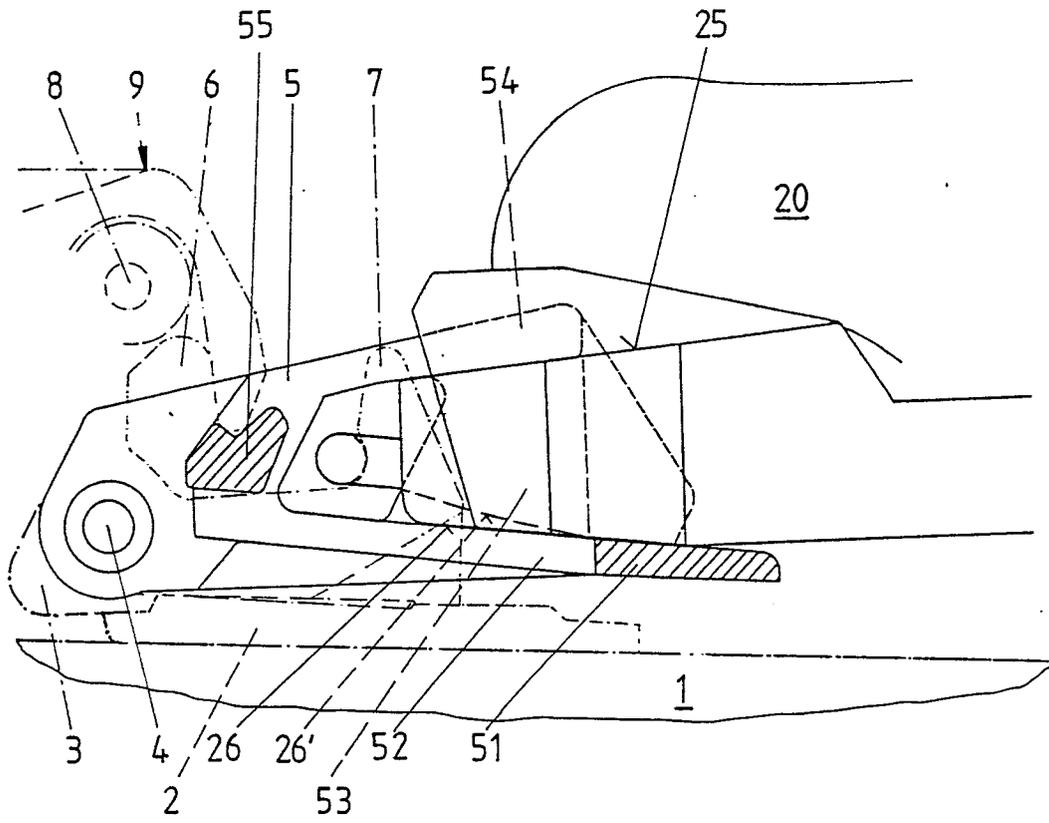


FIG.2

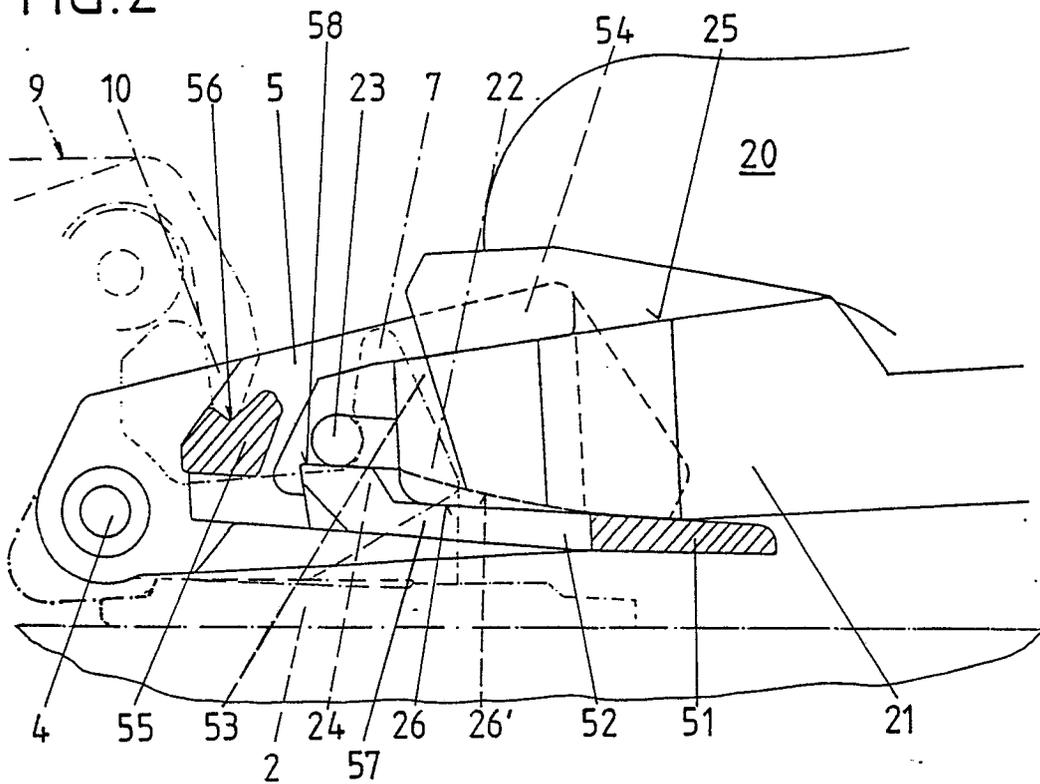


FIG.3

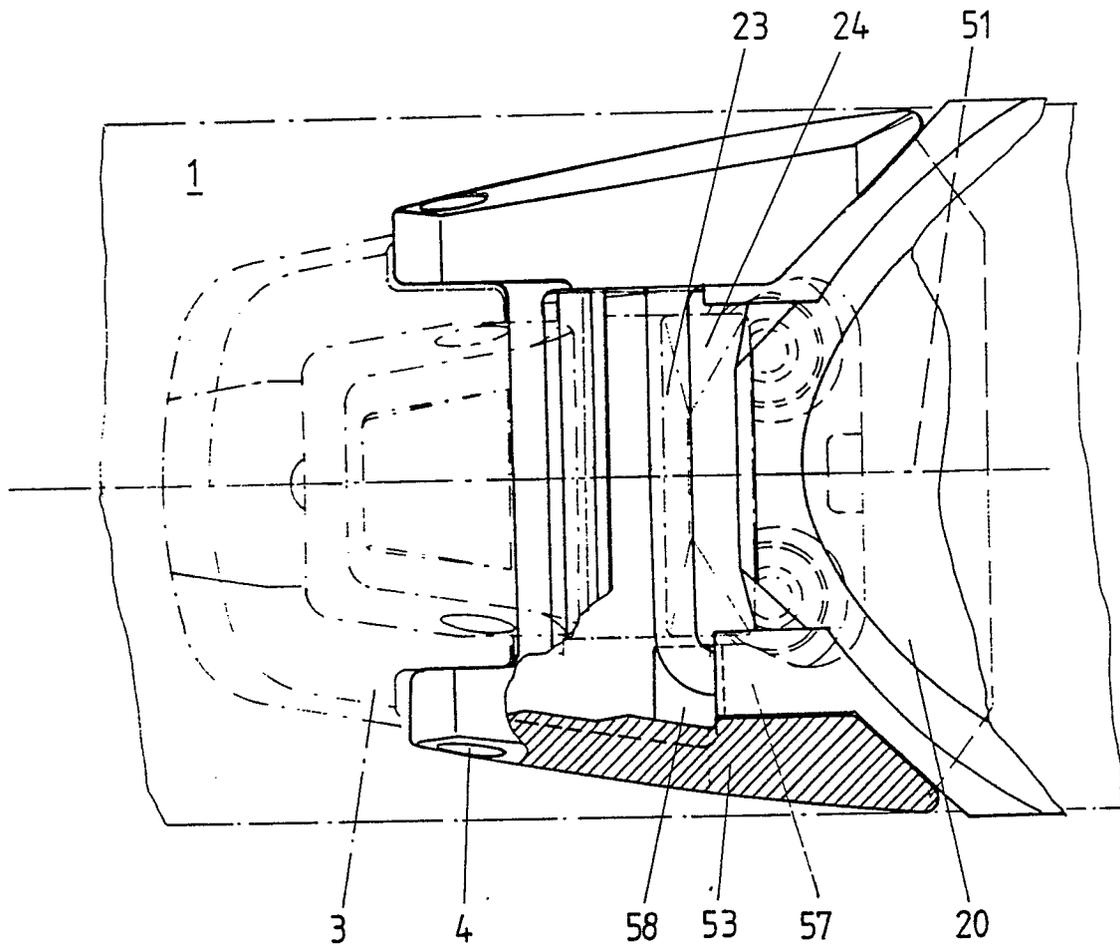


FIG. 4

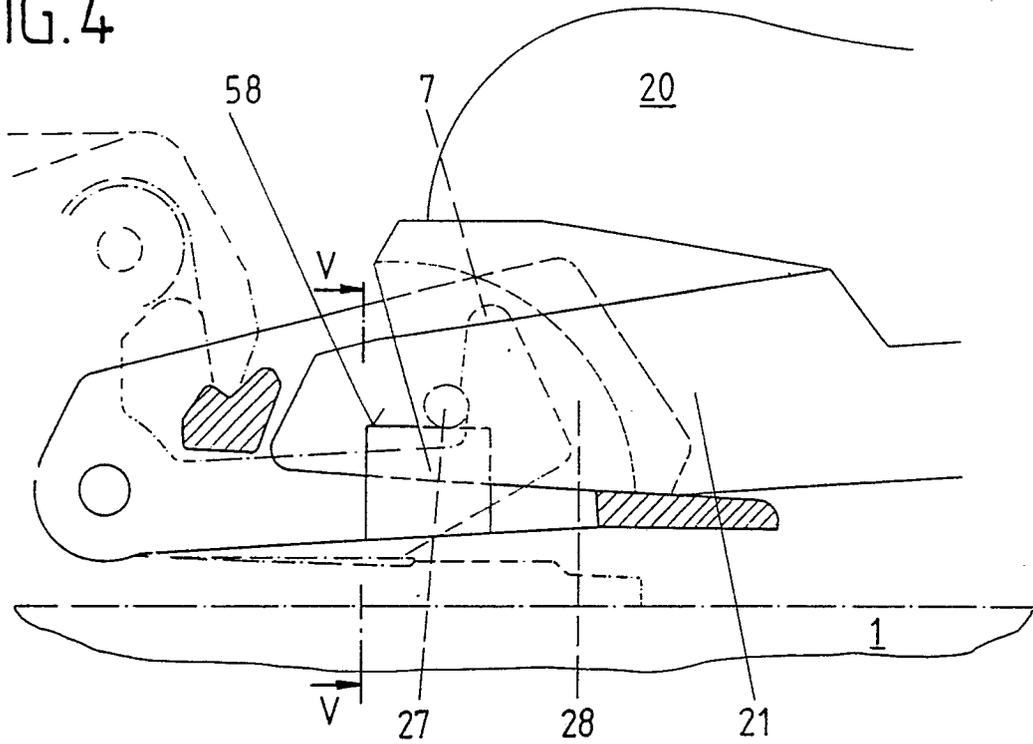


FIG. 5

