

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 408 147 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1050/99
(22) Anmeldetag: 14.06.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2001
(45) Ausgabetag: 25.09.2001

(51) Int. Cl.⁷: **F41G 1/02**

(56) Entgegenhaltungen:
US 5202524A

(73) Patentinhaber:
GLOCK GASTON
A-2232 DEUTSCH-WAGRAM,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) KORN FÜR EINE FEUERWAFFE

(57) Die Erfindung betrifft ein Korn (1) für eine Feuerwaffe, insbesondere für eine Handfeuerwaffe, mit einem napfartigen, vorzugsweise von der Kreisform abweichenden Fortsatz (2), der durch eine, der äußeren Mantelfläche des Fortsatzes zumindest im wesentlichen entsprechende, Öffnung des Schlittens bzw. des Gehäuses (7) der Waffe ragt.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß im montierten Zustand der Rand des napfartigen Fortsatzes (2) an mehreren, vorzugsweise sechs, voneinander Abstand aufweisenden Verformungsstellen nach außen plastisch verformt ist und an den dazwischen liegenden Konstantbereichen (9) unverformt bleibt.

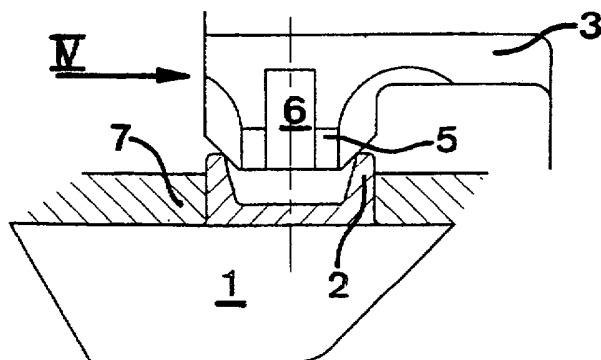


FIG. 1

AT 408 147 B

Die Erfindung betrifft ein Korn einer Feuerwaffe, insbesondere einer Handfeuerwaffe, mit einem napfartigen, vorzugsweise von der Kreisform abweichenden und vorzugsweise vor der Montage durchgehend gleiche Höhe aufweisenden Fortsatz, der durch eine, der äußeren Mantelfläche des Fortsatzes zumindest im wesentlichen entsprechende Öffnung des Schlittens bzw. des Gehäuses der Waffe ragt. Ein derartiges Korn ist aus der weiter unten gewürdigten US 5,202,524 A bekannt.

Korne sind prinzipiell austauschbar auf der Waffe zu befestigen. Dies ist notwendig, um je nach dem Anwendungsgebiet der Waffe das jeweils gewünschte Korn montieren zu können und um beschädigte oder ihre Leuchtkraft verloren habende Korne austauschen zu können.

Die austauschbaren Korne haben den Nachteil, daß bei deren Montage hohe Preßkräfte erforderlich sind, und sie trotzdem durch die hohen dynamischen Belastungen dazu neigen, sich nach einer größeren Anzahl von Schüssen zu lockern oder überhaupt verloren zu gehen.

Es sind, beispielsweise aus der US 5,202,524 A Korne bekannt geworden, die einen länglichen, napfartigen Fortsatz aufweisen, der durch eine Ausnehmung im Schlitten oder dem Gehäuse der Waffe ragt und auf der dem Korn abgewandten Seite, in Art zweier einander berührender kreisförmiger Niete ausgebildet ist. Diese beiden Niete werden nach dem Einstecken in die Ausnehmung auf der Waffeninnenseite durch Kaltverformung umgebördelt, wodurch das Korn an der Waffe befestigt wird.

Zur Befestigung wird ein Treiber mit zwei konusförmigen Spitzen aufgesetzt und durch eine Vorrichtung oder durch Hammerschlag die entsprechende Verformung bewirkt. Ein Nachteil dieser Lösung ist darin zu erblicken, daß diese Befestigung den napfartigen Fortsatz in Umfangsrichtung so stark beansprucht, daß es entweder schon beim Befestigen oder nach einigen Schüssen in zahlreichen Fällen zu Instabilitäten dieser Befestigung kommt.

Es gibt, beispielsweise bei Revolvern oder Gewehren, auch einstückig mit der Waffe hergestellte Korne, doch ist die einstückige Herstellung bei Waffen mit Schlitten oder Gehäusen nicht üblich. Durch die einstückige Ausbildung gibt es auch keine Möglichkeit, an unterschiedliche Einsatzbedingungen angepaßte Korne zu verwenden oder beschädigte Korne auszutauschen.

Es ist das Ziel der Erfindung ein austauschbares Korn zu schaffen, das die genannten Probleme bei der Befestigung nicht aufweist und zuverlässig und mit einfachen Mitteln zu befestigen ist.

Um diese Ziele zu erreichen, schlägt die Erfindung vor, daß im montierten Zustand der Rand des napfartigen Fortsatzes an mehreren, vorzugsweise sechs voneinander Abstand aufweisenden Verformungsstellen nach außen plastisch verformt ist und an den dazwischen liegenden Konstantbereichen unverformt bleibt.

Durch die erfindungsgemäße Maßnahme wird der napfartige Vorsprung, der (bzw. dessen Rand) die Funktion einer Niete hat, nur in kleinen, Abstand voneinander aufweisenden Gebieten verformt, wodurch die Verformungsarbeit wesentlich reduziert wird. Dadurch wird einerseits die Gefahr des Einreißens vermieden oder zumindest wesentlich herabgesetzt und es wird andererseits die zur Verformung notwendige Energie weit herabgesetzt.

Die Erfindung betrifft auch eine Waffe, insbesondere eine Handfeuerwaffe, die ein erfindungsgemäßes Korn aufweist. Dabei ist bevorzugt die Ausnehmung im Schlitten bzw. Gehäuse für den Durchtritt des napfartigen Fortsatzes des Kornes zumindest in den Bereichen, die den Verformungsstellen gegenüberliegen, abgerundet oder abgeschrägt. Dadurch wird die Gefahr der Überbeanspruchung des Materials des Fortsatzes in den Verformungsbereichen vermieden.

Schließlich betrifft die Erfindung auch eine Montagezange zur Montage eines erfindungsgemäßen Kornes auf einer Waffe, die dadurch gekennzeichnet ist, daß ein Schenkel der Zange eine Ausnehmung zur Aufnahme des Kornes aufweist und der andere Schenkel einen Nietkopf, der den Verformungsstellen entsprechende Nietflächen, die voneinander durch Ausnehmungen getrennt sind, aufweist. Durch die Verwendung einer derartigen Montagezange wird nicht nur die Montage wesentlich erleichtert und die Waffe geschont, sondern es wird auch der gewünschte Verformungsgrad der Verformungsstellen zuverlässig eingehalten, da der Schließzustand der Zange der richtigen vorbestimmten Deformation entspricht.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt die Fig. 1 ein auf die Waffe aufgesetztes Korn mit der zugehörigen Backe einer erfindungsgemäß zu verwendenden Nietzange, unmittelbar vor Beginn des Deformationsvorganges, die Fig. 2 eine Draufsicht auf die Innenseite der Waffe mit eingestecktem Korn, die Fig. 3 eine Draufsicht auf den die Deformation bewirkenden Teil der Zange,

die Fig. 4 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV der Fig. 1,
 die Fig. 5 eine Ansicht analog zur Fig. 1 nach erfolgter Deformation,
 die Fig. 6 eine Ansicht analog zur Fig. 2 nach erfolgter Deformation,
 die Fig. 7 eine Ansicht analog zur Fig. 4 nach erfolgter Deformation und
 die Fig. 8 eine erfindungsgemäße Nietzange.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, wird ein erfindungsgemäß ausgebildetes Korn 1 mit seinem napfartigen Vorsprung 2 durch eine mit der äußeren Kontur des Vorsprunges 2 zumindest im wesentlichen übereinstimmende Öffnung gesteckt. Ein Nietkopf 3 einer Montagezange 4 (Fig. 8) wird vom Waffeninneren her, auf- bzw. in die zentrale Vertiefung des napfartigen Vorsprunges 2 geführt und die Zange wird sodann geschlossen.

Es wird in der Anmeldung von einem "napfartigen Vorsprung" gesprochen, mit gleicher Berechtigung wäre die Bezeichnung "kragenartige Erhöhung" verwendbar gewesen. Die Wand des Vorsprunges ist dabei an ihrer Außenseite bevorzugt der Wand der Ausnehmung angepaßt, an ihrer Innenseite vorteilhafterweise abgeschrägt, um dem Nietkopf 3 ein einfaches Aufsetzen und Zupressen zu ermöglichen.

Der Nietkopf 3 (ohne die eigentliche Zange) ist, in einer Ansicht vom Korn 1 her, in Fig. 3 dargestellt. Dabei ist zu erkennen, daß der Nietkopf 3 über sechs Nietflächen 5 verfügt, die durch sechs Ausnehmungen 6 voneinander getrennt sind.

In Fig. 2 ist eine vom Waffeninneren her zum Korn 1 gerichtete Ansicht dargestellt, wobei der napfartige, aber von der Kreisform deutlich abweichende Fortsatz 2, der durch die Öffnung des Gehäuses bzw. des Verschlusses 7 der Waffe ragt, zu sehen ist.

Die Fig. 4 stellt ein Ansicht in Richtung des Pfeiles IV in Fig. 1 dar, wobei der untere Bereich der Montagezange 4 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt ist. Es sind die Nietbereiche 5 des Nietkopfes deutlich zu sehen, ebenso die Ausnehmungen.

In den Fig. 5 und 7 ist die gleiche Darstellung wie in den Fig. 1 und 4 gezeigt, wobei jedoch der Zustand unmittelbar nach der erfolgten plastischen Deformation von Bereichen des napfartigen Fortsatzes 2 dargestellt ist. Es sind deutlich die deformierten Bereiche 8 zu erkennen, die jedoch nicht wie bei den vorbekannten angenieteten Körnern den gesamten Umfang des napfartigen Vorsprunges 2 erfassen, sondern erfindungsgemäß auf einzelne, relativ kleine Bereiche 8 beschränkt sind, die durch Konstantbereiche 9 (Fig. 6) voneinander getrennt sind, in denen im wesentlichen keine Deformation erfolgt.

Es ist deutlich zu sehen, daß durch die Abweichung vom kreisrunden Querschnitt einerseits und besonders durch die nur Teilbereiche 8 des Fortsatzes 2 erfassende Deformation andererseits die Probleme, die durch die Überbeanspruchung des Napfmaterials beim Stand der Technik auftreten, hier zuverlässig vermieden werden. Besonders bedeutsam ist, daß die notwendigen Kräfte zur Bewirkung der Deformation soweit herabgesetzt werden, daß sie mittels der Montagezange 4 problemlos aufgebracht werden können.

Dazu kommt noch, daß, anders als bei den vorbekannten Befestigungsvorgängen, durch das Verwenden der erfindungsgemäßen Nietzange 4 ein Durchschlagen des Nietbereiches de facto unmöglich ist, da die Zange im geschlossenen Zustand einerseits das Korn 1 mit einer Ausnehmung 10 umfaßt und abstützt, andererseits mit dem Nietkopf 3 exakt die vorbestimmte Deformation bewirkt, ohne daß eine weitergehende Deformation und damit Überbeanspruchung des Materials des napfartigen Fortsatzes 2 möglich ist.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt. So ist es möglich, im Randbereich des napfartigen Fortsatzes 2 im wesentlichen radial verlaufende Vertiefungen in nicht zu deformierenden Konstantbereichen 9 vorzusehen, so daß durch den Nietvorgang einzelne, laschenartige Gebilde deformiert werden und es zu keinen Rissen im unmittelbar an die deformierten Bereiche 8 anschließenden Konstantbereiche 9 kommt.

Andere Änderungen betreffen beispielsweise die Anzahl der deformierten Bereiche 8. Wie aus den Figuren unmittelbar einsichtig ist, ist es durchaus möglich, mit nur zwei derartigen Gebieten, entweder den im Bereich der Längsmittlebene 11 der Waffe liegenden Bereichen 8 oder aber mit zwei Bereichen, die dann bevorzugt in der Mitte der Schmalseiten (bei der dargestellten Ausführungsform somit in Konstantbereichen 9 liegend, die hier nicht deformiert werden) das Auslangen zu finden. Es wird aber wegen der größeren Sicherheit bei den hohen dynamischen Beanspruchungen und um jeder Gefahr des Lockerwerdens zuverlässig zu begegnen bevorzugt, zumindest

drei verformte Bereiche 8 vorzusehen und besonders bevorzugt, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel, sechs derartige Bereiche vorzusehen.

Dem Fachmann auf dem Gebiete der Waffenherstellung sind weitere Adaptionen und Ausgestaltungen ohne weiteres ersichtlich. So ist es möglich, die Öffnung im Verschluß bzw. Gehäuse 7
5 zumindest in den Bereichen, die den deformierten Bereichen 8 des napfförmigen Fortsatzes gegenüberliegen, abzurunden bzw. in diesen Bereichen nutenförmige, im wesentlichen radial bzw. entlang der Erzeugenden, verlaufende Ausnehmungen oder Einkerbungen mit schräg verlaufendem Boden vorzusehen, um bei der plastischen Deformation einerseits scharfkantige Übergänge zu vermeiden, andererseits für Verhakungen der beiden aneinandergedrückten Materialien zu sorgen,
10 um so die Befestigung weiter zu stärken.

Es ist weiters nicht notwendig, daß der napfartige Fortsatz 2 die dargestellte längliche Form aus zwei Halbkreisen und einem geradlinigen Abschnitt dazwischen aufweist, es ist auch möglich, ihm ovale Form oder auch eine Einschnürung nach Art einer "8" zu geben, wenn dies auch wegen der erhöhten Herstellungskosten nicht bevorzugt wird. Es ist in einem Sonderfall auch möglich,
15 diesen napfartigen Fortsatz 2 in zwei zumindest im wesentlichen kreisförmige Fortsätze zerfallen zu lassen, die, gemeinsam gesehen, dann nicht Kreisform im Sinne der Erfindung aufweisen. Da bei dieser Ausbildung aber jede Deformation, auch wenn nur Teile des napfartigen Fortsatzes deformiert werden, mit einer hohen Beanspruchung des Napfrandes in Umfangsrichtung verbunden ist, wird auch diese Ausführungsform nicht bevorzugt.

20

PATENTANSPRÜCHE:

1. Korn für eine Feuerwaffe, insbesondere für eine Handfeuerwaffe, mit einem napfartigen, vorzugsweise von der Kreisform abweichenden und vorzugsweise vor der Montage durchgehend gleiche Höhe aufweisenden Fortsatz (2), der durch eine, der äußeren Mantelfläche des Fortsatzes zumindest im wesentlichen entsprechende Öffnung des Schlittens bzw. des Gehäuses (7) der Waffe ragt, dadurch gekennzeichnet, daß im montierten Zustand der Rand des napfartigen Fortsatzes (2) an mehreren, vorzugsweise sechs voneinander Abstand aufweisenden Verformungsstellen (8) nach außen plastisch verformt ist und an den dazwischen liegenden Konstantbereichen (9) unverformt bleibt.
2. Waffe, insbesondere Handfeuerwaffe, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Korn (1) nach Anspruch 1 aufweist.
3. Waffe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung im Schlitten bzw. Gehäuse (7) für den Durchtritt des napfartigen Fortsatzes (2) des Kornes (1) zumindest in den Bereichen, die den Verformungsstellen (8) gegenüberliegen, abgerundet oder abgèschrägt ist.
4. Montagezange zur Montage eines Kornes (1) nach Anspruch 1 auf einer Waffe nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schenkel der Zange (4) eine Ausnehmung (10) zur Aufnahme des Kornes (1) aufweist und der andere Schenkel einen Nietkopf (3), der den Verformungsstellen (8) entsprechende Nietflächen (5), voneinander getrennt durch Ausnehmungen (6) trägt, aufweist.

45

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

50

55

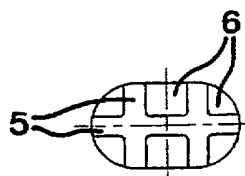


FIG. 3

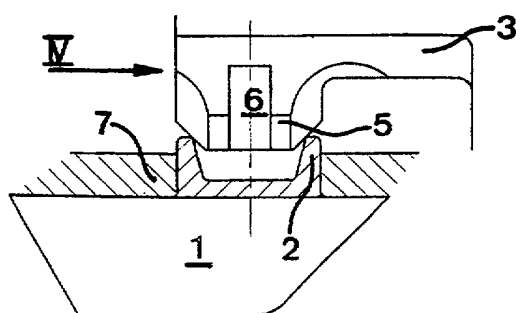


FIG. 1

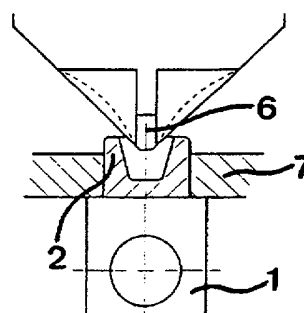


FIG. 4

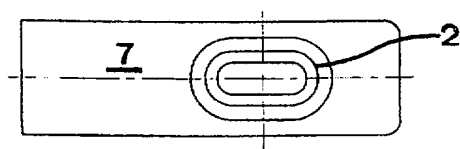


FIG. 2

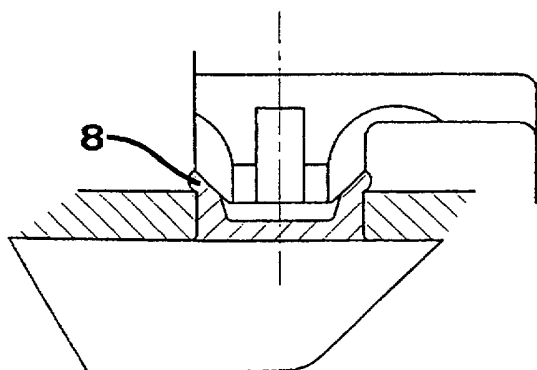


FIG. 5

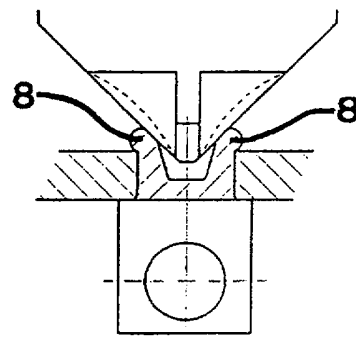


FIG. 7

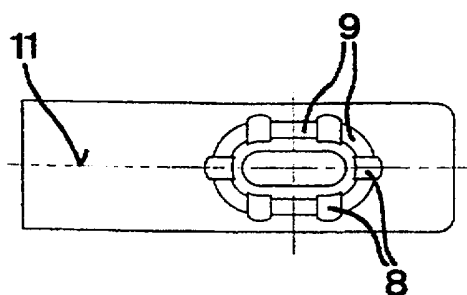


FIG. 6

