



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: B 23 B 51/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



(12) PATENTSCHRIFT A5

(11)

632 687

(21) Gesuchsnummer: 9865/78

(22) Anmeldungsdatum: 21.09.1978

(30) Priorität(en): 13.10.1977 DE 2746029

(24) Patent erteilt: 29.10.1982

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 29.10.1982

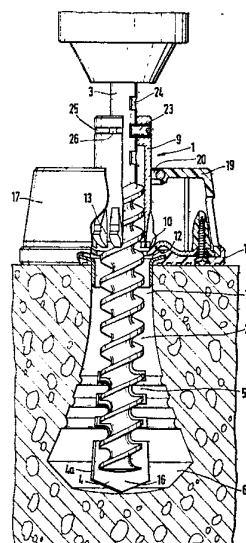
(73) Inhaber:
Dr. h.c. Artur Fischer, Tumlingen/Waldachtal
(DE)

(72) Erfinder:
Willi Haug, Wittlensweiler (DE)
Walter Kirschmann, Hallwangen (DE)

(74) Vertreter:
Anton J. Willi, Thalwil

(54) Bohreinheit.

(57) Sie besteht aus einem genuteten Bohrschaft (3) und einem Bohrplättchen (4) aus Hartmetall. Das Bohrplättchen (4) besitzt zur Herstellung einer Hinterschneidung im Bohrloch Seitenschneiden (4a), die den Bohrschaft radial überragen. Auf dem Bohrschaft (3) sitzt ein verschieb- und festsetzbarer hülsenartiger Anschlagbund (9). Zur Bildung eines Schwenklagers ist über den Bohrschaft (3) eine Anschlagplatte (11) geschoben. In einer Mulde (10) der Platte (11) ist der Bund (9) abgestützt. Die Verstellbarkeit des Anschlagbundes (9) ermöglicht zwar unterschiedliche Bohrlochtiefen. Um aber den Anschlagbund schnell und sicher auf die paarüblichen Bohrlochtiefen einstellen zu können, besitzt der Bohrschaft in Längsrichtung mehrere in den gewünschten unterschiedlichen Bohrlochtiefenentsprechenden Abständen angeordnete Kerben (24). Im Anschlagbund (9) ist ein unter Federspannung stehender Stift (23) geführt, der in die jeweils gewünschte Kerbe (24) eingerastet werden kann. Die Mitnahme des Anschlagbundes (9) während des Bohrens ist durch eine Anschlagkante der Kerbe (24) für den Stift (23) gewährleistet. Diese Bohreinheit eignet sich besonders zur Herstellung hinterschnittener Bohrlöcher zur Aufnahme von Befestigungselementen, insbesondere in Wänden aus weichem Werkstoff.



PATENTANSPRÜCHE

1. Bohreinheit, bestehend aus einem Bohrschaft, einem mit dem Bohrschaft verbundenen Bohrblättchen mit Seitenschneiden zur Herstellung einer Hinterschneidung im Bohrloch, sowie einem auf dem Bohrschaft verschieb- und festsetzbaren Anschlagbund, der in einer Mulde einer über den Bohrschaft geschobenen Anschlagplatte zur Bildung eines Schwenklagers abstützbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Bohrschaft in Längsrichtung mehrere in einem Rasterabstand angeordnete Kerben aufweist, in die ein in der Wandung des Anschlagbundes geführter und durch Federkraft gegen den Bohrschaft gedrückter Stift einrastbar ist.

2. Bohreinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in eine umlaufende Aufnahmerille des Anschlagbundes ein Federring eingesetzt ist, der die nach aussen weisende Stirnseite des Stiftes erfassend diesen gegen den Bohrschaft drückt.

3. Bohreinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kerben im Bohrschaft entgegengesetzt zur Drehrichtung eine Anschlagkante und in Drehrichtung eine bis zur Umfangsfläche des Bohrschaftes sich erstreckende Abflachung aufweisen.

Die Erfindung betrifft eine Bohreinheit, bestehend aus einem Bohrschaft, einem mit dem Bohrschaft verbundenen Bohrblättchen mit Seitenschneiden zur Herstellung einer Hinterschneidung im Bohrloch sowie einem auf dem Bohrschaft verschieb- und festsetzbaren Anschlagbund, der in einer Mulde einer über den Bohrschaft geschobenen Anschlagplatte zur Bildung eines Schwenklagers abstützbar ist.

Diese Bohreinheit ermöglicht in einfacher Weise das Herstellen von Bohrungen mit Hinterschneidungen in der Bohrlochtiefe durch Schwenken des Bohrers, wenn die gewünschte Bohrlochtiefe erreicht ist. Die Anschlagplatte nimmt dabei den beim Bohr- und Schwenkvorgang entstehenden Anpressdruck auf, welcher durch die grossflächige Auflage der Platte an der Wandoberfläche derart reduziert wird, dass auch bei sehr weichen Werkstoffen wie Gips und Gasbeton keine Zerstörung der Bohrlochmündung eintritt.

Zur Herstellung von Bohrlöchern mit unterschiedlicher Bohrlochtiefe ist der Anschlagbund durch seine hülsenartige Ausbildung auf dem Bohrschaft verschiebbar und beispielsweise durch eine in der Wandung des Anschlagbundes eingesetzte Stiftschraube auf dem Bohrschaft in jeder Stellung festsetzbar. Für die Verankerung von Befestigungselementen genügen jedoch nur einige wenige unterschiedliche Bohrlochtiefen.

Die vorliegende Erfindung bezweckt daher die Schaffung einer Bohreinheit der genannten Art dergestalt, dass eine Einstellung des Anschlagbundes für die Herstellung der üblicherweise notwendigen Bohrlochtiefen ohne Hilfsmittel möglich ist.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass der Bohrschaft in Längsrichtung mehrere in einem Rasterabstand angeordnete Kerben aufweist, in die ein in der Wandung des Anschlagbundes geführter und durch Federkraft gegen den Bohrschaft gedrückter Stift einrastbar ist.

Zur Verstellung des Anschlagbundes auf dem Bohrschaft wird der Stift ausgeklinkt und der Anschlagbund auf dem Bohrschaft so weit verschoben, bis der Stift in die für die gewünschte Bohrlochtiefe richtige Kerbe einrastet. Die richtige Einstellung kann beispielsweise durch Beschriftung der Kerben mit den jeweiligen Bohrlochtiefen oder durch Massvergleich des die Anschlagplatte überragenden Teils des Bohrers mit dem zu verankernden Befestigungselement kontrolliert werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann in eine umlaufende Aufnahmerille des Anschlagbundes ein Federring eingesetzt sein, der die nach aussen gerichtete Stirnseite des Stiftes erfassend diesen gegen den Bohrschaft drückt. Der Federring ist so zu bemessen, dass die Federkraft ein ungewolltes Ausklinken des Stiftes aus der Kerbe verhindert.

Schliesslich kann in einer weiteren Ergänzung der Erfindung die Kerben im Bohrschaft entgegengesetzt zur Drehrichtung eine Anschlagkante und in Drehrichtung eine bis zur Umfangsfläche des Bohrschaftes sich erstreckende Abflachung aufweisen. Die Anschlagkante sorgt für eine Mitnahme des Anschlagbundes während des Bohrvorganges, während die Abflachung das Ausklinken des Stiftes zur Verstellung des Anschlagbundes durch Verdrehen des Bohrschaftes gegenüber dem Anschlagbund entgegengesetzt der Drehrichtung ermöglicht.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Die Bohreinheit 1 besteht aus einem mit tiefen wendelförmigen Bohrmehlnuten 2 ausgestatteten Bohrschaft 3 und einem Bohrblättchen 4, vorzugsweise aus Hartmetall, das über einen Teil der Länge des Bohrschaftes sich erstreckende und den Bohrschaft radial überragende Seitenschneiden 4a aufweist. Zur Sicherstellung der Bohrmehlabfuhr von der Bohrspitze an sind die Seitenschneiden 4a im Bereich der Bohrmehlnuten 2 mit die Seitenschneiden kammartig unterbrechenden Einschlitzten 5 versehen.

Um das Schwenken und gleichzeitige Kreisen des Bohrschaftes 3 zur Herstellung der Hinterschneidung 6 des Bohrloches 7 ermöglichen, ist der Bohrschaft 3 mit einem Anschlagbund 9 versehen, der in einer Mulde 10 einer über den Bohrschaft geschobenen und an der Wandoberfläche aufliegenden Anschlagplatte 11 abstützbar ist. Zur Verbesserung der Gleiteigenschaften des Anschlagbundes 9 in der Mulde 10 ist die in Richtung Wand weisende Stirnseite des Anschlagbundes mit einer der Mulde entsprechenden Abrundung 12 versehen. Zur Erleichterung der Bohrmehlabfuhr aus dem Bohrloch weist der Anschlagbund Durchbrechungen 13 auf.

Die Festsetzung des Anschlagbundes 9 auf dem Bohrschaft 3 erfolgt über einen in der Wandung des Anschlagbundes geführten Stift 23, der in Kerben 24 des Bohrschaftes 3 einrastet. Diese Kerben 24 sind in Längsrichtung des Bohrschaftes in einem Rasterabstand angeordnet, der den zur Verankerung von Befestigungselementen erforderlichen unterschiedlichen Bohrlochtiefen entspricht. Das ungewollte Ausklinken des Stiftes 23 während des Bohrvorganges wird durch einen Federring 25 verhindert, der in einer umlaufenden Aufnahmerille 26 des Anschlagbundes 9 eingesetzt ist und die nach aussen gerichtete Stirnseite des Stiftes 23 erfasst. Die Verstellung des Anschlagbundes 9 wird durch eine bis zur Umfangsfläche des Bohrschaftes sich erstreckende Abflachung 27 der Kerben 24 erreicht, die ein Ausrasten des Stiftes 23 bei Verdrehen des Bohrschaftes 3 gegenüber dem Anschlagbund 9 entgegengesetzt der Drehrichtung erlaubt. Die Mitnahme des Anschlagbundes 9 während des Bohrvorganges wird durch eine entgegengesetzt zur Drehrichtung vorgesehene Anschlagkante 28 der Kerben 24 erreicht.

Die Anschlagplatte 11 ist mit einem konzentrisch zur Bohrlochachse 16 angeordneten zylinderförmigen Haltering 17 versehen. Dieser Haltering besitzt im Bereich seiner von der Wandoberfläche abweisenden Stirnseite einen einwärts gezogenen Flansch 19, der eine konzentrisch zur Bohrlochachse 16 angeordnete Öffnung mit gegenüber dem Bohrschaft 3 grösseren Durchmesser aufweist, deren Rand Anschlag und Begrenzung für die Schwenkbewegungen des Bohrschaftes ist.

