



CH 675222 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 675222 A5

51 Int. Cl.⁵: B 25 C 1/04

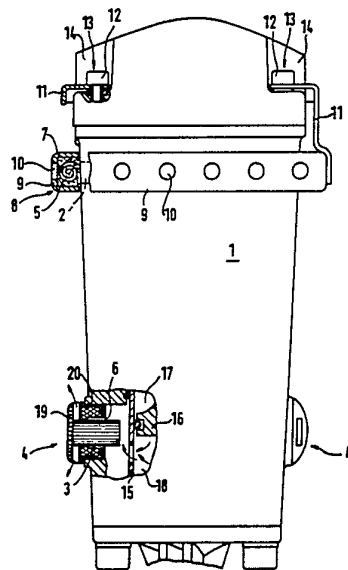
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer:	2831/88	73 Inhaber:	Paslode GmbH, Eschborn/Niederhöchstadt (DE)
22 Anmeldungsdatum:	25.07.1988	72 Erfinder:	Schäfer, Manfred, Bad Homburg (Ober-Erlenbach) (DE)
30 Priorität(en):	01.10.1987 DE U/8713184	74 Vertreter:	Dr. Peter Fillinger, Baden
24 Patent erteilt:	14.09.1990		
45 Patentschrift veröffentlicht:	14.09.1990		

54 Druckluftnagelgerät.

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Druckluftnagelgerät mit einem in einem Gehäuse (1) angeordneten Arbeitszylinder (15), in welchem ein Schlagkolben (16) axial bewegbar gelagert ist und dessen kopfseitiger Zylinderraum (17) beim Rückhub des Schlagkolbens mit ins Freie führenden Auslassöffnungen (2) sowie dessen fussseitiger Zylinderraum (18) wenigstens während des ersten Teils des Schlaghubes des Schlagkolbens (16) mit einer ins Freie führenden Auslassbohrung (3) wenigstens eines Rückschlagventils (4) in Strömungsverbindung steht, wobei die Auslassöffnungen (2) und/oder Auslassbohrungen (3) mittels eines faser- und/oder gitterförmigen Netzwerkes (5, 6) abgedeckt und/oder ausgefüllt sind.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Druckluftnagelgerät mit einem in einem Gehäuse angeordneten Arbeitszylinder, in welchem ein Schlagkolben axial bewegbar gelagert ist und dessen kopfseitiger Zylinderraum beim Rückhub des Schlagkolbens mit ins Freie führenden Auslaßöffnungen sowie dessen fußseitiger Zylinderraum wenigstens während des ersten Teils des Schlaghubes des Schlagkolbens mit einer ins Freie führenden Auslaßbohrung mindestens eines Rückschlagventils in Strömungsverbindung steht.

Ein derartiges Druckluftnagelgerät ist beispielsweise aus der DE-OS 2 422 223 bekannt. Bei diesen und anderen Geräten entsteht beim Vor- und Rückhub eine erhebliche Lärmbelastung aufgrund der durch die Auslaßöffnungen während des Rückhubes und durch die Auslaßbohrungen während des Schlaghubes austretenden Luft.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diese Lärmbelastung zu mindern, das heißt, ein solches Druckluftnagelgerät auf einfache Weise mit einer Schalldämpfung zu versehen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Druckluftnagelgerät der eingangs genannten Art im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Auslaßöffnungen und/oder Auslaßbohrungen mittels eines faser- und/oder gitterförmigen Netzwerkes abgedeckt und/oder ausgefüllt sind. Das Netzwerk führt zu einer Dämpfung des Luftaustrittes aus den Auslaßöffnungen und/oder den Auslaßbohrungen beim Rückhub und/oder beim Schlaghub. Dadurch wird auf überraschend einfache Weise eine erhebliche Schalldämpfung erreicht.

Das Netzwerk ist vorzugsweise matten- oder stopfenförmig ausgebildet, so daß es auf einfache Weise über die Auslaßöffnungen und/oder Auslaßbohrungen gelegt bzw. in die entsprechenden Öffnungen bzw. Bohrungen eingesetzt und auch ausgetauscht werden kann.

Das Netzwerk kann bspw. aus einem filterähnlichen Geflecht oder Vlies bestehen.

Die praktische Erprobung der Erfindung hat gezeigt, daß sich bspw. Stein- oder Metallwolle und/oder -drähte für das als Vlies und/oder Geflecht ausgebildete Netzwerk eignen.

Bei einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Auslaßöffnungen und/oder Auslaßbohrungen in einem das Gehäuse im Bereich der Auslaßöffnungen und/oder der Auslaßbohrungen angeordneten Kanalraum münden, welcher mit dem Netzwerk ganz oder teilweise ausgefüllt ist.

Der Ringraum wird vorzugsweise von einem im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Kanalglied mit zu den Auslaßöffnungen und/oder Auslaßbohrungen offener Seite gebildet.

Die Außenwandung des Kanalgliedes kann dann von Öffnungen durchsetzt sein, durch welche die Abluft ins Freie tritt, nachdem sie durch das Netzwerk hindurchgelangt ist.

Eine Nachrüstung der Erfindung an bereits vorhandenen Geräten ist dann besonders leicht mög-

lich, wenn das Kanalglied lösbar an dem Gehäuse gehalten ist.

In diesem Falle ist zweckmäßigerweise das Kanalglied über Bügel an dem Kopf des Gehäuses, beispielsweise mittels Befestigungsschrauben angebracht, um bei der Handhabung des Gerätes möglichst wenig zu stören.

Zum gleichen Zweck können die Schraubenköpfe der Befestigungsschrauben des Kanalgliedes in Vertiefungen oder Ausbauchungen des Gehäuses angeordnet sein.

Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der beiliegenden Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger sinnvoller Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

Es zeigt die einzige Figur in stirnseitiger Ansicht, teilweise weggebrochen und geschnitten, ein die Erfindung aufweisendes Druckluftnagelgerät.

Das Druckluftnagelgerät hat ein Gehäuse 1, in welchem ein Arbeitszylinder 15 angeordnet ist. In dem Arbeitszylinder 15 ist ein Schlagkolben 16 axial bewegbar gelagert. Der kopfseitige Zylinderraum steht beim Rückhub des Schlagkolbens 16 mit ins Freie führenden Auslaßöffnungen 2 in Strömungsverbindung. Der fußseitige Zylinderraum 18 steht wenigstens während des ersten Teils des Schlaghubes des Schlagkolbens 16 mit einer ins Freie führenden Auslaßbohrung 3 wenigstens eines Rückschlagventils 4 in Strömungsverbindung. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Auslaßöffnungen 2 mittels eines faserförmigen Netzwerkes 5 abgedeckt und die Auslaßbohrungen 3 mittels eines gitterförmigen Netzwerkes 6 ausgefüllt. Das Netzwerk 5 liegt in Form einer aufgerollten Matte vor. Das Netzwerk 6 ist stopfenförmig. Das Netzwerk 5 kann bspw. ein Vlies, das Netzwerk 6 bspw. ein Geflecht sein, wie man sie für Filterzwecke einsetzt. Das Netzwerk 5 kann bzw. aus Steinwolle bestehen, das Netzwerk 6 aus Messingdrähten. Die Auslaßöffnungen 2 münden in einen Kanalraum 7, welcher das Gehäuse 1 im Bereich der Auslaßöffnungen 2 überdeckt. Die Abluft gelangt daher zunächst aus den Auslaßöffnungen 2 in den Kanalraum 7, welcher von dem Netzwerk 5 ausgefüllt ist. Der Kanalraum 7 ist von einem im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Kanalglied 8 gebildet, dessen offene Seite zu den Auslaßöffnungen 2 weist. In der Außenwandung 9 des Kanalgliedes 8 befinden sich Öffnungen 10, aus welchen die Abluft dann ins Freie treten kann. Das Kanalglied 8 ist mittels Bügeln 11 und Befestigungsschrauben 13 lösbar am Kopf des Gehäuses 1 gehalten. Die Schraubenköpfe 12 liegen in Vertiefungen bzw. Aussparungen 14 des Gehäuses 1, wo sie nicht stören. Die Bügel 11 sind ihrer Form nach der Kontur des Gehäuses 1 und des Kanalgliedes 8 angepaßt, um eine möglichst kompakte Bauweise zu erzielen. Die Befestigungsschrauben 13 sitzen an Stellen des Gehäusekopfes, wo sie die Funktionsweise des

Druckluftnagelgerätes nicht stören. Das Netzwerk 6 in den Auslaßbohrungen 3 ist in einem Gehäusedeckel 19 untergebracht, welcher in eine Gewindebohrung 20 des Gehäuses 1 einschraubbar ist. Auf diese Weise lassen sich sowohl das Netzwerk 5 als auch das Netzwerk 6 einfach nachträglich einsetzen und bei Verschmutzung auch austauschen.

Patentansprüche

1. Druckluftnagelgerät mit einem in einem Gehäuse (1) angeordneten Arbeitszylinder (15), in welchem ein Schlagkolben (16) axial bewegbar gelagert ist und dessen kopfseitiger Zylinderraum (17) beim Rückhub des Schlagkolbens mit ins Freie führenden Auslaßöffnungen (2) sowie dessen fußseitiger Zylinderraum (18) wenigstens während des ersten Teils des Schlaghubes des Schlagkolbens (16) mit einer ins Freie führenden Auslaßbohrung (3) wenigstens eines Rückschlagventils (4) in Strömungsverbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnungen (2) und/oder Auslaßbohrungen (3) mittels eines faser- und/oder gitterförmigen Netzwerkes (5, 6) abgedeckt und/oder ausgefüllt sind. 5
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Netzwerk (5, 6) matten- oder stopfenförmig ausgebildet ist. 10
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Netzwerk (5, 6) ein filterähnliches Geflecht oder Vlies ist. 15
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Netzwerk (5, 6) aus Stein- oder Metallwolle und/oder -drähten besteht. 20
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnungen (2) und/oder Auslaßbohrungen (3) in einen das Gehäuse (1) im Bereich der Auslaßöffnungen (2) und/oder der Auslaßbohrungen (3) angeordneten Kanalraum (7) münden, welcher mit dem Netzwerk (5, 6) gefüllt ist. 25
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanalraum (7) von einem im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Kanalglied (8) mit zu den Auslaßöffnungen (2) und/oder Auslaßbohrungen (3) offener Seite gebildet ist. 30
7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenwandung (9) des Kanalgliedes (8) von Öffnungen (10) durchsetzt ist. 35
8. Gerät nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Kanalglied (8) lösbar an dem Gehäuse (1) gehalten ist. 40
9. Gerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Kanalglied (8) über Bügel (11) an dem Kopf des Gehäuses (1), beispielsweise mittels Befestigungsschrauben (13), angebracht ist. 45
10. Gerät nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenköpfe (12) der Befestigungsschrauben (13) des Kanalgliedes (8) in Vertiefungen oder Aussparungen (14) des Gehäuses (1) angeordnet sind. 50

65

