

PATENTSCHRIFT 144 748

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	144 748	(44)	05.11.80	Int. Cl. ³	3(51)	B 65 G 53/14
(21)	WP B 65 G / 214 098	(22)	04.07.79			

(71) siehe (72)

(72) Israel, Gerhard, DD

(73) siehe (72)

(74) Gerhard Israel, 8010 Dresden, Hohe Straße 23

(54) Industriestaubsauger

(57) Injektorstaubsauger, der mit Preßluft betrieben wird. Ziel der Erfindung ist es, einen leicht beweglichen und handlichen Staubsauger für die Industrie zur Verfügung zu stellen, der universell einsetzbar ist. Der erfindungsgemäße Injektorstaubsauger zeichnet sich durch einen geraden Strömungskanal aus, der keine Einengungen besitzt. Der zugeführte Preßluftstrom wird geteilt und erfährt infolge Querschnittsverengung der Zuleitungen eine Erhöhung der Einströmgeschwindigkeit, die eine Sogwirkung auslöst. Durch die einfache Bauweise ist er universell einsetzbar.



- 1 - 214098

Erfinder

Pirna, den 28. 6. 1979

Gerhard Israel

Titel der Erfindung:

Industriestaubsauger

Anwendung der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Injektorstaubsauger, der insbesondere im Textil-, Metall- oder Energiebereich eingesetzt werden kann, wenn ein Preßluftanschluß vorhanden ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Industriestaubsauger bekannt, bei dem Reinigungsfilter und Meßeinrichtungen zur Überwachung des Luftdruckes eingebaut sind (WP 33389) und die dadurch in ihrem Aufbau sehr kompakt und unbeweglich sind.

Außerdem sind Vorrichtungen zur kontinuierlichen Druckförderung von feinstückigem Massegut bekannt, die nach dem Prinzip der Injektorwirkung arbeiten. (OS 2516402)

Dabei wird das Massegut quer zur Strömungsrichtung des Gasstromes in eine Mischkammer, im Bereich des Unterdruckes zugeführt.

Diese Vorrichtungen sind in ihrem Aufbau ebenfalls sehr kompakt und unbeweglich.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, einen leicht beweglichen, handlichen, universell einsetzbaren Staubsauger für die Industrie zu entwickeln, der einen geraden Strömungskanal ohne Einengung besitzt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabenstellung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Injektorstaubsauger, der mit Preßluft betrieben wird, einen geraden Strömungskanal ohne Einengung besitzt und durch seine einfache Bauweise, handlich, leicht beweglich und universell einsetzbar ist, zu entwickeln.

Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß in ein einfaches, isoliertes PVC-Rohr, in einem um 180° versetzten Winkel zwei abgewinkelte Rohrstücke, vorzugsweise aus Weich-PVC, auf kürzestem Wege eingeführt sind. Die Rohrstücke sind knapp ins Rohr ragend angeordnet, wobei sie leicht angewinkelt im Verhältnis zur Wand angebracht sind, so daß der untere Teil mehr hineinragt als der obere. Diese knapp ins PVC-Rohr hineinragenden Rohrstücke, vorzugsweise aus Weich-PVC, sind mit einem T-förmigen Verteilerstück gekoppelt, das über eine Verschraubung mit einem Schlauch verbunden ist. Dabei ist der Querschnitt der Rohrstücke geringer als der des Schlauches. Das T-förmige Verteilerstück ist unmittelbar hinter einer Ausmuffung angeordnet, in die eine handelsübliche Düse eingepaßt ist.

Bei Inbetriebnahme strömt die Preßluft durch den Schlauch in das T-förmige Verteilerstück. Der sich teilende Luftstrom erzeugt infolge der Querschnittsverengung der abgewinkelten Rohrstücke im PVC-Rohr eine Erhöhung der Einströmgeschwindigkeit und damit einen Sog, der die durch die Düse angesaugten Schmutzpartikel mitreißt.

Ausführungsbeispiel

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 Vorderansicht des Injektorstaubsaugers

Fig. 2 Seitenansicht des Injektorstaubsaugers

Ausführungsbeispiel

Der Injektorstaubsauger besteht aus einem im oberen Drittel zur Führung des Gerätes leicht abgewinkeltem, isoliertem PVC-Rohr 1, das am unteren Ende zur Aufnahme einer auswechselbaren, handelsüblichen PVC-Saugdüse 2 aufgemufft ist.

Das obere Ende ist ebenfalls etwas erweitert. Unterhalb dieser Erweiterung ist ein Sack 4 aus luftdurchlässigem Gewebe mittels zweier Halterungsringe 3 + 5 befestigt.

Unmittelbar oberhalb der Aufmuffung 6 am unteren Ende des PVC-Rohres 1 sind in einem Winkel von 180° versetzt zwei abgewinkelte Rohrstücke 7 vorzugsweise aus Weich-PVC auf kürzestem Weg ins PVC-Rohr 1 eingeführt. Die Rohrstücke 7 ragen knapp in das PVC-Rohr 1 hinein, wobei der untere Teil weiter eingeführt ist als der obere, um den Luftstrom in Richtung PVC-Rohrlänge zu lenken. Diese beiden abgewinkelten Rohrstücke 7 werden über ein T-förmiges Verteilerstück 8, vorzugsweise einem T-Stück mit Verschraubung, mit einem Schlauch 9 verbunden, der zu einer Preßluftentnahmestelle angeschlossen werden kann. Der Schlauch 9 wird vorteilhafterweise eng an dem PVC-Rohr 1 entlang geführt und durch Halterungen entsprechend befestigt.

In einer anderen Ausführungsform werden die beiden Rohrstücke 7 und das T-förmige Verteilerstück 8 aus zwei Rohrlängen gebildet, die entsprechend miteinander verbunden werden.

Zur Inbetriebnahme des Injektorstaubsaugers ist ein Druck von 4 kp ausreichend.

Erfindungsanspruch

1. Industriestaubsauger, der nach dem Injektorprinzip mit Preßluft arbeitet, dadurch gekennzeichnet, daß in ein einfach isoliertes PVC-Rohr (1) in einem um 180° versetzten Winkel zwei abgewinkelte Rohrstücke (7) auf kürzestem Weg eingeführt sind, knapp ins Rohr (1) ragend, leicht angewinkelt mit T-förmigen Verteilerstück (8) gekoppelt und mit einem Schlauch (9) verbunden sind und an dessen unterem Ende eine Saugdüse (2) sowie am oberen Ende ein Sack (4) auswechselbar angeordnet sind.
2. Staubsauger nach Pkt 1 gekennzeichnet dadurch, daß das isolierte PVC-Rohr (1) am unteren Ende zur Aufnahme einer auswechselbaren, handelsüblichen PVC-Düse (2) eine Aufmuffung (6), am oberen Ende eine Erweiterung aufweist und mit Halterungen für den Schlauch (9) versehen ist.
3. Staubsauger nach Pkt 1 und 2 gekennzeichnet dadurch, daß am oberen Ende des PVC-Rohres (1) zwei Halterungsringe (3) + (5) zur Befestigung des auswechselbaren Sackes (4) angeordnet sind.
4. Staubsauger nach Pkt 1 gekennzeichnet dadurch, daß die zwei abgewinkelten Rohrstücke (7) vorzugsweise aus Weich-PVC bestehen und in ihrem Querschnitt kleiner als Schlauch (9) sind.
5. Staubsauger nach Pkt 1 gekennzeichnet dadurch, daß das T-förmige Verteilerstück (8) am senkrechten Einströmkanal eine Verschraubung zur Verbindung mit Schlauch (9) aufweist.
6. Staubsauger nach Pkt 1, 5 und 6 gekennzeichnet dadurch, daß der Schlauch (9) an seinem freien Ende einen Anschluß für die Preßluftaufnahme besitzt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

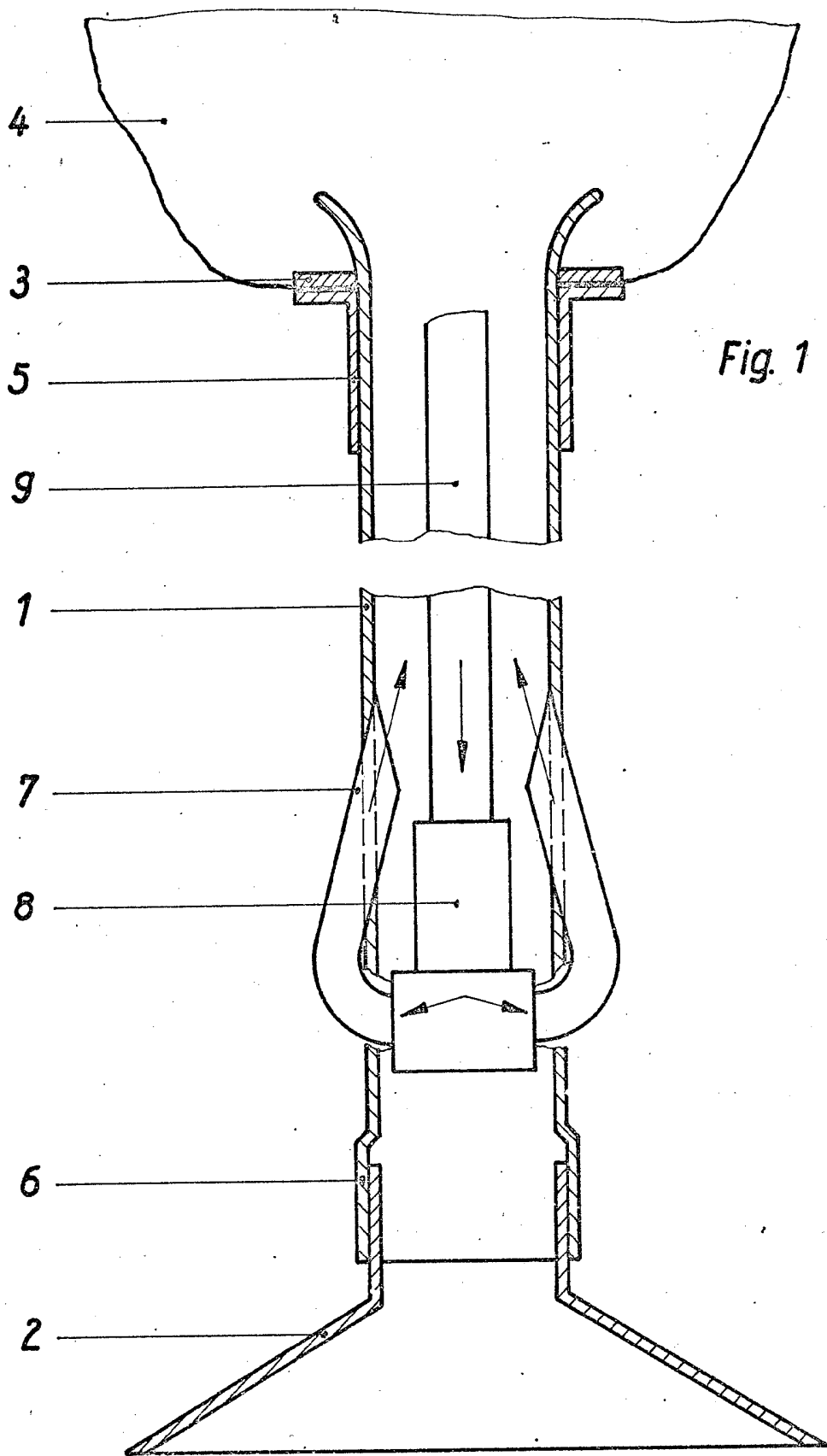


Fig. 1

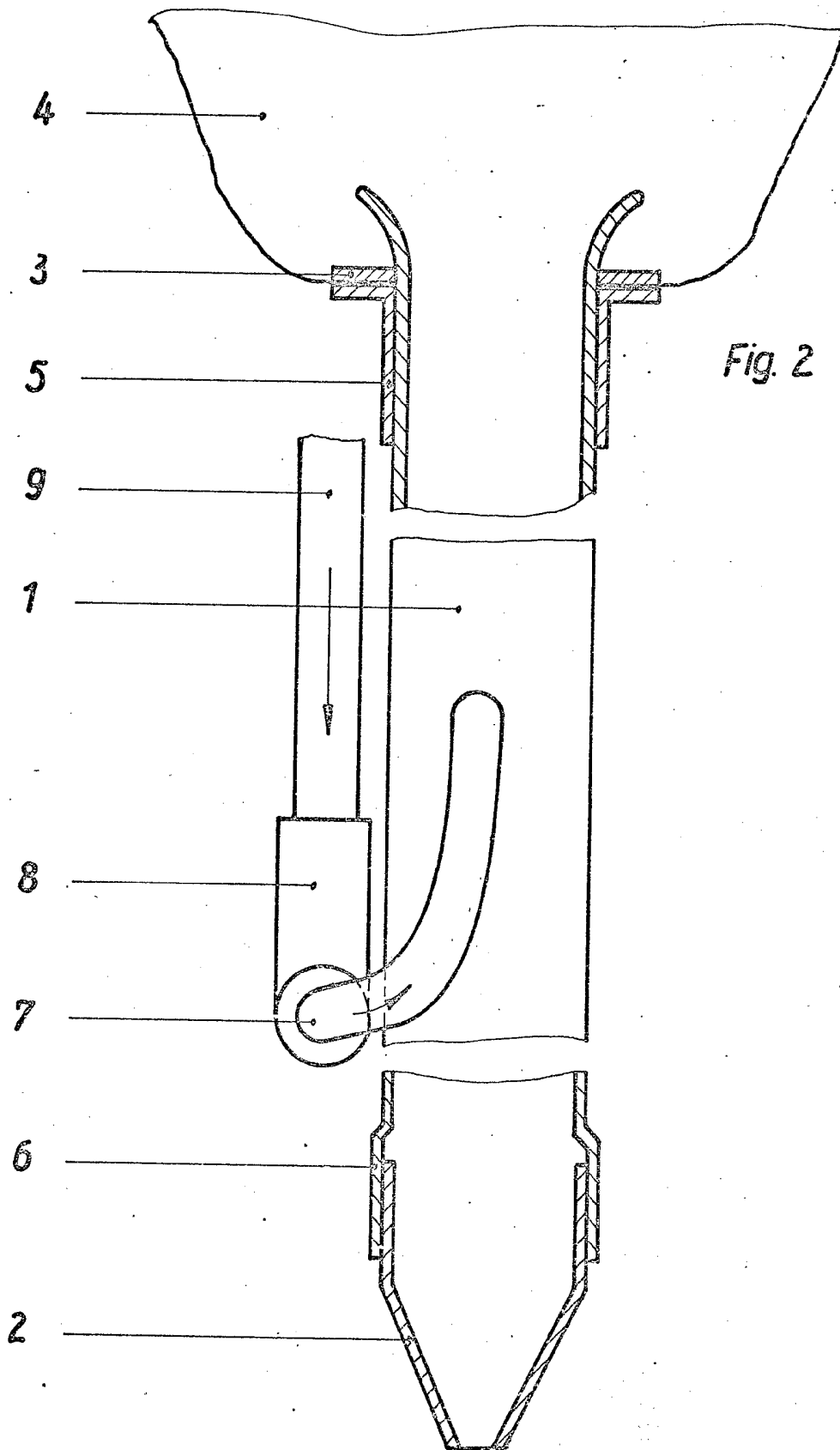


Fig. 2