

51

Int. Cl.

B 60 s, 5/60

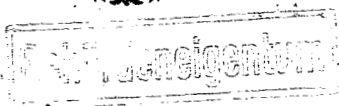
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 63 c, 91



10

11

Offenlegungsschrift 1 680 208

21

Aktenzeichen: P 16 80 208.7 (P 44154)

22

Anmeldetag: 2. März 1968

43

Offenlegungstag: 23. Dezember 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Mehrzweckgerät, insbesondere Handgerät zur Kraftfahrzeugpflege

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Alfred Paul KG, 7301 Zell

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Rebel, Joachim, 7313 Reichenbach

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 20. 11. 1969

DT 1 680 208

ORIGINAL INSPECTED

12. 71 109 852/361

9/70

Dyson Ex1032

Page 1

Anmelderin:

Alfred Paul KG, Esslingen-Zell a.N., Alleenstraße 29

"Mehrzweckgerät, insbesondere Handgerät zur Kraftfahrzeugpflege"

Zur Kraftfahrzeugpflege benötigt der Fahrzeughalter mehrere Geräte wie beispielsweise einen Abspritzschlauch mit Waschbürste, Poliertücher, Staubsauger und dergleichen.

Aufgabe der Erfindung ist es vor allem, dem Fahrzeughalter ein Mehrzweckgerät zu vermitteln, mit dem er die verschiedenen Pflegearbeiten schnell und ohne Anstrengung ausführen kann und das keinen großen Platzbedarf zur Aufbewahrung erfordert, so daß es beispielsweise bequem im Kofferraum eines Kraftwagens untergebracht werden kann.

Die Erfindung bezieht sich demgemäß auf ein Mehrzweckgerät, das insbesondere als Handgerät zur Kraftfahrzeugpflege ausgebildet ist, und besteht im wesentlichen darin, daß das Gerät einen motorisch angetriebenen Staubsauger, eine an den Antrieb des Staubsaugers angeschlossene bzw. anschließbare Anschlußvorrichtung eines Werkzeugantriebes, z.B. für eine Polierbürste, und/oder eine an den Antrieb des Staubsaugers angeschlossene bzw. anschließbare Wasserpumpe aufweist.

100052/0361

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Anschlußwelle für den Werkzeugantrieb durch ein vorzugsweise ein- und ausschaltbares Untersetzungsgetriebe an die Welle des Antriebsmotors angeschlossen.

Bei einer besonderen Ausführung des Mehrzweckgerätes ist das Sauggebläse zur Mitnahme in beiden Drehrichtungen mit der Antriebswelle eines umsteuerbaren Elektromotors gekuppelt, während die Anschlußwelle für den Werkzeugantrieb und die Antriebswelle für die Wasserpumpe über ein nur in einer Drehrichtung wirkendes Freilaufgetriebe an den Elektromotor angeschlossen sind. Durch die Zwischenschaltung eines Freilaufgetriebes zwischen Motor und Zusatzgeräten wird in der einen Drehrichtung nur das Gebläse oder gegebenenfalls auch ein anderes benötigtes Gerät angetrieben, während die anderen Geräte ausgeschaltet sind, so daß dem Gebläse bzw. dem anderen betriebenen Gerät jeweils die volle Leistung des Motors zur Verfügung steht und eine durch leerlaufende Geräte verursachte Verlustleistung des Motors insbesondere im Hinblick auf einen Batteriebetrieb vermieden wird. Motor, Getriebe und Zusatzgeräte sind z.B. derart zusammengeschaltet, daß bei Linkslauf des Motors nur das Sauggebläse, bei Rechtslauf das Sauggebläse sowie über das Freilaufgetriebe die Wasserpumpe und die gegebenenfalls vom Getriebe abschaltbare Anschlußvorrichtung für den Werkzeugantrieb betrieben werden. Das Sauggebläse weist z.B. bei Rechtslauf nur ein geringes Luftfördervolumen auf, das zur Motorkühlung dient und somit keine Verlustleistung darstellt.

109052/0361

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Antriebsmotor in der Staubsammelkammer angeordnet, wodurch sich eine raumsparende und handliche Bauart des Gerätes ergibt.

Der konische, mit dem Gehäuse des Gerätes verschraubbare Aufsatz, der zur Aufnahme des Staubes dient, bietet außer dem Handgriff eine zusätzliche Haltemöglichkeit des Mehrzweckgerätes beispielsweise bei Verwendung desselben als Poliergerät. Letzteres kann daher bei leichter Ausführung unmittelbar mit einer Hand bedient werden.

An die vorzugsweise als selbstansaugende Zahnrادpumpe ausgebildete Wasserpumpe des Gerätes kann eine Waschbürste ebenso wie eine Brause, eine Spritze, beispielsweise zur Ungezieferbekämpfung od.dgl. angeschlossen werden.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Hierbei zeigen

Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt einer ersten Ausführungsform des Mehrzweckgerätes,

Fig. 2 und 3 das Mehrzweckgerät mit verschiedenen angeschlossenen Zusatzgeräten,

Fig. 4 einen Längsschnitt eines zweiten Ausführungsbeispiels des Mehrzweckgerätes und

Fig. 5 einen Querschnitt nach Linie 5-5 der Fig. 4.

BAD ORIGINAL

109852/0361

109852/0361

Das pistolenförmige Gehäuse 11 des Mehrzweckgerätes 10 besteht aus einem zugleich als Handgriff 13 dienenden Mittelteil 12, der den elektrischen Teil mit Elektromotor 14 und Schalter 15, z.B. einen Moment- oder Schnappschalter, aufnimmt, einem Vorder- teil 16 und einem rückwärtigen Teil 17. Auf der vorderen Ab- triebswelle 18a des Elektromotors ist das Sauggebläse 20 eines Staubsaugers 19 aufgekeilt, das die Luft mit dem Staub durch die Saugdüse 21 und den Sauganschluß 22 ansaugt und gegebenen- falls gleichzeitig als Kühlgebläse für den Elektromotor 14 dient. Der Staub setzt sich im Staubbeutel 23 ab und die Luft tritt durch die auf dem Umfang des Gehäuses 11 angeordneten Schlitz- e 24 (Fig. 2) ins Freie. Die Bestandteile 20, 21, 22 und 23 des Staubsaugers 19 sind im Vorderteil 16 des Gehäuses 11 unter- gebracht. Die Saugdüse 21 ist am Sauganschluß 22 und dieser wiederum am vorderen Gehäuseteil 16 abnehmbar befestigt. Der Staubbeutel 23 ist am Sauganschluß 22 lösbar befestigt und mit diesem aus dem Gehäuse 11 herausnehmbar. Die Aufnahmeöffnung 25 für den Sauganschluß 22 läßt sich - insbesondere zur Verwendung des Gerätes zum Werkzeugantrieb - mit einem Deckel 51 (Fig. 3) verschließen, so daß kein Schmutz in das Gehäuse eintreten kann.

Die Anschlußwelle 27 für den Werkzeugantrieb 26 ist über ein ein- und ausschaltbares Untersetzungsgetriebe 28 von der Welle 18 des Elektromotors 14 antreibbar und zu diesem Zweck mittels eines Schaltgliedes 29 an die vordere Abtriebswelle 18a kuppel- bar bzw. von dieser entkuppelbar. Die Anschlußwelle 27 für den Werkzeugantrieb ist parallel oder etwa parallel neben der abnehm-

109852/0361

baren Saugdüse 21 für den Staubsauger 19 am vorderen Gehäuseteil 16 des Gerätes angeordnet und ist an ihrem vorderen Ende 30 als Kupplung, beispielsweise mit einem Schlitz 31 für eine Steckwelle, ausgebildet.

Die Wasserpumpe 32 ist an der dem Sauggebläse 20 entgegengesetzten Seite des Antriebsmotors 14 im rückwärtigen Teil 17 des Gehäuses 11 und unmittelbar auf der hinteren Abtriebswelle 18b des Motors 14 angeordnet. Die Pumpe 32 ist durch eine Wand 33 vom übrigen Gehäuse 11 abgetrennt und weist einen Saugstutzen 34 sowie einen Druckstutzen 35 auf, die beide mit Außengewinde versehen sind. Die Welle 18b des Motors 14 ist gegenüber der Trennwand 33 des am Gehäuse 11 abnehmbar befestigten Pumpengehäuses 36 durch eine Stopfbüchse 37 abgedichtet. Die Wasserpumpe 32, die z.B. zum Betrieb einer Waschbürste, eines Abspritzschlauches, einer Brause od.dgl. dient, ist als Rotationspumpe, beispielsweise als Kreisel-, Zahnrad- oder Schraubpumpe ausgebildet. Zur Motorkühlung kann ein auf der hinteren Abtriebswelle 18b aufgesetzter Ventilator 41 dienen. Vorzugsweise besteht das Gehäuse aus Kunststoff.

Auf der Oberseite 38 des Gehäuses 11 befindet sich ein Aufhängegriff 39, mittels dessen das Gerät, (wie Fig. 2 zeigt), aufrecht in einen Flüssigkeitsbehälter einhängbar ist und der z.B. gleichzeitig zur Niveaubestimmung des Flüssigkeitsspiegels dienen kann.

Die Luftschlitze 24 sind vor der Auflagefläche 40 des Aufhängegriffes 39 auf dem Umfang des Gehäuses 11 derart angeordnet, daß

109852/0361

sie sich beim Einhängen des Gerätes in einen Flüssigkeitsbehälter 42 über dem Rand 43 des Behälters befinden und somit kein Wasser durch diese in das Gehäuse 11 eintreten kann.

Das Wasser 44 wird durch einen am Ansaugstutzen 34 angeschlossenen Schlauch 45 von der Pumpe angesaugt und durch einen Druckschlauch 46 und einen Verteiler 47 einer Waschbürste 48 und/oder einer Campingbrause 49 zugeführt.

Fig. 3 zeigt das Gerät 10 mit einer an den Werkzeugantrieb 26 angeschlossenen Polierbürste 50. Sauganschluß 22 mit Saugdüse 21 und Staubbeutel 23 sind abgenommen und die Aufnahmeöffnung 25 ist durch einen Deckel 51 verschlossen, so daß kein Polierstaub in das Gerät eintreten kann.

Die Fig. 4 und 5 zeigen eine Ausführung 110 des Mehrzweckgerätes, bei der die Anschlußwelle 127 für den Werkzeugantrieb 126 sowie die Wasserpumpe 132 im rückwärtigen Teil 117 des Gehäuses 111 angeordnet sind. Der Werkzeugantrieb 126 ist über ein Untersetzungsgetriebe 152 sowie das Freilaufgetriebe 153, die Zahnradpumpe 132 direkt über das Freilaufgetriebe an die Abtriebswelle 118 des Motors 114 bzw. deren Verlängerung 118a angeschlossen. Die Seitenwand 154 der Pumpenkammer 155 wird durch eine federbelastete, abhebbare Platte 156 gebildet, derart, daß bei Überschreitung eines bestimmten, mittels der Federn 157 einstellbaren Förderdruckes der Pumpe durch Abheben der Platte 156 eine Kurzschlußverbindung zwischen der Saugseite 158 und der Druckseite 159 hergestellt und damit das Fördervolumen der Pumpe re-

109852/0361

gelbar begrenzt wird. Eine Überlastung des Motors durch einen unzulässigen Anstieg des Förderdruckes und eine schnelle Entladung der Batterie durch zu hohen Stromverbrauch, z.B. bei Speisung des Motors durch eine Autobatterie, wird durch diese Sicherungsvorrichtung gegen Überlastung ausgeschlossen. Durch einen abnehmbaren Deckel 177 ist die Pumpe 132 von außen zugänglich. Die Anschlußstutzen 160 für die Saug- und Druckleitung 161 und 162 der Pumpe 132 sind versenkt in konischen Bohrungen 163, 164 in dem einen Teil des Pumpengehäuses bildenden Gehäuse 111 untergebracht.

Die Anschlußschläuche der Saug- und Druckleitung 161, 162 werden auf die mit Ringwülsten 165, Noppen oder dgl. versehenen Anschlußstutzen 160 geschoben und mit einem Überwurfstück 178, das einen den Bohrungen 163, 164 entsprechenden Gegenkonus aufweist, gegen die Anschlußstutzen hermetisch abgedichtet.

Das im Mittelteil 112 des Gehäuses 111 befindliche Gebläse 120 des Staubsaugers 119 ist starr mit der Abtriebswelle 118 des Motors 114 verbunden.

Der mittels eines am Handgriff 113 angebrachten Wechselschalters 179 bedienbare Elektromotor 114 mit Umsteuerung sowie Gleich- und Wechselstromanschluß ist in der Staubsammelkammer 166 angeordnet und mit einem Staubschutzbeutel 167 versehen, der auf einem Drahtkorb 168 befestigt ist, wobei der Drahtkorb am Motor 114 und an der mit dem Gehäuse 111 verschraubten Einsatzwand 169 abgestützt ist.

109852/0361

Die Staubsammelkammer 166 wird durch einen konischen, mit der Einsatzwand 169 verschraubbaren Aufsatz 170 gebildet, der an seiner Vorderende 171 einen eingesetzten, mit einem Klappenventil 172 versehenen Ansaugstutzen 173 aufweist.

Die Saugluft tritt in Pfeilrichtung über das Klappenventil 172 in die Staubsammelkammer 166 ein, gelangt von dort durch den Staubschutzbeutel 167 und die in der Einsatzwand 169 angeordneten Öffnungen 174 in das Sauggebläse 120 und tritt über die im Gehäuse 111 angebrachten Luftschlitze 175 ins Freie.

Zum Abstellen weist das Gerät Abstellfüße 176 auf, die in den rückwärtigen Gehäuseteil 117 einsteck- oder einschraubbar sind.

109852/0361

Ansprüche:

1. Mehrzweckgerät, insbesondere Handgerät zur Kraftfahrzeugpflege, dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät (10,110) einen motorisch angetriebenen Staubsauger (19,119), eine an den Antrieb (Motor 14,114) des Staubsaugers angeschlossene bzw. anschließbare Anschlußvorrichtung eines Werkzeugantriebes (26,126), z.B. für eine Polierbürste, und/oder eine an den Antrieb (Motor 14,114) des Staubsaugers (19,119) angeschlossene bzw. anschließbare Wasserpumpe (32,132) aufweist.
2. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußwelle (27) für den Werkzeugantrieb (26) durch ein vorzugsweise ein- und ausschaltbares Untersetzungsgetriebe (28) an die Welle (18a) des Antriebsmotors (14), insbesondere Elektromotors, angeschlossen ist.
3. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußwelle (27) für den Werkzeugantrieb parallel oder etwa parallel neben der abnehmbaren Saugdüse (21) für den Staubsauger (19) am Gehäuse (11) des Gerätes (10) angeordnet ist.
4. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Sauggebläse (20) und Wasserpumpe (32) auf einander entgegengesetzten Seiten des Antriebsmotors (14), insbeson-

109852/0361

- 10 -

dere unmittelbar auf dessen Welle bzw. deren Verlängerungen (18a, 18b), angeordnet sind.

5. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (11) des Gerätes in an sich bekannter Weise etwa pistolenförmig mit einem den elektrischen Teil mit Elektromotor (14) und Schalter (15) enthaltenden, zugleich als Handgriff (13) dienenden Mittelteil (12), einem Vorderteil (16) mit Staubbeutel (23), Saugdüse (21) bzw. Sauganschluß (22) und Werkzeuganschluß (26) und einem rückwärtigen Teil (17) mit Wasserpumpe (32) ausgebildet ist.
6. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Staubbeutel (23) am Sauganschluß (22) lösbar befestigt und mit diesem aus dem Gehäuse (11) herausnehmbar ist und daß - insbesondere zur Verwendung des Gerätes zum Werkzeugantrieb - die Aufnahmeöffnung (25) für den Sauganschluß (22) mit einem Deckel (51) verschließbar ist.
7. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sauggebläse (120) zur Mitnahme in beiden Drehrichtungen mit der Abtriebswelle (118) des Motors (114) verbunden ist und daß die Anschlußwelle (127) für den Werkzeugantrieb (126) und/oder die Antriebswelle (180) für die Wasserpumpe (132) durch ein nur in einer Drehrichtung wirkendes Freilaufgetriebe (153) an die Welle (118) bzw. deren Verlängerung (118a) des Antriebsmotors, insbesondere eines umsteuerbaren Elektromotors, angeschlossen sind.

109852/0361

8. Mehrzweckgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Sauggebläse (120), die Anschlußwelle (127) für den Werkzeugantrieb (126) und/oder die Wasserpumpe (132) auf der dem Staubsammelraum (166) abgewandten Seite des Elektromotors (114) angeordnet sind, und zwar das Sauggebläse (120) im mittleren (112), Getriebe (152, 153), Anschlußwelle (127) für den Werkzeugantrieb (126) und/oder Wasserpumpe (132) im rückwärtigen Teil (117) des Gehäuses (111).
9. Mehrzweckgerät nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (114) in der Staubsammelkammer (166) angeordnet und von einem - z.B. mittels eines Korbes (168), insbesondere Drahtkorbes, abgestützten - luftdurchlässigen Staubschutzbeutel (167) gegen die Staubsammelkammer abgeschirmt ist.
10. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektromotor einen Anschluß für Gleich- und Wechselstrom aufweist und insbesondere für Batteriebetrieb ausgelegt ist.
11. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubsammelkammer (166) durch einen konischen, mit dem Gehäuse (111), z.B. einer Einsatzwand (169) desselben verschraubbaren Aufsatz (170) gebildet wird, der an seinem Vorderende (171) einen eingesetzten, vorzugsweise mit einem Klappenventil (172) versehenen Ansaugstutzen (173) aufweist.

109852/0361

- 12 -
12. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die im hinteren Teil (17) des Gehäuses (11) des Gerätes (10) angeordnete Wasserpumpe (32) durch eine Wand (33) vom übrigen Gehäuse (11) wasserdicht abgetrennt ist und daß das Pumpengehäuse (36) vom Hauptgehäuse (11) abnehmbar bzw. die Pumpenkammer (156) durch einen abnehmbaren Deckel (177) von außen zugänglich ist.
13. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die z.B. an die hintere Abtriebswelle (18b) des Elektromotors (14) oder an das Freilaufgetriebe (153) angeschlossene Wasserpumpe (32 bzw. 132), z.B. zum Betrieb einer Waschbürste, eines Abspritzschlauches, einer Campingbrause od.dgl., als Rotationspumpe, beispielsweise als Kreisel- oder Schraubenpumpe, insbesondere jedoch als selbstansaugende Zahnradpumpe, ausgebildet ist.
14. Mehrzweckgerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die als Zahnradpumpe ausgebildete Wasserpumpe mit einer Saug- und Druckseite derselben verbindenden Entlastungsvorrichtung versehen ist.
15. Mehrzweckgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine Seitenwand (154) der Pumpenkammer (155) durch eine federbelastete (157), abhebbare Platte (156) gebildet wird.

16. Mehrzweckgerät nach Anspruch 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußstutzen (160) für die Saug- und Druckleitung (161,162) versenkt in konischen Bohrungen (163,164) in dem einen Teil des Pumpengehäuses bildenden Gehäuse (111) des Gerätes angebracht sind, und die auf die Anschlußstutzen (160) aufgeschobenen, vorzugsweise elastischen Leitungen (161,162), z.B. Kunststoffschläuche, mittels auf die Leitungen aufgebracht, mit den Bohrungen (163,164) zusammenwirkender konischer Überwurfstücke (178) gegen die Anschlußstutzen (160) abgedichtet werden.
17. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 16, gekennzeichnet durch in den rückwärtigen Gehäuseteil (117) einschraub- oder einsteckbare Abstellfüße (176).
18. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 17, gekennzeichnet durch einen Aufhängegriff (39) auf der Oberseite (38) des Gehäuses (11), mittels dessen das Gerät (10) aufrecht in einen Flüssigkeitsbehälter einhängbar ist und der z.B. gleichzeitig zur Niveaubestimmung des Flüssigkeitsspiegels dient.
19. Mehrzweckgerät nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftschlitze (24) vor der Auflagefläche (40) des Aufhängegriffes (39) auf dem Umfang des Gehäuses (11) angeordnet sind, so daß sie sich beim Einhängen des Gerätes in einen Flüssigkeitsbehälter (42) über dem Rand (43) des Behälters befinden.
20. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse desselben aus Kunststoff besteht.

109852/0361

Leerseite

1680208

Fig 1

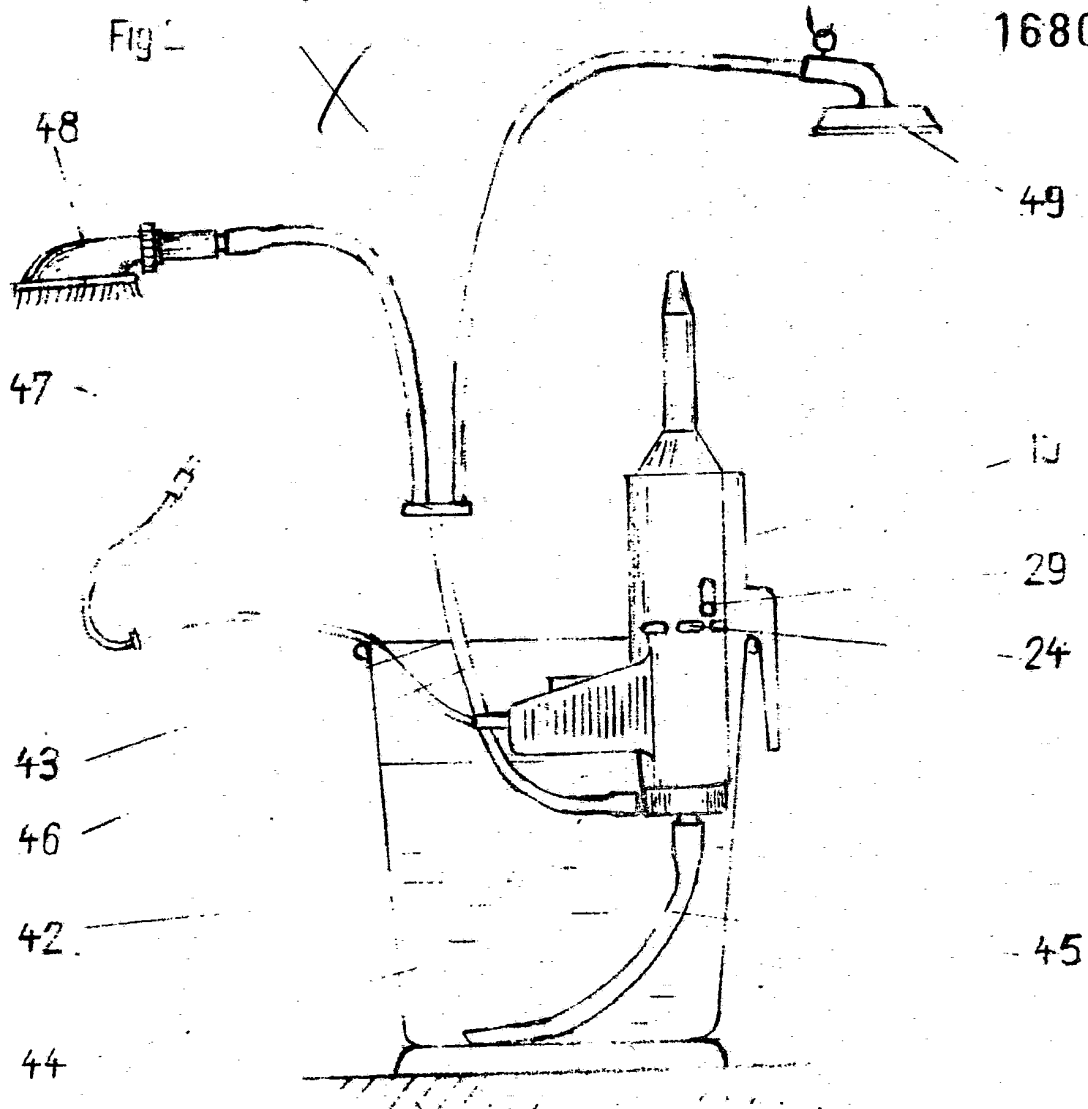
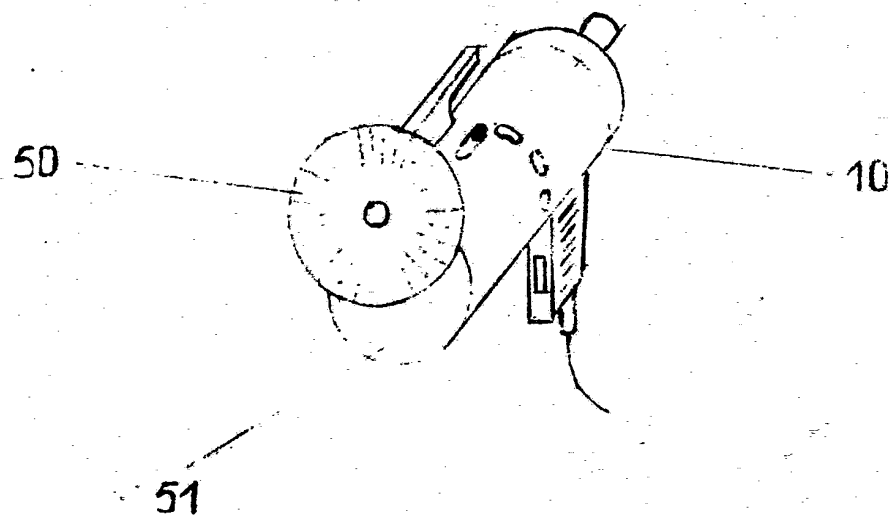


Fig 3



BAD ORIGINAL

109852/0361

15

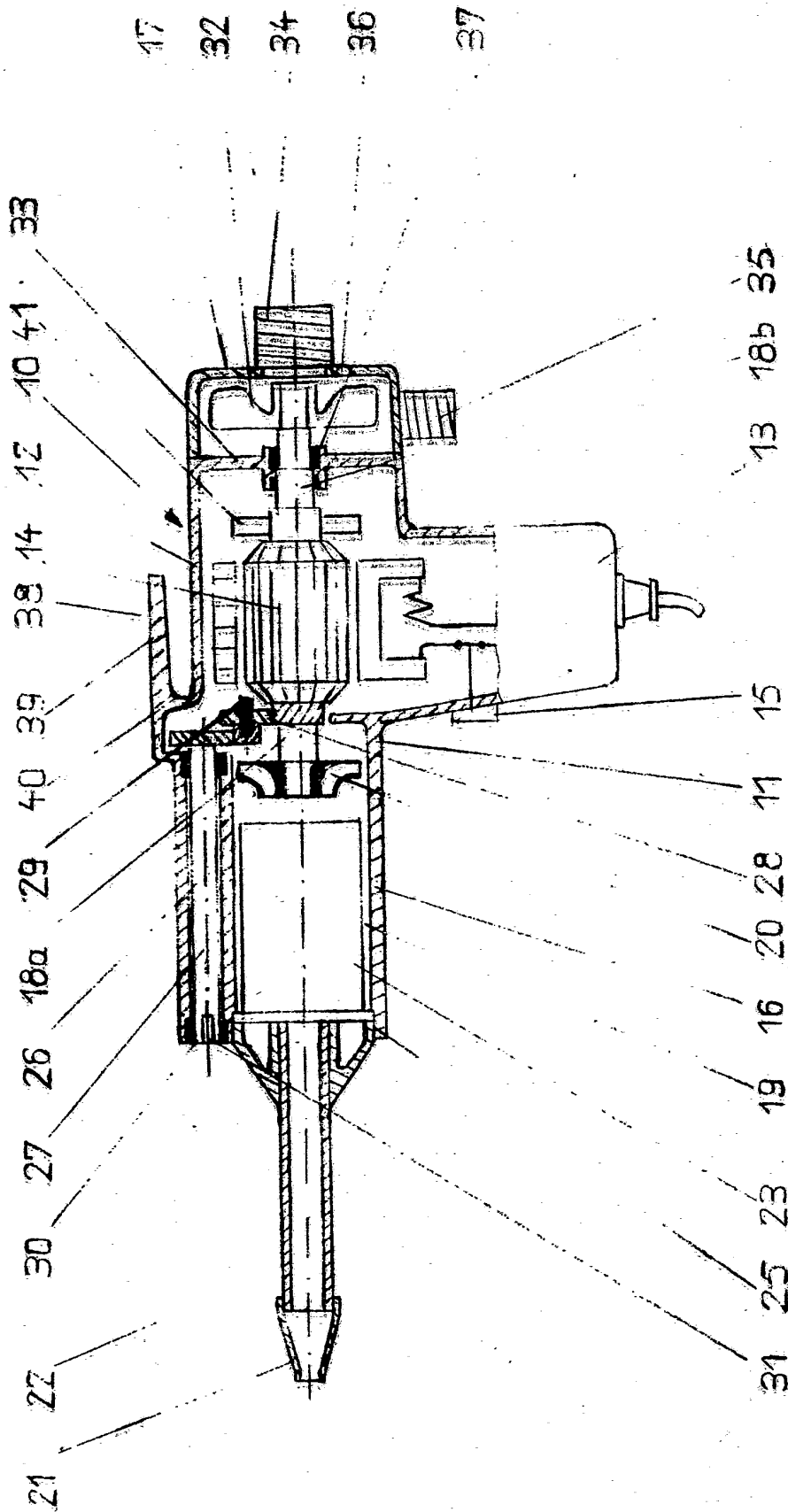
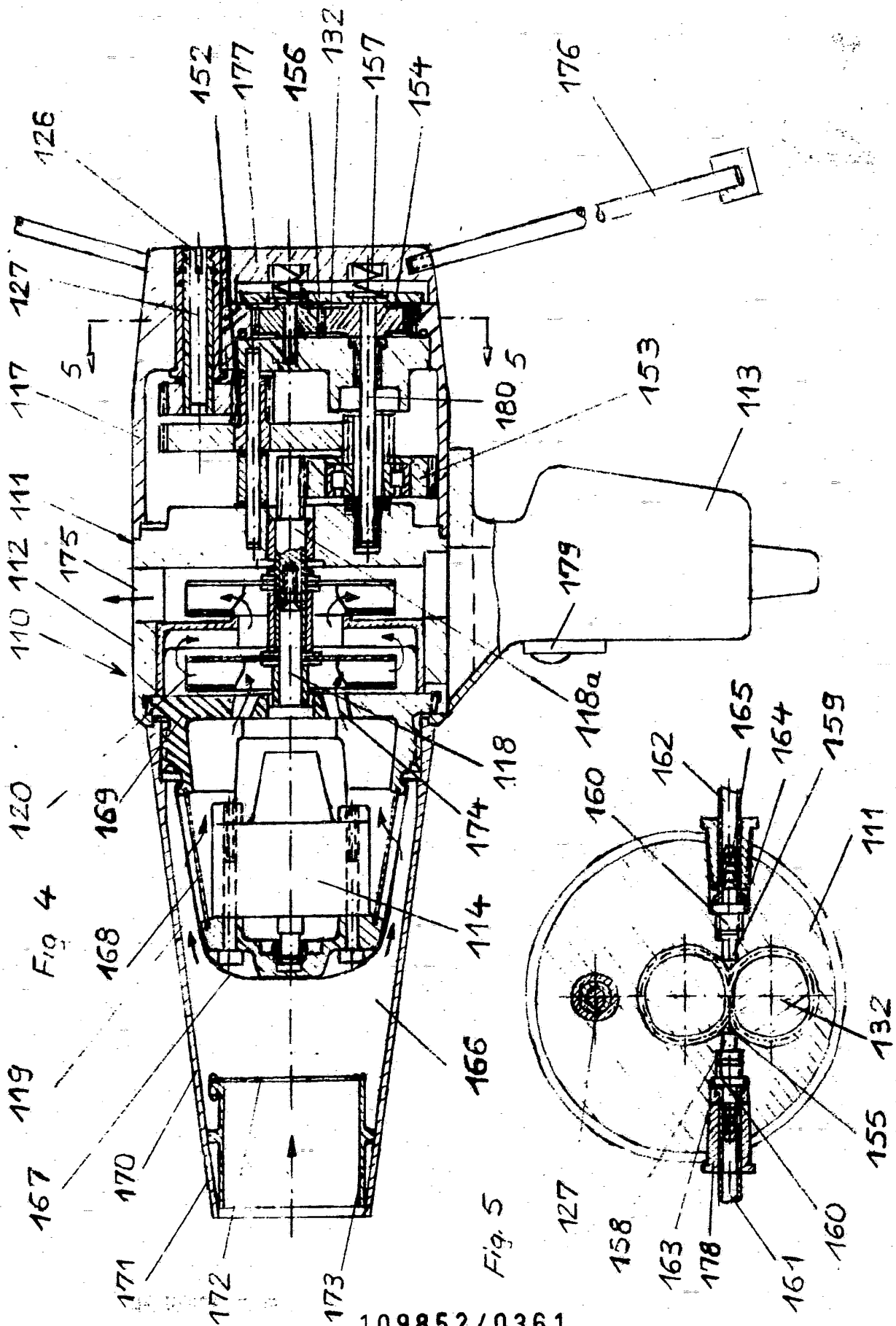


Fig. 1

109852/0361

16



109852/0361