

1

Die Erfindung betrifft einen Heißluftmotor als Kinderspielzeug, bei dem durch eine Flamme erzeugte Heißluft über einen Einlaßschieber in einen Raum eingesaugt wird, dessen eine Begrenzungswand beweglich und mit einem ein Schwungrad antreibenden Kurbeltrieb verbunden, der mit einem Nocken versehen ist, welcher den Einlaßschieber bei größter Füllung des die Heißluft aufnehmenden Raumes schließt.

Die bisher bekannten Heißluftmotoren arbeiten mit Zylinder und Kolben, die den Nachteil haben, daß die Kolbenführung unter großem Verschleiß steht und somit der Zylinder undicht wird, so daß der Gegenstand nur eine geringe Lebensdauer aufweist; zu dem kommt, daß die Herstellung dieser bekannten Gegenstände durch die Anwendung von Kolben wesentlich teurer ist, da letztere genau eingepaßt werden müssen.

Erfindungsgemäß werden diese Nachteile beseitigt, indem der die Heißluft aufnehmende Raum von einem Faltenbalg zum Teil begrenzt wird, der die mit dem Kurbeltrieb verbundene bewegliche Begrenzungswand enthält und dem die Heißluft über ein mit Kühlrippen versehenes Ansaugrohr aus einer Ansaugkammer zuströmt, welcher der Einlaßschieber vorgeschaltet ist.

Des weiteren ist an dem einen Ende eines winkelförmigen Ansaugrohres eine obere stabile Platte des Faltenbalges befestigt, die eine als Auslaßventil dienende, mit Austrittsöffnung versehene und zweckmäßig einseitig aufklappbare Gummiplatte trägt und an dem unteren Ende des aus gummiartigem Werkstoff bestehenden Faltenbalges die einen Zapfen tragende Begrenzungswand angeordnet ist, welche über Hebelverbindungen mit der Schwungradwelle verbunden ist.

Schließlich ist zum Schließen und Öffnen der Einlaßöffnung in der Ansaugkammer ein aus einer Scheibe bestehender Schieber am Ende eines an dem Gehäuse drehbar befestigten Doppelhebels angeordnet, der an seinem unteren Ende eine Rolle trägt, die sich durch den Druck einer Feder gegen eine auf der Schwungradwelle befestigte Exzentrerscheibe abstützt.

Um einen gleichmäßigen Lauf des Heißluftmotors zu erzielen, ist an der Schwungradachse eine Kurbel befestigt, an deren freiem Ende eine Pleuelstange gelenkartig angreift, an deren freiem Ende wiederum das Ende des um einen Drehpunkt beweglichen Hebels drehbar befestigt ist, dessen anderes freies Ende an dem Zapfen der Begrenzungswand des Faltenbalges angreift.

Zum Antrieb des Heißluftmotors ist ein Spiritusbehälter auf einem an dem Gehäuse befestigten Halter lösbar angeordnet, der einen außermittig vorstehenden Docht aufweist, dessen Abstand von der Einlaßöffnung zur Tourenregulierung durch Drehen des Behälters verändert werden kann und oberhalb des Dochtes

Heißluftmotor als Kinderspielzeug

Patentiert für:

 Willy Honsel, Aluminiumwerk,
Werdohl (Westf.)

Beanspruchte Priorität:

 Schaustellung auf der am 26. Februar 1956 eröffneten
7. Deutschen Spielwaren-Fachmesse in Nürnberg

2

ein zylinderförmig ausgebildeter und mit Bohrungen versehener, drehbar angeordneter Flammenschutzbehälter angeordnet ist.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 den Motor im Aufriß in Ansicht,
Abb. 2 den Motor im Seitenriß in Ansicht,
Abb. 3 den Motor im Aufriß im Schnitt.

Die Abbildungen zeigen, daß der Motor aus dem den Ansaugkanal 2 tragenden, mit Kühlrippen 3 versehenen oberen Teil 1 besteht, welches auf einem als Hohlkörper ausgebildeten Sockel 4 befestigt ist, an dessen eine Seite das Schwungrad 5 vorgesehen ist, wobei die Antriebsteile, wie Kurbel, Pleuelstange und Antriebshebel im Inneren des unteren Gehäuses 4 angeordnet sind. An der anderen Seite ist der aus elastischem Werkstoff, wie Gummi od. dgl., bestehende Blasebalg 6 angeordnet, in welchem das winkelförmige Ansaugrohr 16, welches mit der Ansaugbohrung 2 des oberen Teiles 1 in Verbindung steht, fest verbunden. Das untere Ende des Blasebalgs 6 ist durch eine Platte 7 abgeschlossen, welche als Träger des Zapfens 8 dient, wobei das eine Ende 9 mit dem an dem unteren Gehäuse bei 10 drehbar gelagerten Doppelhebel verbunden ist. Das andere Ende 11 des Doppelhebels ist mit der Pleuelstange 12 drehbar verbunden, wobei das andere Ende 13 der Pleuelstange 12 mit dem Ende der Kurbel 14 drehbar verbunden ist, und wobei die Kurbel 14 fest an der Schwungradachse 15 angeordnet ist. Auf der oberen Stirnseite des Obertheiles 1 ist das kappenförmige Gehäuseteil 17 vorge-

sehen, in welchem die Eintrittsöffnung **18** für die Spiritusflamme angeordnet ist, die in die Ansaugkammer **19** mündet. Vor der Eintrittsöffnung **18** ist ein zweckmäßig als Scheibe ausgebildeter Schieber **20** angeordnet, der an dem oberen Ende **21** des zwischen dem Schwungrad und dem unteren Gehäuse angeordneten Doppelhebels **22** befestigt ist, wobei der Doppelhebel **22** bei **23** fest an dem unteren Teil des Gehäuses drehbar angeordnet und an dem unteren Ende **24** des Doppelhebels **22** eine drehbare Rolle **25** vorgesehen ist, die sich gegen die an der Schwungradachse angeordnete Exzentrerscheibe **26** abstützt.

Um jeweils den Schieber **20** in seine Ursprungslage zurückzuziehen, dient eine Zugfeder **27**, die mit ihrem festen Ende an dem Unterteil befestigt und mit dem anderen Ende an dem unteren Arm des doppelarmigen Hebels **22** angreifend befestigt ist.

Oberhalb des Schwungrades **5** ist ein Halter **28** mit nach oben abgebogenen Lappen befestigt, auf den der Spiritusbehälter **29** derartig aufgesetzt ist, so daß der aus dem Spiritusbehälter vorstehende Docht **30** in zweckentsprechender Entfernung vor der Ansaugöffnung **18** steht.

Der Docht **30** ist auf dem Deckel des Benzinbehälters außerhalb der Mitte angeordnet, so daß der Docht **30** näher bzw. weiter von der Einlaßöffnung **18** entfernt werden kann, wodurch auch die Tourenzahlen der Maschine reguliert werden.

Oberhalb des Dochtes **30** ist zur Sicherheit ein mit Bohrungen **31** versehener Flammenschutzbehälter **32** angeordnet, der zweckmäßig drehbar auf dem oberen Gehäuseteil **17** befestigt ist.

Der Blasebalg **6** besteht aus der oberen, stabilen Platte **33**, welche an dem unteren freien Ende des winkelförmigen Ansaugrohres **16** befestigt ist, und aus der unteren, stabilen Platte **7**, wobei die Platte **7** mit der Platte **33** mittels der mit umlaufenden Quetschfalten versehenen und aus weichem Werkstoff bestehenden Hülle **34** verbunden ist.

Durch diese Anordnung des Blasebalgs **6** ist es erreicht, daß die Hülle **34** und somit die untere Platte **7** axial nach oben zusammengedrückt werden kann, wodurch die in dem Blasebalg **6** befindliche Luft ausgeblasen wird.

In der oberen starren und feststehenden Platte **33** ist die Austrittsöffnung **35** angeordnet, über welcher eine einseitig befestigte Gummiplatte **36**, die als Auspuffventil dient, vorgesehen ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Heißluftmotor als Kinderspielzeug, bei dem durch eine Flamme erzeugte Heißluft über einen Einlaßschieber in einen Raum eingesaugt wird, dessen eine Begrenzungswand beweglich und mit einem ein Schwungrad antreibenden Kurbeltrieb verbunden, der mit einem Nocken versehen ist, welcher den Einlaßschieber bei größter Füllung des die Heißluft aufnehmenden Raumes schließt,

dadurch gekennzeichnet, daß der die Heißluft aufnehmende Raum von einem Faltenbalg (**6**) zum Teil begrenzt wird, der die mit dem Kurbeltrieb (**11-15**) verbundene bewegliche Begrenzungswand (**7**) enthält und dem die Heißluft über ein mit Kühlrippen (**3**) versehenes Ansaugrohr (**2**) aus einer Ansaugkammer (**19**) zuströmt, welcher der Einlaßschieber (**20**) vorgeschaltet ist.

2. Heißluftmotor als Kinderspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem einen Ende eines winkelförmigen Ansaugrohres (**16**) eine obere stabile Platte (**33**) des Faltenbalges (**6**) befestigt ist, die eine als Auslaßventil dienende, mit Austrittsöffnung (**35**) versehene und einseitig aufklappbare Gummiplatte (**36**) trägt und daß an dem unteren Ende des aus gummiartigem Werkstoff bestehenden Faltenbalges (**6**) die einen Zapfen (**8**) tragende Begrenzungswand (**7**) angeordnet ist, welche über Hebelverbindungen (**9-14**) mit der Schwungradwelle (**15**) verbunden ist.

3. Heißluftmotor als Kinderspielzeug nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Schließen und Öffnen der Einlaßöffnung (**18**) in der Ansaugkammer (**19**) ein aus einer Scheibe bestehender Schieber (**20**) am Ende eines an dem Gehäuse drehbar befestigten Doppelhebels (**22**) angeordnet ist, der an seinem unteren Ende (**24**) eine Rolle (**25**) trägt, die sich durch den Druck einer Feder (**27**) gegen eine auf der Schwungradwelle (**15**) befestigte Exzentrerscheibe (**26**) abstützt.

4. Heißluftmotor als Kinderspielzeug nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Schwungradachse (**15**) eine Kurbel (**14**) befestigt ist, an deren freiem Ende eine Pleuelstange (**12**) gelenkartig angreift, an deren freiem Ende wiederum das Ende (**11**) des um einem Drehpunkt (**10**) beweglichen Hebels drehbar befestigt ist, dessen anderes freies Ende an dem Zapfen (**8**) der Begrenzungswand (**7**) des Faltenbalges (**6**) angreift.

5. Heißluftmotor als Kinderspielzeug nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spiritusbehälter (**29**) auf einem an dem Gehäuse befestigten Halter (**28**) lösbar angeordnet ist und einen außermittig vorstehenden Docht (**30**) aufweist, dessen Abstand von der Einlaßöffnung (**18**) zur Tourenregulierung durch Drehen des Behälters verändert werden kann und daß oberhalb des Dochtes (**30**) ein zylinderförmig ausgebildeter und mit Bohrungen (**31**) versehener, drehbar angeordneter Flammenschutzbehälter (**32**) angeordnet ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 575 173, 274 634, 59 325;
USA.-Patentschrift Nr. 2 471 421.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

Abb. 2

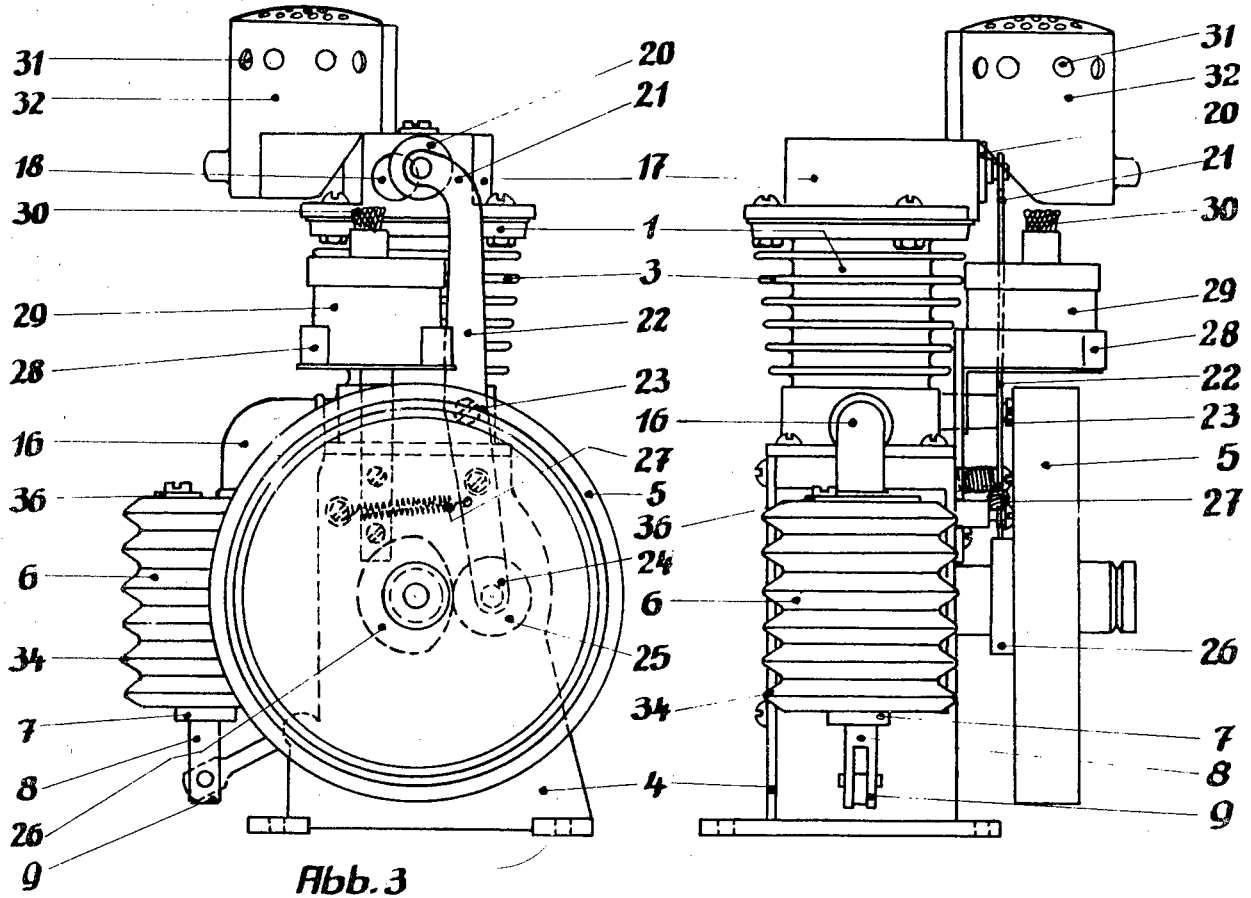


Abb. 3

