



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 255 001 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(51) Int Cl.7: **E04F 21/08**

(21) Anmeldenummer: **02008528.8**

(22) Anmeldetag: **15.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Gleixner, Markus**
93482 Grafenkirchen (DE)

(72) Erfinder: **Gleixner, Markus**
93482 Grafenkirchen (DE)

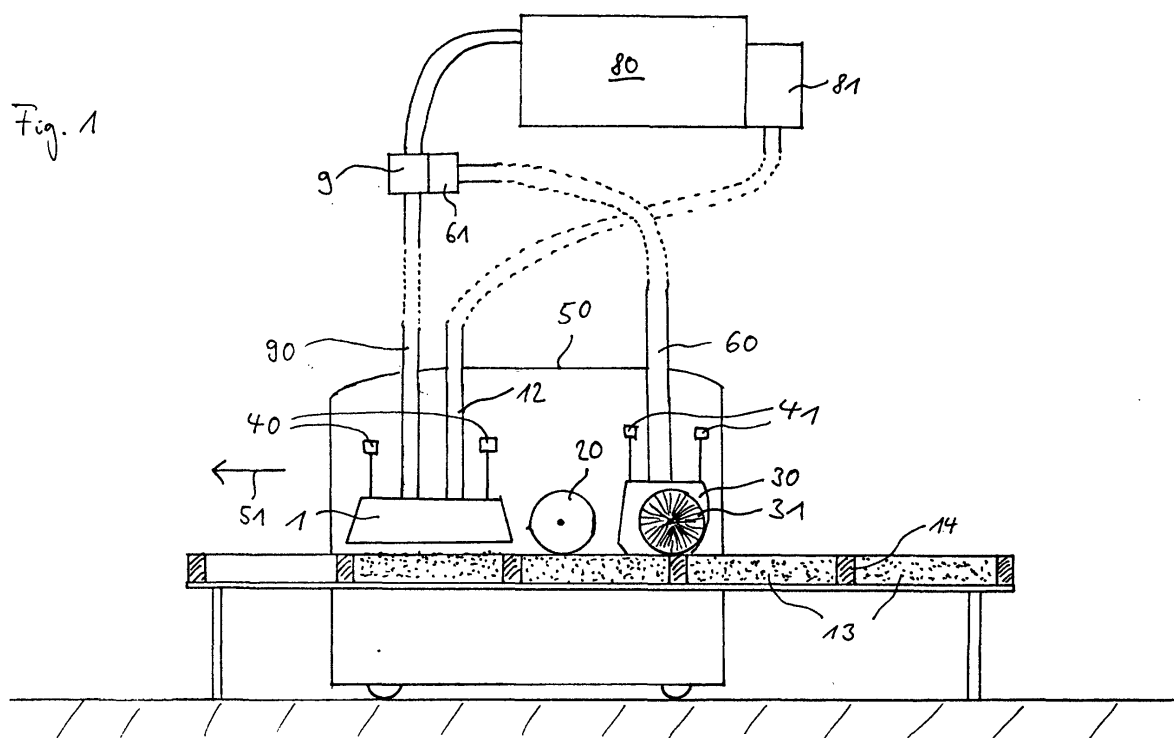
(30) Priorität: **14.04.2001 DE 20106489 U**

(74) Vertreter: **Schachtner, Richard**
Brauneckweg 11
84034 Landshut (DE)

(54) **Vorrichtung zum Einblasen von Einblasdämmstoff in Dämmstoffkammern von Wand-, Decken- oder Dachelementen**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Einblasen von Einblasdämmstoff in Dämmstoffkammern von Wand-, Decken- oder Da-

chelementen oder dergleichen, wobei eine Einblashaube (1), eine Andrückeinrichtung (20) und eine Einebnungseinrichtung (30) vorgesehen sind.



EP 1 255 001 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Einblasen von Einblasdämmstoff in Dämmstoffkammern von Wand-, Decken- oder Dachelementen oder dergleichen.

[0002] Bislang werden Dämmstoffkammern in vorgefertigten Wand- oder Deckenelementen von Gebäuden in Holzständerbauweise oder ähnlichen Bauarten erst nach Errichtung der Holzständerkonstruktion auf der Baustelle mit Einblasdämmstoff gefüllt. Hierzu werden die vorgefertigten Wand- oder Deckenelemente zunächst beidseitig beplankt und die Dämmstoffkammern jeweils mit einem Loch versehen. Der Einblasdämmstoff wird nachfolgend mit Hilfe einer Gebläsevorrichtung in die Dämmstoffkammern eingeblasen.

[0003] Bei dieser Methode ergeben sich insbesondere folgende Schwierigkeiten und Nachteile:

- die Gebläsevorrichtung sowie das Dämm-Material muß zur Baustelle transportiert werden - dies ist mit hohem Zeitund Personalaufwand verbunden;
- lange Schlauchwege von der Gebläsevorrichtung bis zu den Einblasstellen im Gebäude - infolgedessen besteht unter anderem erhöhte Gefahr für Schlauchverstopfungen;
- die Einblasstellen sind zum Teil nur mittels Leitern oder Gerüsten erreichbar, woraus sich ein erhöhter Arbeitsaufwand ergibt;
- keine Möglichkeit der direkten Überprüfung der Dichte und der Homogenität des Dämmstoffes in den Dämmstoffkammern nach dem Einblasen;
- erhöhter Arbeitsaufwand bei schwer zugänglichen oder verwinkelten Bereiche des Gebäudes;
- die Einblaslöcher in den Wandelementen müssen nach dem Einblasen luftdicht abgeschlossen werden, was einen zusätzlichen Arbeitsaufwand erfordert und eine potentielle Gefahr für Luftundichtigkeiten des Gebäudes darstellt;
- hohe Staub- und Lärmbelastung.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, die die oben genannten Schwierigkeiten und Nachteile vermeidet und mit der insbesondere das Einblasen von Dämmstoff bereits beim Hersteller der Gebäudekonstruktion möglich ist.

[0005] Des Weiteren soll eine Einblas-Vorrichtung entwickelt werden, mit dem in den Dämmstoffkammern eine einfach überprüfbare, homogene Dämmstoffdichte erreicht wird.

[0006] Die Aufgabe wird mit einer entlang eines Wand-, Decken- oder Dachelementes oder dergleichen bewegbaren Vorrichtung der eingangs genannten Art gelöst, die eine Einblashaube, eine Andrückeinrichtung und eine Einebnungseinrichtung aufweist.

[0007] Vorteilhafte Weiterbildungen der Vorrichtung sind Gegenstand der Schutzansprüche 2 bis 6. Eine be-

vorzugte Einblashaube und vorteilhafte Weiterbildungen dieser sind in den Ansprüchen 7 bis 15 enthalten.

[0008] Im Betrieb dieser Anlage wird zunächst die Einblashaube auf eine mit Einblasdämmstoff zu füllende, einseitig noch offene Dämmstoffkammer aufgesetzt. Die Einblashaube weist Dämmstoffzufuhröffnungen und Luftabsaugöffnungen auf, so dass während des Einblasens von Dämmstoff in die Dämmstoffkammer aus dieser gleichzeitig Luft abgesaugbar ist. Die Einblashaube ist an einer Hebe/Senk-Vorrichtung befestigt, mit der sie im Betrieb der Vorrichtung auf die zu füllende Dämmstoffkammer gedrückt und danach von dieser wieder abgehoben wird.

[0009] Die Andrückeinrichtung ist, bezogen auf die Bewegungsrichtung der Vorrichtung über das Wand-, Decken- oder Dachelement oder dergleichen, der Einblashaube vorzugsweise nachgeordnet. Mit der Andrückeinrichtung wird eine nach dem Abheben der Einblashaube überstehende Dämmstoffmenge so weit wie möglich in die Dämmstoffkammer gedrückt. Die Andrückeinrichtung weist beispielsweise eine Andrückwalze auf, die über die Dämmstoffkammer bewegt wird und beispielsweise durch ihr Eigengewicht Druck auf den eingeblasenen Dämmstoff ausübt.

[0010] Die Einebnungseinrichtung, bevorzugt eine Bürsteinrichtung mit Dämmstoffabsaugung, ist vorzugsweise, bezogen auf die Bewegungsrichtung der Vorrichtung über das Wand-, Decken- oder Dachelement oder dergleichen, der Andrückeinrichtung nachgeordnet. Die Einebnungseinrichtung ebnet die vorher eingeblasene und angedrückte Dämmstoffkammer ein, indem sie eine noch überstehende Dämmstoffmenge abbürstet und absaugt. Die Einebnungseinrichtung ist vorzugsweise an einer Hebe/Senk-Vorrichtung befestigt, mit der sie auf das Niveau der nachher noch zu beplankenden Beplankungsebene des Wand-, Decken- oder Dachelementes oder dergleichen oder auf ein beliebiges anderes gewünschtes Niveau eingestellt wird.

[0011] Nach dem Einebnen der eingeblasenen Dämmstoffkammer wird diese fertig beplankt.

[0012] Vorteilhafterweise wird mittels Luftabsaugung aus der Dämmstoffkammer während des Einblasens in der Dämmstoffkammer eine Luftströmung erzeugt, die von mindestens einer Einblasöffnung zu den Randbereichen des zugehörigen Einblasbereiches hin gerichtet ist. Dadurch wird eine besonders homogene Verteilung des Dämmstoffes in der Dämmstoffkammer erreicht.

[0013] Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird bevorzugt in den Fertigungsanlagen des Herstellers der Wand-, Decken- oder Dachelemente eingesetzt. Damit erübrigt sich vorteilhafterweise der aufwendige Transport der Gebläsevorrichtung und des Dämm-Materials zur Baustelle und werden die damit verbundenen oben genannten Nachteile vermieden.

[0014] Die Einblashaube, die Andrückeinrichtung und die Einebnungseinrichtung müssen nicht zwangsweise wie bei der beschriebenen bevorzugten Ausführungs-

form fix horizontal nebeneinander befestigt sein, sondern können relativ zueinander bewegbar angeordnet sein, beispielsweise auf einer drehbaren Scheibe oder an einem drehbaren Rahmen, mit der bzw. dem die für den jeweils gerade durchzuführenden Bearbeitungsschritt benötigte Einrichtung über die entsprechende Dämmstoffkammer bewegt wird. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die durch die Vorrichtung überbaute Fläche kleiner gehalten werden kann.

[0015] Die Einblashaube weist besonders bevorzugt eine Abdeckplatte auf, die mindestens eine Dämmstofffeinblasöffnung und eine Mehrzahl von Luftabsauglöchern umfasst. Die Einblashaube wird zum Einblasen des Dämmstoffes mit der Abdeckplatte auf die noch unbepunktete Seite der zu füllenden Dämmstoffkammer(n) aufgelegt.

[0016] Besonders bevorzugt münden die Luftabsauglöcher der Abdeckplatte auf der beim Einblasvorgang von der Dämmstoffkammer abgewandten Seite in eine Unterdruckkammer, die mindestens einen Luft-Absauganschluß aufweist. Vermittels dieser Unterdruckkammer wird während des Einblasens in der Dämmstoffkammer eine Luftströmung erzeugt, die von der Einblasöffnung zu den Randbereichen des zugehörigen Einblasbereiches hin gerichtet ist. Dies dient vorteilhafterweise dazu, in der Dämmstoffkammer eine gleichmäßige Verteilung des Dämmstoffes zu erzielen.

[0017] Vorteilhafterweise ist zur Einstellung eines möglichst konstanten Unterdruckes in der Unterdruckkammer an dieser ein Druckmessgerät angeordnet, vermittels dem im Betrieb ein an der Unterdruckkammer angeordnetes Lufteinlaßventil und/oder die Saugleistung einer Luftabsaugvorrichtung gesteuert wird. Bevorzugt ist eine elektronische Steuereinheit vorgesehen, die das Lufteinlaßventil und/oder die Saugleistung einer Luftabsaugvorrichtung vermittels eines Ausgangssignals des Druckmessgerät steuert.

[0018] Zur Erzeugung einer geeigneten Luftströmung in der Dämmstoffkammer während des Einblasens nimmt bei einer ersten bevorzugten Ausführungsform die Größe der Luftabsauglöcher mit zunehmendem Abstand von jeder Dämmstofffeinblasöffnung zum Rand des zugehörigen Einblasbereiches hin zu. Bei einer zweiten bevorzugten Ausführungsform nimmt die Anzahl der Luftabsauglöcher pro Flächeneinheit gesehen von der Dämmstofffeinblasöffnung zum Rand des zugehörigen Einblasbereiches hin zu.

[0019] Vorteilhafterweise weist zur weiteren Optimierung der Luftströmung in der Dämmstoffkammer die Abdeckplatte über eine an die Dämmstofffeinblasöffnung angrenzende Teilfläche keine Luftabsauglöcher auf.

[0020] Um die Gefahr von Verstopfungen der Dämmstoffzuleitung zu reduzieren ist an jeder Dämmstofffeinblasöffnung ein Anschlußrohr für eine Dämmstoffzuleitung vorgesehen, dessen Durchmesser zur Dämmstofffeinblasöffnung hin zunimmt.

[0021] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Einblashaube ist diese insgesamt als Unterdruckkam-

mer ausgebildet, durch die das oder die Anschlußrohr(e) für die Dämmstoffzuleitung(en) verläuft bzw. verlaufen.

[0022] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren und der erfindungsgemäßen Einblashaube kann das Einblasen des Dämmstoffes in den Fertigungsanlagen der Hersteller der Wand-, Decken- oder Dachelemente erfolgen. Die Vorrichtung kann von einer einzigen Bedienungsperson oder sogar vollautomatisch mit Hilfe des verfahrenbaren Tragrahmens nacheinander auf verschiedene mit Dämmstoff zu füllende Wand-, Decken- oder Dachelemente oder dergleichen aufgesetzt werden. Ein Beflocken auf der Baustelle ist nicht mehr erforderlich.

[0023] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Figuren 1 bis 4 beschrieben.

[0024] Es zeigen:

Figur 1, eine schematische Darstellung des Ausführungsbeispiels;

Figur 2, eine schematische Darstellung eines senkrechten Schnittes durch eine bevorzugte Einblashaube gemäß der Erfindung;

Figur 3 eine schematische Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform der Abdeckplatte der Einblashaube und

Figur 4 eine schematische Darstellung einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Abdeckplatte der Einblashaube.

[0025] Die Vorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel (Figur 1) weist einen verfahrenbaren Tragrahmen 50 auf, an dem horizontal nebeneinander eine Einblashaube 1, eine Andrückwalze 20 und eine Einebnungseinrichtung 30 mit Absaugung 60 befestigt ist. Die Andrückwalze 20 befindet sich zwischen der Einblashaube 1 und der Einebnungseinrichtung 30.

[0026] Im Betrieb dieser Anlage wird zunächst die Einblashaube 1 auf eine mit Einblasdämmstoff zu füllende, einseitig noch offene Dämmstoffkammer 13 eines Wand-, Decken- oder Dachelementes oder dergleichen 100 aufgesetzt. Die Einblashaube 1 weist Dämmstoffzufuhröffnungen und Luftabsaugöffnungen auf, so dass während des Einblasens von Dämmstoff in die Dämmstoffkammer 13 aus dieser gleichzeitig Luft abgesaugbar ist. Die Einblashaube 1 ist an einer Hebe/Senk-Vorrichtung 40 befestigt, mit der die Einblashaube 1 während des Einblasens von Dämmstoff auf die Kammer 13 gedrückt und danach von dieser wieder abgehoben wird.

[0027] Die Einblashaube 1 ist über eine oder mehrere Dämmstoffzuleitungen 12 mit einem Gebläse 81 verbunden, mit dem Dämmstoff aus einem Dämmstoffreservoir 80 zur Einblashaube 1 gepumpt wird.

[0028] Zur Erzeugung eines Unterdruckes zum Absaugen von Luft aus der Dämmstoffkammer 13 über die Einblashaube 1 ist diese über eine Absaugleitung 90 mit einer ersten Absaugpumpeinrichtung 9 verbunden, die

vorzugsweise mit der Luft-Absaugung abgesaugten Dämmstoff wieder in das Dämmstoffreservoir 80 zurückführt.

[0029] Das Dämmstoffreservoir 80 und das Gebläse 81 befinden sich beispielsweise auf einer mobilen Einblasanlage.

[0030] Die Andrückwalze 20 ist, bezogen auf die Bewegungsrichtung (in Figur 1 dargestellt durch Pfeil 51) des Tragrahmens 50 während des Betriebes der Vorrichtung über das Wand-, Decken- oder Dachelement oder dergleichen 100, der Einblashaube 1 nachgeordnet. Mit der Andrückwalze 20 wird eine nach dem Abheben der Einblashaube 1 überstehende Dämmstoffmenge so weit wie möglich in die Dämmstoffkammer 13 gedrückt. Die Andrückwalze 20 wird über die Dämmstoffkammer 13 bewegt und übt beispielsweise durch ihr Eigengewicht Druck auf den eingeblasenen Dämmstoff aus. Sie kann aber auch hydraulisch oder dergleichen mit vorbestimmten Druck auf den Dämmstoff gedrückt werden.

[0031] Der Andrückwalze 20 ist, bezogen auf die Bewegungsrichtung der Vorrichtung über das Wand-, Decken- oder Dachelement oder dergleichen 100 im Betrieb, der Einebnungseinrichtung 30 nachgeordnet. Die Einebnungseinrichtung 30, die beispielsweise eine rotierende Bürste 31 aufweist, ebnet die vorher eingeblasene und angedrückte Dämmstoffkammer 13 ein, indem sie eine noch überstehende Dämmstoffmenge abbürstet und absaugt. Die Einebnungseinrichtung 30 ist vorzugsweise an einer Hebe/Senk-Vorrichtung 41 befestigt, mit der sie auf das Niveau der Bürstebene eingestellt wird. Zur Absaugung des abgebürsteten Dämmstoffes ist an die Einebnungseinrichtung 30 eine Absaugleitung 60 mit einer Absaugpumpeinrichtung 61 angeschlossen, die vorzugsweise den überschüssigen Dämmstoff wieder in das Dämmstoffreservoir 80 zurückführt.

[0032] Bei der Einblashaube 1 gemäß Figur 2 ist eine mit zwei Dämmstoffeinblasöffnungen 2 und einer Mehrzahl von Luftabsauglöchern 3 versehene Abdeckplatte 4 (Figuren 3 und 4) vorgesehen. Diese wird zum Einblasen des Dämmstoffes auf die noch unbeplante Seite der zu füllenden Dämmstoffkammer 13 aufgelegt, die stirnseitig beispielsweise von Konstruktionshölzern 14 begrenzt ist (Figur 2).

[0033] Auf der beim Einblasvorgang von der Dämmstoffkammer 13 abgewandten Seite der Abdeckplatte 4 befindet sich eine Unterdruckkammer 5, in die die Luftabsauglöcher 3 münden. Die Unterdruckkammer 5 weist einen Luft-Absauganschluß 6 auf, der mit einem Luftabsaugaggregat 9 verbunden ist.

[0034] Zur Einstellung eines möglichst konstanten Unterdruckes in der Unterdruckkammer 5 ist an dieser ein Druckmessgerät 7 angeordnet, mittels dem im Betrieb ein an der Unterdruckkammer 5 angeordnetes Lufteinlaßventil 8 und/oder die Saugleistung des Luftabsaugaggregats 9 gesteuert wird. Bevorzugt ist dazu eine elektronische Steuereinheit 10 vorgesehen, die

das Lufteinlaßventil 8 und/oder die Saugleistung des Luftabsaugaggregats 9 mittels eines elektronischen Ausgangssignals des Druckmessgeräts 7 steuert.

[0035] Bei der ersten Ausführungsform der Abdeckplatte 4 (Figur 3) nimmt der Durchmesser der Luftabsauglöcher 3 gesehen von jeder Dämmstoffeinblasöffnung 2 zum Rand des zugehörigen Einblasbereiches hin zu. Die Lochdurchmesser von beispielsweise vier äquidistanten Lochreihen betragen zum Beispiel 5mm, 6mm, 7mm und 8mm.

[0036] Bei der zweiten Ausführungsform der Abdeckplatte 4 (Figur 4) nimmt die Anzahl der Luftabsauglöcher 3 pro Flächeneinheit gesehen von der Dämmstoffeinblasöffnung 2 zum Rand des zugehörigen Einblasbereiches hin zu.

[0037] Die Abdeckplatte 4 weist vorzugsweise jeweils über an die Dämmstoffeinblasöffnungen 2 angrenzende Teilflächen 15 keine Luftabsauglöcher 3 auf.

[0038] Mit Hilfe der oben dargestellten Maßnahmen wird eine optimale Luftströmung in der Dämmstoffkammer während des Einblasens gewährleistet, wodurch eine sehr homogene Dämmstoffeinbringung erreicht wird.

[0039] In jede Dämmstoffeinblasöffnung 2 mündet ein konisches, sich zur Dämmstoffeinblasöffnung 2 hin erweiterndes Anschlußrohr 11 zum Anschluß je einer Dämmstoffzuleitung 12. Diese Anschlußrohre 11 führen durch die Unterdruckkammer 5 hindurch zu den Dämmstoffeinblasöffnungen 12. Durch die konische Form wird häufige Verstopfung der Dämmstoffzuführung verhindert.

[0040] Zum Einblasen von Einblasdämmstoff in Dämmstoffkammern 13 von Wand-, Decken- oder Dachelementen wird die Einblashaube 1 auf die mit Einblasdämmstoff zu füllende, einseitig noch offene Dämmstoffkammer 13 aufgelegt. Danach wird der Einblasdämmstoff durch die Dämmstoffeinblasöffnungen 12 in die Dämmstoffkammer 13 eingeblasen und gleichzeitig Luft aus der Dämmstoffkammer 13 abgesaugt (in Figur 2 durch die Pfeile 16 angedeutet). Nachfolgend werden die Wand-, Decken- oder Dachelemente fertig beplankt und auf die Baustelle transportiert.

[0041] Durch die Unterteilung der Abdeckplatte 4 in zwei Einblasbereiche können mit der Einblashaube gemäß dem Ausführungsbeispiel vorteilhafterweise Dämmstoffkammern verschiedener Größe mit Dämmstoff beflockt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einblasen von Einblasdämmstoff in Dämmstoffkammern von Wand-, Decken- oder Dachelementen oder dergleichen,
dadurch gekennzeichnet, daß
eine Einblashaube (1), eine Andrückeinrichtung (20) und eine Einebnungseinrichtung (30) vorgesehen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Einebnungseinrichtung (30) eine Dämmstoff-
Absaugung (60) aufweist. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Einblashaube (1), die Andrückeinrichtung (20)
und die Einebnungseinrichtung (30) an einem ver-
fahrbaren Tragrahmen (50) angeordnet sind. 10
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Einblashaube (1), die Andrückeinrichtung (20)
und die Einebnungseinrichtung (30) nebeneinan-
der an dem verfahrbaren Tragrahmen (50) ange-
ordnet sind (20), wobei die Andrückeinrichtung (20)
zwischen der Einblashaube und der Einebnungs-
einrichtung (30) angeordnet ist. 15
5. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Einblashaube (1), die Andrückeinrichtung (20)
und die Einebnungseinrichtung (30) an dem ver-
fahrbaren Tragrahmen (50) relativ zueinander be-
wegbar, insbesondere an einer drehbaren Scheibe
oder an einem drehbaren Rahmen, angeordnet
sind (20). 20
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Einblashaube (1) an eine mobile Dämmstoffzu-
fuhreinrichtung (81), insbesondere mit zugeordne-
tem mobilen Dämmstoffreservoir (81), und an eine
Luftabsaugereinrichtung (9) zum Absaugen von Luft
aus einer Dämmstoffkammer (12) während des Ein-
blasens von Dämmstoff in die Dämmstoffkammer
(12) angeschlossen ist. 25
7. Einblashaube (1) zum Einblasen von Dämmstoff in
einseitig zunächst noch unbeplankte Dämmstoff-
kammern von Wand-, Decken- oder Dachelemen-
ten oder dergleichen, die eine mit mindestens einer
Dämmstoffeinblasöffnung (2) und einer Mehrzahl
von Luftabsauglöchern (3) versehene Abdeckplatte
(4) aufweist, die zum Einblasen des Dämmstoffes
auf die noch unbeplankte Seite der zu füllenden
Dämmstoffkammer(n) aufgelegt wird. 30
8. Einblashaube nach Anspruch 7, bei der die Luftab-
sauglöcher der Abdeckplatte (4) auf der beim Ein-
blasvorgang von der Dämmstoffkammer abge-
wandten Seite in eine Unterdruckkammer (5) mün-
den, die mindestens einen Luft-Absauganschluß
(6) aufweist. 35
9. Einblashaube nach Anspruch 8, bei der zur Einstel-
lung eines möglichst konstanten Unterdruckes in
der Unterdruckkammer (5) an dieser ein Druck-
messgerät (7) angeordnet ist, vermittle dem im Be-
trieb ein an der Unterdruckkammer (5) angeordne-
tes Lufteinlaßventil (8) und/oder die Saugleistung
einer Luftabsaugvorrichtung (9) gesteuert wird. 40
10. Einblashaube nach Anspruch 9, bei der eine elek-
tronische Steuereinheit (10) vorgesehen ist, die das
Lufteinlaßventil (8) und/oder die Saugleistung einer
Luftabsaugvorrichtung (9) vermittle eines Aus-
gangssignals des Druckmessgeräts (7) steuert. 45
11. Einblashaube nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
bei der die Größe der Luftabsauglöcher (3) gese-
hen von jeder Dämmstoffeinblasöffnung (2) zum
Rand des zugehörigen Einblasbereiches hin zu-
nimmt. 50
12. Einblashaube nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
bei der die Anzahl der Luftabsauglöcher (3) pro Flä-
cheneinheit gesehen von der Dämmstoffeinblasöff-
nung (2) zum Rand des zugehörigen Einblasbe-
reichs hin zunimmt. 55
13. Einblashaube nach einem der Ansprüche 7 bis 12,
bei der die Abdeckplatte (4) über eine an die Dämm-
stoffeinblasöffnung (2) angrenzende Teilfläche kei-
ne Luftabsauglöcher (3) aufweist.
14. Einblashaube nach einem der Ansprüche 7 bis 13,
bei der an jeder Dämmstoffeinblasöffnung (2) ein
Anschlußrohr (11) für eine Dämmstoffzuleitung (12)
vorgesehen ist, dessen Durchmesser zur Dämm-
stoffeinblasöffnung (2) hin zunimmt.
15. Einblashaube nach Anspruch 14, bei der das An-
schlußrohr (11) durch die Unterdruckkammer (5)
verläuft.

