



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Die Erfindung betrifft eine Innenverkleidung (100) für eine Kältegerätetür, insbesondere für eine Kühlschranktür oder eine Gefrierschranktür, wobei vorgesehen ist, dass zumindest der Korpus (110) dieser Innenverkleidung (100) als einstückiges Spritzgussteil ausgebildet ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Kältegerät, wie insbesondere einen Kühlschrank oder einen Gefrierschrank, mit einer Kältegerätetür, die eine solche Innenverkleidung (100) aufweist.

5 **Innenverkleidung für eine Kältegerätestür**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Innenverkleidung (Innentür) für eine Kältegerätestür, wie insbesondere für eine Kühlschrankschür oder eine Gefrierschrankschür. Die Erfindung betrifft ferner ein Kältegerät, wie insbesondere einen Kühlschrank oder einen
10 Gefrierschrank, mit einer Kältegerätestür, die eine solche Innenverkleidung aufweist.

Aus der DE 298 09 636 U1 ist eine Kühlschrankschür bekannt, welche eine beispielsweise aus einer ebenen Stahlblechplatte geformte Außenverkleidung und eine durch spanlose Formgebung einer ebenen Kunststoffplatte hergestellte Innenverkleidung aufweist. Beim
15 Zusammenfügen von Außenverkleidung und Innenverkleidung wird ein Hohlraum ausgebildet, in den ein thermisch isolierendes Material eingebracht wird. Nachteilig ist, dass das Herstellen der Innenverkleidung aufwändig und kostspielig ist.

Eine Aufgabe der Erfindung ist es, Möglichkeiten zur Aufwandsreduzierung und/oder
20 Kostenreduzierung bei der Herstellung von Innenverkleidungen für Kältegerätestüren aufzuzeigen.

Diese Aufgabe wird gelöst von einer Innenverkleidung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind in den abhängigen
25 Ansprüchen angegeben.

Die Lösung der Aufgabe erstreckt sich auch auf ein Kältegerät mit einer Kältegerätestür, die eine erfindungsgemäße Innenverkleidung aufweist. Ein solches Kältegerät ist insbesondere ein Kühlschrank oder ein Gefrierschrank für den privaten und/oder
30 gewerblichen Einsatz.

Zur Lösung der Aufgabe wird eine Innenverkleidung für eine Kältegerätestür vorgeschlagen, wobei vorgesehen ist, dass zumindest der Korpus dieser Innenverkleidung als ein einstückiges Spritzgussteil ausgebildet ist.

35 Unter dem Korpus der Innenverkleidung wird ein flächenhaft ausgebildeter Grundkörper (Hauptteil) verstanden, der vollflächig den Hohlraum zwischen der Außenverkleidung und

5 der Innenverkleidung abdeckt und der die sichtbare Innenseite der Kältegerätetür ausbildet. Es ist vorgesehen, dass zumindest dieser Korpus als einstückiges Spritzgussteil ausgebildet ist. Unter einem einstückigen Spritzgussteil wird ein in einem Stück hergestelltes Spritzgussteil (gemäß nachfolgender Erläuterung) verstanden. Das einstückige Spritzgussteil kann neben diesem Korpus jedoch auch weitere angeformte
10 bzw. einstückig mit dem Korpus ausgebildete Elemente umfassen, was Gegenstand bevorzugter Weiterbildungen ist.

Unter einem Spritzgussteil wird ein in einem Spritzgussverfahren hergestelltes formstabiles Bauteil verstanden. Im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik
15 bekannten Innenverkleidungen, die in einem Umformverfahren hergestellt werden, wird die erfindungsgemäße Innenverkleidung im Wesentlichen durch ein Urformenverfahren hergestellt. Hierdurch ergeben sich Kosteneinsparungen und neue Gestaltungsmöglichkeiten. So sind bspw. mit modernen Spritzgusstechnologien auch Hinterschneidungen und komplexe Formgeometrien möglich. Bevorzugt sind z. B.
20 Versteifungsrippen und/oder unterschiedliche Materialdicken vorgesehen, wodurch eine leichte und dennoch sehr steife und tragfähige Innenverkleidungen bereitgestellt werden kann.

Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Spritzgussteil wenigstens einen am Korpus
25 angeformten Türabsteller oder sonstigen Ausleger aufweist. Ein solcher Türabsteller ist z. B. für das Abstellen von Flaschen, Dosen und dergleichen vorgesehen, die in bekannter Weise an der Innenseite der Kältegerätetür gehalten werden sollen. Bislang werden solche Türabsteller als separate Bauteile gefertigt und an der Innenverkleidung befestigt. Demgegenüber ist vorgesehen, dass der Türabsteller einstückig mit dem
30 Korpus ausgebildet ist. Durch die vorgeschlagene Maßnahme kann der Fertigungs- und/oder Montageaufwand deutlich reduziert werden.

Bevorzugt ist ferner vorgesehen, dass das Spritzgussteil wenigstens ein am Korpus angeformtes Ablagefach aufweist. Ein solches Ablagefach dient der Aufnahme von
35 Kleinkühlgut und dergleichen, das in bekannter Weise an der Innenseite der Kältegerätetür gehalten werden soll. Bislang werden solche Ablagefächer als separate Bauteile gefertigt und an der Innenverkleidung befestigt. Demgegenüber ist vorgesehen, dass das Ablagefach einstückig mit dem Korpus ausgebildet ist. Durch die

- 5 vorgeschlagene Maßnahme kann der Fertigungs- und/oder Montageaufwand deutlich reduziert werden.

- Ebenso ist bevorzugt vorgesehen, dass die Innenverkleidung wenigstens ein am Spritzgussteil angeformtes Verbindungselement aufweist. Insbesondere ist vorgesehen,
- 10 dass die Innenverkleidung eine Vielzahl am Spritzgussteil angeformter Verbindungselemente aufweist. Solche Verbindungselemente sind z. B. speziell gestaltete Anbindungselemente (z. B. Rast- oder Clipselemente) für die Befestigung von Blenden, Haltebügeln, Beleuchtungselementen oder dergleichen an der Innenverkleidung. Solche Verbindungselemente können aber auch Scharnierelemente wie insbesondere
- 15 Scharnierbolzen und Scharnierbuchsen für die Befestigung von Klappen oder dergleichen an der Innenverkleidung sein. Es ist bevorzugt vorgesehen, dass diese Verbindungselemente im Bereich eines am Spritzgussteil angeformten Türabstellers und/oder im Bereich eines am Spritzgussteil angeformten Ablagefachs angeordnet sind.
- 20 Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Spritzgussteil aus einer Kunststoffkomponente besteht. Eine solche Kunststoffkomponente ist insbesondere ein spritzgussgeeignetes, schlag- und kältefestes Kunststoffmaterial. Alternativ ist vorgesehen, dass das Spritzgussteil aus mehreren und insbesondere aus zwei Kunststoffkomponenten besteht, die in einem sogenannten Mehrkomponenten-Spritzgussverfahren stoffschlüssig
- 25 zusammengebracht werden. Hierdurch wird z. B. eine unterschiedliche Farbgestaltung des Spritzgussteils oder die Kombination mit transparenten oder opaken Kunststoffmaterialien ermöglicht. Ferner ist denkbar, dass es sich bei dem Spritzgussteil um ein folienhinterspritztes Bauteil handelt, bei dem in einem Folienhinterspritzverfahren eine Kunststofffolie z. B. mit einem Kunststoff-Schaummaterial hinterspritzt oder
- 30 unterspritzt wurde.

- Bevorzugt ist ferner vorgesehen, dass das Spritzgussteil mit Kunststoffmaterial umspritze Verstärkungselemente aufweist. Solche Verstärkungselemente können z. B. eine Armierung bildende Kunststoffstäbe oder Metallstäbe, gegebenenfalls auch ein
- 35 Metallrahmen, sein, die vor dem Spritzgussvorgang in das herstellende Spritzgusswerkzeug eingelegt und anschließend mit Kunststoffmaterial umspritzt werden.

5 Bevorzugt kann ebenso vorgesehen sein, dass das Spritzgussteil wenigstens ein
sichtbares Dekor- und/oder Funktionselement aus einem Nicht-Kunststoffmaterial
aufweist, welches stoffschlüssig im Spritzgussteil eingebunden oder zumindest
stoffschlüssig angebunden ist. Ein solches Nicht-Kunststoffmaterial ist z. B. ein
10 Glasmaterial oder ein Metallmaterial, wie insbesondere ein Edelstahlmaterial. Ein
Dekorelement ist z. B. ein Typen- oder Hinweisschild oder dergleichen. Ein
Funktionselement ist z. B. ein Halte- oder Sicherungsbügel oder dergleichen. Ein
betreffendes Dekor- und/oder Funktionselement könnte auch aus einem
Kunststoffmaterial gebildet sein. Durch das Vorsehen verschiedener Dekorelement oder
15 dergleichen kann in einfacher Weise eine Modellvarianz erzielt werden. Um die
stoffschlüssige Einbindung im Spritzgussteil zu erreichen, wird das betreffende Dekor-
und/oder Funktionselement vor dem Spritzgussvorgang in das herstellende
Spritzgusswerkzeug eingelegt und hiernach im Spritzgussvorgang in einem speziell dafür
vorgesehenen Bereich (gegebenenfalls auch in mehreren Bereichen) mit der
Kunststoffkomponente bzw. dem Kunststoffmaterial umspritzt.

20 Ebenso kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Innenverkleidung wenigstens ein
Beleuchtungselement oder zumindest eine Einrichtung zur Aufnahme eines solchen
Beleuchtungselements aufweist, das oder die stoffschlüssig im Spritzgussteil
eingebunden ist. Um die stoffschlüssige Einbindung im Spritzgussteil zu erreichen, wird
25 das Beleuchtungselement oder die Einrichtung vor dem Spritzgussvorgang in das
herstellende Spritzgusswerkzeug eingelegt und nachfolgend umspritzt, wie bereits zuvor
erläutert.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden,
30 beispielhaften Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigefügte Figur. Es zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Innenverkleidungsteil für eine Kältegerätetür in einer
schematischen, perspektivischen Vorderansicht.

35 Fig. 1 zeigt den unteren Bereich einer Innenverkleidung 100 für eine Kühlschrantür. Die
Innenverkleidung 100 kann mit einer nicht dargestellten Außenverkleidung zu einer
Kühlschrantür montiert werden. Der zwischen der Innenverkleidung 100 und der

- 5 Außenverkleidung vorhandene Hohlraum wird mit einem thermisch isolierenden Material ausgefüllt.

Die Innenverkleidung 100 weist einen flächenhaft ausgebildeten Korpus 110 mit einem abgestuften umlaufenden Rand 115 auf. Der Außenrand 115 dient z. B. als

- 10 Befestigungsflansch für eine Türdichtung und/oder als Montageflansch zur Verbindung mit der Außenverkleidung. Der Korpus 110 ist, abweichend zu den aus dem Stand der Technik bekannten Korpusen, als Spritzgussteil ausgebildet. Hierbei kann es sich um ein Einkomponenten- oder um ein Mehrkomponentenspritzgussteil handeln.

- 15 Der als Spritzgussteil ausgebildete Korpus 110 weist einen angeformten Türabsteller 120 mit hochgezogenen Seitenwangen, sowie ein angeformtes Ablagefach 130 mit einer umlaufenden Wandung auf. Das Spritzgussteil umfasst somit den Korpus 110, den Türabsteller 120 und das Ablagefach 130. Der Türabsteller 120 ist mit angeformten Versteifungsrippen 121 versehen, die die Tragfähigkeit erhöhen. Bislang werden solche
- 20 Türabsteller 120 und Ablagefächer 130 als separate Bauteile gefertigt und am Korpus 110 der Innenverkleidung 100 befestigt. Durch deren einstückige Ausbildung mit dem Korpus 110 wird jedoch der Herstellungs- und Montageaufwand deutlich reduziert.

- Mit 140 ist ein Haltebügel für auf dem Türabsteller 120 abgestellte Flaschen oder
- 25 dergleichen bezeichnet. Der z. B. aus einem Edelstahlmaterial gebildete Haltebügel 140 ist stoffschlüssig im Korpus 110 eingebunden. Um die stoffschlüssige Einbindung des Haltebügels 140 im Korpus 110 bzw. im Spritzgussteil zu erreichen, wird der fertig geformte Haltebügel 140 vor dem Spritzgussvorgang in das herstellende Spritzgusswerkzeug eingelegt und nachfolgend in den dafür vorgesehenen
- 30 Verankerungsbereichen mit Kunststoffmaterial umspritzt. In vergleichbarer Weise kann auch ein Beleuchtungselement oder zumindest eine Einrichtung zur Aufnahme eines solchen Beleuchtungselements am Spritzgussteil angeordnet bzw. in dieses integriert werden.

- 35 Mit 150 ist eine auf der nicht sichtbaren und dem Hohlraum zugewandeten Seite des Korpus 110 ausgebildete Versteifungsrippe bezeichnet, die einstückig mit dem Korpus 110 ausgebildet ist. Durch derartige Versteifungsrippen 150 kann die Formbeständigkeit und/oder Tragfähigkeit der Innenverkleidung 100 erhöht werden. Alternativ und/oder

- 5 ergänzend können auch im Kunststoffmaterial des Spritzgussteils eingebettete Versteifungselemente vorgesehen sein (Armierung).

Mit 200 ist eine separat hergestellte Frontblende bezeichnet, die in der angegebenen Pfeilrichtung F auf den Türabsteller 120 aufgeclipst wird, wozu sowohl am Türabsteller
10 120 als auch an der Frontblende 200 korrespondierende Verbindungselemente 122 und 222 angeordnet sind. Die Verbindungselemente 122 am Türabsteller 120 sind einstückig mit dem Spritzgussteil ausgeformt.

Auch am Ablagefach 130 sind Verbindungselemente in Form von abragenden
15 Scharnierbolzen 132 für die Befestigung einer nicht gezeigten Klappe angeformt, die ebenfalls einstückig mit dem Spritzgussteil ausgebildet sind.

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Innenverkleidung (100) für eine Kältegerätekür, insbesondere für eine Kühlschrantür
10 oder eine Gefrierschrantür,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest der Korpus (110) dieser Innenverkleidung (100) als einstückiges
Spritzgussteil ausgebildet ist.
- 15 2. Innenverkleidung (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Spritzgussteil wenigstens einen am Korpus (110) angeformten Türabsteller (120)
aufweist.
- 20 3. Innenverkleidung (100) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Spritzgussteil wenigstens ein am Korpus (110) angeformtes Ablagefach (130)
aufweist.
- 25 4. Innenverkleidung (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
diese wenigstens ein und insbesondere eine Vielzahl am Spritzgussteil angeformter
Verbindungselemente (122, 132) aufweist, wobei diese Verbindungselemente (122,
132) bevorzugt im Bereich eines am Spritzgussteil angeformten Türabstellers (120)
30 und/oder Ablagefachs (130) angeordnet sind.
5. Innenverkleidung (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Spritzgussteil aus einer Kunststoffkomponente besteht.
- 35 6. Innenverkleidung (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass

- 5 das Spritzgussteil aus mehreren und insbesondere aus zwei Kunststoffkomponenten besteht.
7. Innenverkleidung (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 das Spritzgussteil mit Kunststoffmaterial umspritze Verstärkungselemente aufweist.
8. Innenverkleidung (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, dass
- 15 diese wenigstens ein sichtbares Dekor- und/oder Funktionselement (140) aus einem Nicht-Kunststoffmaterial und insbesondere aus einem Edelstahlmaterial aufweist, das stoffschlüssig im Spritzgussteil eingebunden ist.
9. Innenverkleidung (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, dass
- 20 diese wenigstens ein Beleuchtungselement oder zumindest eine Einrichtung zur Aufnahme eines solchen Beleuchtungselements aufweist, das oder die stoffschlüssig im Spritzgussteil eingebunden ist.
10. Kältegerät, insbesondere Kühlschrank oder Gefrierschrank, mit einer Kältegerätetür,
- 25 die eine Innenverkleidung (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche aufweist.

