

Aufbewahrungseinrichtung mit dreidimensionalen Erhöhungen auf der Außenfläche

Die Erfindung betrifft eine Aufbewahrungseinrichtung, insbesondere ein Gepäckstück oder ein Portemonnaie, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aufbewahrungseinrichtung, wie beispielsweise ein Koffer oder eine Tasche können auf der Außenfläche dreidimensionale Erhebungen aufweisen. Die dreidimensionalen Erhebungen können rippen- bzw. rillenförmig ausgebildet sein. Solche rippen- bzw. rillenförmigen Ausbildungen werden beispielsweise bei Kunststoffkofferschalen bei dem Herstellen der Kofferschale mit ausgeformt.

Es besteht jedoch Bedarf, solche auf den Außenflächen von Aufbewahrungseinrichtungen angeordneten dreidimensionalen Erhöhungen auf besonders einfache und kostengünstige Weise herzustellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Aufbewahrungseinrichtung zu schaffen, bei der auf zumindest einer Außenfläche angeordnete dreidimensionale Erhöhungen vorgesehen werden, die möglichst einfach und kostengünstig herzustellen sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1. Die Erfindung sieht in vorteilhafterweise vor, dass die mindestens eine von der Außenfläche abstehende dreidimensionale Erhöhung mindestens zwei aufeinander angeordnete und miteinander verbundene Schichten aufweist.

Dies hat den Vorteil, dass die dreidimensionalen Erhöhungen unabhängig von der Herstellung der Außenfläche hergestellt werden können. Auf diese Weise sind die dreidimensionalen Erhöhungen einfach und kostengünstig herzustellen, wobei die Form der dreidimensionalen Erhöhungen variabel ist.

Die zumindest eine Erhöhung kann rippenförmig ausgestaltet sein.

Die von der Außenfläche abstehende Erhöhung kann aus mindestens zwei aufeinander angeordneten und miteinander verbundenen Schichten gebildet sein.

Die Schichten der zumindest einen Erhöhung können aufgedruckt sein. Somit lassen sich sehr schnell und einfach unterschiedliche Formen von Erhöhungen ausbilden.

Die mindestens eine Erhöhung kann mehr als drei aufeinander angeordnete und miteinander verbundene Schichten aufweisen, die vorzugsweise aufeinander gedruckt sind.

Die Schichten können aus einem Material bestehen, dass Silikon und/oder eine Keramikpaste aufweisen.

Die einzelnen Schichten können unterschiedlich breit sein.

Die an die Außenfläche angrenzende Schicht der zumindest einen Erhöhung kann die unterste Schicht sein und die von der Außenfläche am weitesten entfernte Schicht der Erhöhung kann die oberste Schicht sein, wobei die Schichten unterschiedlich breit sind und die unterste Schicht breiter ist als die oberste Schicht.

Die Breiten von mehreren übereinander angeordneten Schichten von der untersten Schicht zu der obersten Schicht können vorzugsweise kontinuierlich abnehmen.

Die Schichten können mittels eines Offsetdrucks oder Siebdrucks oder eines 3D-Druckverfahrens aufgedruckt werden.

Es können mehrere Erhöhungen auf der Außenfläche angeordnet sein, die vorzugsweise gleichmäßig verteilt auf der Außenfläche angeordnet sind.

Die rippenförmige Erhöhung kann in Längsrichtung der rippenförmigen Erhöhung eine variierende bzw. variable Höhe aufweisen, wobei der mittlere Bereich der rippenförmigen Erhöhung höher ist als die Randbereiche der rippenförmigen Erhöhung.

Die Schichtdicken der rippenförmigen Erhöhungen können in Längsrichtung der rippenförmigen Erhöhungen variieren. D. h. die einzelnen Schichten können jeweils unterschiedliche Farben aufweisen.

Die Farben der einzelnen Schichten der Erhöhung können variieren.

Es kann eine zusätzliche Außenschicht vorgesehen sein, die auf den Erhöhungen und vorzugsweise auch auf der Außenfläche der Aufbewahrungseinrichtung angeordnet ist.

Die zusätzliche Außenschicht kann mindestens eine mittels eines Thermoformverfahrens eingebrachte dreidimensionale Erhebung aufweisen, die der Form der auf der Außenfläche angeordneten, mindestens einen dreidimensionalen Erhöhungen angepasst ist. Die zusätzliche Außenschicht kann aus Kunststoff, Leder oder einem Textilstoff bestehen.

Die Aufbewahrungseinrichtung kann ein Gepäckstück sein, das zwei Hauptflächen und vier Seitenflächen aufweist, wobei zumindest eine der Hauptflächen rippenförmige Erhöhungen aufweist, wobei die Längsrichtung der rippenförmigen Erhö-

hung parallel zu der Längsrichtung der Hauptfläche verläuft. Die Aufbewahrungseinrichtung kann insbesondere ein Koffer sein.

Es kann ein Verfahren zum Aufbringen von mindestens einer Erhöhung auf zumindest einer Außenfläche einer Aufbewahrungseinrichtung, insbesondere eines Gepäckstücks oder eines Portemonnaies, vorgesehen sein, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

- Aufbringen, insbesondere Drucken, einer ersten Schicht auf die Außenfläche einer Außenwand einer Aufbewahrungseinrichtung,
- Aufbringen, insbesondere Drucken, einer zweiten Schicht auf die erste Schicht zum Bilden einer dreidimensionalen Erhöhung,
- vorzugsweise Aufbringen von weiteren Schichten auf die zweite Schicht.

Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen schematisch:

Fig. 1 eine als Gepäckstück ausgebildete Aufbewahrungseinrichtung mit dreidimensionalen Erhöhungen auf der Außenfläche,

Fig. 2 eine als Tasche ausgebildete Aufbewahrungseinrichtung,

Fig. 3 die Aufbewahrungseinrichtung aus Fig. 2 in der Seitenansicht,

Fig. 4 dreidimensionale Erhöhungen auf der Außenfläche einer Aufbewahrungseinrichtung,

Fig. 5 die Erhöhungen auf der Außenfläche aus Fig. 4,

Fig. 6 eine alternative Ausgestaltung der dreidimensionalen Erhöhungen,

Fig. 7 eine weitere alternative Ausgestaltung der dreidimensionalen Erhöhungen,

Fig. 8 dreidimensionale Erhöhungen mit zusätzlicher Außenschicht.

Fig. 9 Thermoformanlage zum Einbringen von dreidimensionaler Erhebung in die Außenschicht.

Fig. 1 zeigt eine als Koffer 6 ausgestaltete Aufbewahrungseinrichtung. Der Koffer 6 ist ein Gepäckstück. Der Koffer 6 weist zumindest eine Außenfläche 12 auf, auf der dreidimensionale Erhöhungen 10 angeordnet sind, die gegenüber der Außenfläche 12 nach außen hin abstehen. Die dreidimensionalen Erhöhungen 10 sind rippenförmig ausgestaltet. Die Ausgestaltung der dreidimensionalen Erhöhungen 10 ist in den Figuren 4 – 8 näher dargestellt. Der Koffer kann ein Hartschalenkoffer insbesondere aus Aluminium oder aus Kunststoff, z. B. PE, bestehen.

Fig. 2 zeigt eine als Tasche 8 ausgebildete Aufbewahrungseinrichtung. Die Tasche 8 weist zumindest eine Außenfläche 14 und eine Außenfläche 16 auf, die die Vorder- bzw. die Rückseite der Tasche 8 bilden. Auf zumindest einer Außenfläche 14, 16 sind abstehende dreidimensionale Erhöhungen 10 angeordnet. Die dreidimensionalen Erhöhungen 10 sind rippenförmig ausgestaltet. Es sind eine Vielzahl von dreidimensionalen Erhöhungen 10 auf der Außenfläche 14 bzw. 16 angeordnet, wobei diese parallel nebeneinander verlaufen. In Fig. 3 ist die Tasche 8 in der Seitenansicht dargestellt.

Die in den Figuren 1, 2 und 3 dargestellten Aufbewahrungseinrichtungen, d. h. der Koffer 6 und die Tasche 8, können jeweils nur auf einer Außenfläche 12, 14 dreidimensionale Erhöhungen 10 aufweisen. Alternativ können der Koffer 6 und die Tasche 8 auch auf zwei oder mehr Außenflächen dreidimensionale Erhöhungen aufweisen.

Bevorzugt weist der Koffer 6 aus Fig. 1 auf allen Außenflächen dreidimensionale Erhöhungen auf.

Vorzugsweise sind auf den jeweiligen Außenflächen 12, 14, 16 mehrere dreidimensionale 10 Erhöhungen angeordnet, wobei diese dreidimensionale Erhöhun-

gen 10 vorzugsweise rippenförmig ausgebildet sind und die rippenförmigen dreidimensionalen Erhöhungen 10 sind vorzugsweise parallel nebeneinander und im gleichmäßigen Abstand voneinander angeordnet. Die dreidimensionalen Erhöhungen 10 können auch auf der Außenfläche eines Portemonnaies angeordnet sein.

Die Ausgestaltung der dreidimensionalen Erhöhungen 10 der Aufbewahrungseinrichtung aus den Figuren 1 – 3 ist in den Figuren 4 – 8 näher dargestellt.

Die dreidimensionalen Erhöhungen weisen mindestens zwei aufeinander angeordnete und miteinander verbundene Schichten auf. In den Figuren 1 – 3 sind die dreidimensionalen Erhöhungen nur schematisch dargestellt. Daher sind die einzelnen Schichten in den Figuren 1 – 3 nicht zu erkennen.

In Fig. 4 sind dreidimensionale Erhöhungen 10 dargestellt. Dreidimensional bedeutet, dass die Erhöhungen eine Breite B, eine Höhe H und eine Länge L aufweisen. Die dreidimensionalen Erhöhungen 10 sind sowohl auf der Außenfläche 12 des Koffers 6 als auch auf den Außenflächen 14, 16 der Tasche 8 angeordnet. Die dreidimensionalen Erhöhungen 10 weisen fünf aufeinander angeordnete und miteinander verbundene Schichten 1 – 5 auf. Die aufeinander angeordneten und miteinander verbundenen Schichten 1 – 5 können beispielsweise mittels eines Druckverfahrens auf der Außenfläche 14, 16, 12 angeordnet werden. Dazu wird eine erste Schicht 1 auf die Außenfläche 12, 14, 16 gedruckt. Diese erste Schicht 1 bildet die unterste Schicht und ist die an die der Außenfläche 12, 14, 16 angrenzende Schicht. Anschließend wird eine zweite Schicht 2 auf die erste Schicht 1 gedruckt. Auf die zweite Schicht 2 wird wiederum die dritte Schicht 3, auf die dritte Schicht 3 wird die vierte Schicht 4 und auf die vierte Schicht 4 wird die fünfte Schicht 5 gedruckt. Die fünfte Schicht 5 bildet in dem dargestellten Ausführungsbeispiel die oberste Schicht und ist die von der Außenfläche 12, 14, 16 am weitesten entfernteste Schicht. Die dreidimensionale Erhöhung kann auch eine andere Anzahl von Schichten aufweisen. Dreidimensional bedeutet, dass die Erhöhungen eine Breite B, eine Höhe H und eine Länge L aufweisen.

Dadurch, dass die Schichten auf die Außenfläche 12, 14, 16 gedruckt werden und die dreidimensionale Erhöhung 10 aus mehreren Schichten 1 – 5 besteht, kann

die dreidimensionale Erhöhung jede beliebige Form aufweisen. Auf diese Weise können in einem Produktionsprozess die Form und die Ausgestaltung der dreidimensionalen Erhöhung beliebig verändert und angepasst werden.

Bevorzugt sind die dreidimensionalen Erhöhungen 10 als rippenförmige Erhöhungen ausgestaltet, wobei die rippenförmigen Erhöhungen 10 konisch zulaufend sind. Dies wird dadurch realisiert, dass die aufeinander angeordnet und miteinander verbundenen Schichten 1 - 5, wie in Fig. 4 dargestellt, jeweils eine unterschiedliche Breite aufweisen. Die unterste Schicht 1 weist dabei die breiteste Breite B1 auf. Die oberste Schicht 5 weist dabei die geringste Breite B5 auf. Die Breiten B2 - B4 der dazwischen liegenden Schichten 2 - 4 liegen jeweils zwischen der Breite B1 und B5 und werden je Schicht immer geringer, so dass die Breite der dreidimensionalen Erhöhungen 10 gleichmäßig mit der Höhe abnimmt.

Auch können die unterschiedlichen Schichten 1 - 5 unterschiedliche Farben aufweisen. Mittels der Farben kann die Ausgestaltung der dreidimensionalen Erhöhungen erheblich beeinflusst werden. Es können zum Beispiel mittels dunkler Farben Schatten dargestellt werden und die Kontur der dreidimensionalen Erhöhungen 10 kann besonders hervorgehoben werden. Es kann beispielsweise die unterste Schicht 1 die dunkelste Farbe aufweisen. Auch können die dreidimensionalen Erhöhungen 10 andere Farben aufweisen als die Außenfläche 12, 14, 16 der Aufbewahrungseinrichtung.

Da die Schichten vorzugsweise aufgedruckt werden, können die Farben auch leicht verändert werden und es können auf einfache Art und Weise Aufbewahrungseinrichtungen mit unterschiedlich gefärbten dreidimensionalen Erhöhungen hergestellt werden.

Die in Fig. 4 dargestellten dreidimensionalen Erhöhungen sind in Fig. 5 in der Seitenansicht dargestellt. Wie aus Fig. 5 zu entnehmen ist, sind die Längen L1, L2, L3, L4, L5 der Schichten 1 - 5 gleich lang. Auch weisen die in Fig. 5 und Fig. 4 dargestellten Schichten 1 - 5 dieselbe Dicke D1, D2, D3, D4, D5 auf.

Die Dicke D1 - D5 und die Länge L1 - L5 der dreidimensionalen Schichten können jedoch auch variieren. Die einzelnen Schichten 1 - 5 können somit unter-

schiedliche Längen $L1 - L5$ und/ oder unterschiedliche Dicken $D1 - D5$ aufweisen. Auf diese Weise kann die Ausgestaltung der dreidimensionalen Erhöhung 10 leicht verändert werden.

In Fig. 6 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem die Dicke $D1 - D5$ der einzelnen Schichten 1 – 5 über die Länge $L1 - L5$ variieren. Im mittleren Bereich der rippenförmigen, länglich ausgebildeten dreidimensionalen Erhöhungen sind die Dicken $D1 - D5$ wesentlich dicker, als in den Randbereichen. Auf diese Weise läuft die dreidimensionale Erhöhung in den Randbereichen aus.

Alternativ können die einzelnen Schichten 1 – 5 auch jeweils eine unterschiedliche Länge $L1 - L5$ aufweisen. In Fig. 7 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem die unterste Schicht 1 die längste Länge $L1$ aufweist und die oberste Schicht 5 die kürzeste Länge $L5$ aufweist. Die dazwischenliegenden Schichten 2- 4 weisen Längen $L2 - L4$ auf, die entsprechend zwischen den Längen $L1$ und $L5$ liegen.

Die in Fig. 7 dargestellte dreidimensionale Erhöhung 10 läuft auch zu den Randbereichen hin aus.

In Fig. 8 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem auf den dreidimensionalen Erhöhungen 10 und auf der Außenfläche 12, 14, 16 eine zusätzliche Außenschicht 20 angeordnet ist. Die Außenschicht 20 weist dreidimensionale Erhebungen 11 auf, die den dreidimensionalen Erhöhungen 10 entsprechen. Die zusätzliche Außenschicht 20 ist mit den dreidimensionalen Erhebungen 11 auf den dreidimensionalen Erhöhungen 10 angeordnet. Die zusätzliche Außenfläche 20 ist vorzugsweise auf der Außenfläche 12, 14, 16 und/oder auf den dreidimensionalen Erhöhungen 10 mittels einer Klebeschicht befestigt.

Die dreidimensionalen Erhebungen 11 der zusätzlichen Außenschicht 20 können bereits vor dem Aufbringen auf die Außenfläche 12, 14, 16 und den dreidimensionalen Erhöhungen 10 in die Außenschicht 20 eingebracht worden sein. Dies kann z. B. mittels eines Thermoformverfahrens erfolgen. Bei einem Thermoformverfahren wird, wie in Fig. 9 dargestellt, eine bandförmige Schicht 22 von einer Rolle abgerollt und mittels eines Heizofens 24 erwärmt. In einer Formgebungseinrichtung 26 wird die Form, in diesem Fall die dreidimensionalen Erhebungen

11 in die bandförmige Schicht 22 eingebracht. In einer danach anschließenden Stanzeinrichtung 28 wird die bandförmige Schicht in Einzelelemente unterteilt, die in diesem Fall die zusätzliche Außenschicht 20 bilden und von den Außenabmessungen her der Außenfläche 12, 14, 16 entsprechen.

Alternativ kann das Thermoformverfahren auch mit Plattenwaren ausgeführt werden. Dabei werden Platten, die bereits eine bestimmte Abmessung aufweisen, einzeln erwärmt und geformt.

Mittels der zusätzlichen Außenschicht 20 kann eine hochwertige Oberfläche auf die Außenfläche und/oder die Erhöhungen 10 aufgebracht werden.

Ansprüche

1. Aufbewahrungseinrichtung, insbesondere ein Gepäckstück oder ein Portemonnaies, mit

- zumindest einer Außenfläche (12, 14, 16), wobei auf der zumindest einen Außenfläche (12, 14, 16) zumindest eine von der Außenfläche (12) abstehende dreidimensionale Erhöhung (10) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die von der Außenfläche (12, 14, 16) abstehende dreidimensionale Erhöhung (10) mindestens zwei aufeinander angeordnete und miteinander verbundene Schichten (1, 2, 3, 4, 5) aufweist.

2. Aufbewahrungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Erhöhungen (10) rippenförmig ausgestaltet ist.
3. Aufbewahrungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Außenfläche (12, 14, 16) abstehende Erhöhung (10) aus mindestens zwei aufeinander angeordneten und miteinander verbundenen Schichten (1, 2, 3, 4, 5) gebildet ist.
4. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schichten (1, 2, 3, 4, 5) der zumindest einen Erhöhung aufgedruckt sind.
5. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Erhöhung (10) mehr als drei aufeinander angeordnete und miteinander verbundene Schichten (1, 2, 3, 4, 5) aufweist, die vorzugsweise aufeinander gedruckt sind.
6. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schichten (1, 2, 3, 4, 5) aus einem Material

bestehen, das Silikon und/oder eine Keramik-Paste aufweist.

7. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die an die Außenfläche (12, 14, 16) angrenzende Schicht (1) der zumindest einer Erhöhung (10) die unterste Schicht ist und die der Außenfläche (12, 14, 16) am weitesten entfernte Schicht (5) der Erhöhung (10) die oberste Schicht ist, wobei die Schichten (1, 2, 3, 4, 5) unterschiedlich breit sind und die unterste Schicht (1) breiter ist als die oberste Schicht (5).
8. Aufbewahrungseinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Breiten (B1, B2, B3, B4, B5) von mehreren übereinander angeordneten Schichten (1, 2, 3, 4, 5) von der untersten Schicht (1) zu der obersten Schicht (5), vorzugsweise kontinuierlich abnehmen.
9. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schichten (1, 2, 3, 4, 5) mittels eines Offset-Druck- oder Siebdruck oder 3D-Druckverfahren aufgedruckt werden.
10. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Erhöhungen (10) auf der Außenfläche (12, 14, 16) angeordnet sind, die vorzugsweise gleichmäßig verteilt auf der Außenfläche (12, 14, 16) angeordnet sind.
11. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die rippenförmige Erhöhung (10) in Längsrichtung der rippenförmigen Erhöhungen (10) eine variierende Höhe aufweist, wobei der mittlere Bereich der rippenförmigen Erhöhung (10) höher ist als die Randbereiche der rippenförmigen Erhöhung (10).
12. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Schichtdicken (D1, D2, D3, D4, D5) der rippenförmigen Erhöhung (10) in Längsrichtung der rippenförmigen Erhöhung (10) variieren.

13. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Farben der einzelnen Schichten (1, 2, 3, 4, 5) der Erhöhung (10) variieren.
14. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine zusätzliche Außenschicht (20) vorgesehen ist, die auf den Erhöhungen (10) und vorzugsweise auch auf der Außenfläche (12, 14, 16) der Aufbewahrungseinrichtung angeordnet ist.
15. Aufbewahrungseinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die zusätzliche Außenschicht (20) mindestens eine mittels eines Thermoform-Verfahrens eingebrachte dreidimensionale Erhebung (11) aufweist, die der Form der auf der Außenfläche (12, 14, 16) angeordneten mindestens einen dreidimensionalen Erhöhung (10) angepasst ist.
16. Aufbewahrungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufbewahrungseinrichtung ein Gepäckstück ist, das zwei Hauptflächen und vier Seitenflächen aufweist, wobei zumindest eine der Hauptflächen rippenförmige Erhöhung (10) aufweist, wobei die Längsrichtung der rippenförmigen Erhöhung (10) parallel zu der Längsrichtung der Hauptflächen verläuft.