

(19)



(10)

AT 14953 U2 2016-09-15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 107/2016

(22) Anmeldetag: 18.05.2016

(24) Beginn der Schutzdauer: 15.07.2016

(45) Veröffentlicht am: 15.09.2016

(51) Int. Cl.: **B32B 27/08** (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
IM Polymer GmbH
8700 Leoben (AT)

(72) Erfinder:
Würfel Johannes Dipl.Ing.
1210 Wien (AT)
Kainer Markus
1080 Wien (AT)
Laske Stephan Dipl.Ing.Dr.
8051 Graz (AT)
Brandstätter Andreas Dipl.Ing.Dr.
4851 Gampern (AT)
Grieshofer Hubert Dipl.Ing.
4813 Altmünster (AT)

(54) **Mehrschicht-Etikett**

(57) Die Erfindung betrifft ein Mehrschicht-Etikett, welches gemäß den Anforderungen der EN13432 kompostierbar ist, einen Anteil an fossilem Kohlenstoff von weniger als 0,5 Gew.-% enthält, über eine hohe Weiterreißfestigkeit bei gleichzeitig ausreichender Biegesteifigkeit verfügt und zumindest auf einer Seite bedruckbar ist.

AT 14953 U2 2016-09-15

Beschreibung

MEHRSCHICHT-ETIKETT

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein kompostierbares Mehrschicht-Etikett auf Basis nachwachsender Rohstoffe, insbesondere zur Verwendung als Stegetikett für z.B. Netzverpackungen.

[0002] In der Regel sind derartige Stegetiketten aus mehreren Lagen verschiedenartiger Materialien laminiert, z.B. als Verbund aus einer geschäumten Polypropylenfolie kombiniert mit Papier oder Thermopapier, wobei die Papierseite üblicherweise erst während des Abpackvorganges individuell, z.B. mit Bar- oder Chargencode, bedruckt wird. Die Stegetiketten mit einer Dicke von 100 bis 400 µm müssen für die Verarbeitung in den entsprechenden Abpackautomaten über eine relativ hohe Biegesteifigkeit verfügen.

[0003] Im Abpackprozess werden diese Stegetiketten mit Hilfe eines Metallclips an der Netzverpackung befestigt. Dadurch tritt im Bereich des Metallclips häufig eine Schwächung der Etikette ein, welche in Folge zum Bruch und bei nicht ausreichend weiterreißfestem Etikettenmaterial zu unwirtschaftlich hohen Fehler- und Ausfallsquoten führen kann.

[0004] Diese Netzverpackungen werden mittlerweile vermehrt aus nachwachsenden und biologisch abbaubaren Materialien, wie z.B. Cellulosefasern hergestellt, welche gemeinsam mit dem darin verpackten, bevorzugt biologisch angebauten Obst und Gemüse kompostiert werden können.

[0005] Als problematisch erweisen sich dabei die bisher üblichen Etiketten, welche zu einem wesentlichen Teil aus petrochemischen und nicht kompostierbaren Polymeren, wie z.B. Polypropylen, bestehen und vor oder während des Kompostierungsprozesses aufwändig entfernt werden müssen.

[0006] Bekannt ist, dass Kunststofffolien auch aus kompostierbaren Polymeren, wie z.B. Polymilchsäure, Thermoplastischer Stärke, Celluloseestern, etc. gefertigt werden können. Für den Einsatz als Stegetikett sind diese Folien jedoch zu spröde, zu weich oder enthalten Kohlenstoff fossilen Ursprungs in relevanten Anteilen über 0,5 Gew.-%.

[0007] Demgemäß besteht die Neuheit der vorliegenden Erfindung in einem Mehrschicht-Etikett, welches gemäß den Anforderungen der EN13432 kompostierbar ist, einen Anteil an fossilem Kohlenstoff von weniger als 0,5 Gew.-% enthält, über eine ausreichende Biegesteifigkeit und Weiterreißfestigkeit verfügt und zumindest auf einer Seite bedruckbar ist.

[0008] Die Aufgabe wird durch eine Trägerlage entweder aus (a1) mit 0,5 bis 2 Gew.-%, bevorzugt 1 Gew.-%, chemischen und/oder physikalischen Treibmittel geschäumten Polymilchsäurepolymer oder aus (a2) entsprechendem Papier mit (b) ein- oder mehreren, bevorzugt einer Decklage aus Polymilchsäure gelöst, wobei zumindest die Decklage mit einem Anteil von 5 bis 45 Gew.-%, vorzugsweise 15 bis 30 Gew.-% Polyhydroxyalkanoat additiviert ist und mit einem Anteil von bis zu 45 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 25 Gew.-% eines oder mehrerer partikelförmiger Füllstoffe verstärkt werden kann. Das Etikett hat eine Gesamtdicke von 100 bis 500 µm, vorzugsweise 180 bis 250 µm.

Ansprüche

1. Mehrschicht-Etikett überwiegend aus Polymilchsäure hergestellt, biologisch abbaubar unter Erfüllung von in der Norm EN13432 vorgegebenen Kriterien, mit einem Anteil an fossilem Kohlenstoff weniger als 0,5 Gew.-%, die aus einer oder mehreren Schichten besteht, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Weiterreißfestigkeit in Querrichtung mindestens 30 N beträgt und die Bruchdehnung in Querrichtung weniger als 10 % beträgt.
2. Mehrschicht-Etikett nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, dass die Reissfestigkeit in Längsrichtung größer 100 N auf 15 mm und die Reissfestigkeit in Querrichtung größer 50 N auf 15 mm beträgt.
3. Mehrschicht-Etikett nach Anspruch 1 bis 2, **gekennzeichnet dadurch**, dass zumindest eine Schicht in einem Anteil von 75 bis 100 Gew.-% aus nachwachsenden Rohstoffen ausgebildet wird.
4. Mehrschicht-Etikett nach Anspruch 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch**, dass die Biegesteifigkeit sowohl in Längs- als auch in Querrichtung zumindest 15 Nmm² beträgt.
5. Mehrschicht-Etikett nach Anspruch 1 bis 4, **gekennzeichnet dadurch**, dass zumindest eine Seite bedruckbar ist.
6. Mehrschicht-Etikett nach Anspruch 1 bis 5, **gekennzeichnet dadurch**, dass die Dicke geringer ist als 500 µm.

Hierzu keine Zeichnungen