

Patentansprüche

1.) Palettencontainer (10) zur Lagerung und zum Transport von flüssigen oder fließfähigen Füllgütern mit einem dünnwandigen starren Kunststoff-Innenbehälter (12) aus thermoplastischem Kunststoff, mit einem den Kunststoff-Innenbehälter (12) als Stützmantel dicht umschließenden Rohr-Gitterrahmen (14) aus miteinander verschweißten horizontalen und vertikalen Rohrstäben (18, 20), und mit einer Bodenpalette (16), auf welcher der Kunststoff-Innenbehälter (12) aufliegt und mit welcher der Rohr-Gitterrahmen (14) fest verbunden ist, wobei oberhalb des Kunststoff-Innenbehälters (12) zwei stabförmige Quertraversen (22) vorgesehen sind, die mit ihren beiden Enden an zwei sich gegenüberliegenden Seitenwandungen im oberen Bereich des Rohr-Gitterrahmens (14) befestigt sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

die beiden stabförmigen Quertraversen (22, 42) als elastische Federelemente (24) ausgebildet sind.

2.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

die beiden als elastische Federelemente (24) ausgebildeten Quertraversen (22, 42) nicht linear verlaufend ausgeformt sind, sondern jeweils einen oder mehrere bogenförmige Abschnitte aufweisen.

3.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Länge der Quertraversen (22, 42) zwischen ihren beiden Befestigungspunkten (26, 28) größer ausgebildet ist als der direkte Abstand der beiden Befestigungspunkte (26, 28) der Quertraversen (22, 42) an ihren Enden im oberen Bereich des Rohr-Gitterrahmens (14).

4.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1, 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Quertraversen (22) zwischen ihren beiden Befestigungspunkten (26, 28) nicht linear

sondern bogenförmig ausgebildet sind und einen vergleichsweise großen Bogen (34) aufweisen.

5.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Quertraversen (22) – im eingebauten Zustand betrachtet - in Horizontalebene gebogen sind, wobei die großen Bögen (34) jeweils nach außen in Richtung der zwei sich gegenüberliegenden kürzeren Seitenwandungen des Rohr-Gitterrahmens (14) gerichtet sind, wobei die bogenförmig geschwungenen Quertraversen (22) flach auf dem Oberboden (38) des Kunststoff-Innenbehälters (12) aufliegen und die großen Bögen (34) der beiden Quertraversen (22) voneinander wegweisend ausgerichtet sind.

6.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Länge der Quertraversen (22) zwischen ihren beiden Befestigungspunkten (26, 28) zwischen 1% und 5 %, vorzugsweise 3 % größer ausgebildet ist als der direkte Abstand zwischen den beiden Befestigungspunkten (26, 28).

7.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Abstand der beiden Befestigungspunkte (26, 28) für Standard-Palettencontainer mit einem Füllvolumen von 600, 1000 oder 1200 Litern ca. 960 mm und die effektive Länge der Quertraversen (22) ungefähr 993 mm beträgt.

8.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet, dass

die bogenförmig ausgebildeten Quertraversen (22) für Standard-Palettencontainer mit einem Füllvolumen von 600, 1000 oder 1200 Litern einen großen Bogenradius zwischen 300 mm und 700 mm, vorzugsweise 500 mm, aufweisen.

9.) Palettencontainer (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, dass

die beiden Enden der Quertraversen (22, 42) stark eingequetscht sind und in die Einquetschungen (32) ein Innengewinde (46) direkt eingeformt ist und die beiden Enden

der Quertraversen (22, 42) stirnseitig an einem oberen horizontalen oder vertikalen Rohrstab (18) des Rohr-Gitterrahmens (14) fest angeschraubt sind.

10.) Palettencontainer (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9,

dadurch gekennzeichnet, dass

stirnseitig in die beiden Enden der Quertraversen (22, 42) jeweils eine Schraubmutter (30) mit Innengewinde (44) eingesetzt ist und stirnseitig an einem oberen horizontalen oder vertikalen Rohrstab (18) des Rohr-Gitterrahmens (14) fest angeschraubt sind.

11.) Palettencontainer (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

die beiden Enden der Quertraversen (22, 42) jeweils stirnseitig am oberen Bereich von zwei benachbarten vertikalen Rohrstäben (20) angeschraubt sind.

12.) Palettencontainer (10) nach Anspruch 1, 2, 3, 6 oder 7

dadurch gekennzeichnet, dass

die Quertraversen mit zwei Bögen (42) zwischen ihren beiden Befestigungspunkten (26, 28) nicht linear ausgebildet sind und an ihren beiden Enden jeweils einen – im eingebauten Zustand betrachtet – nach unten ausgeformten kleinen Bogen (36) mit vergleichsweise kleinem Radius aufweisen und jeweils stirnseitig von unten gegen den obersten umlaufenden horizontalen Rohrstab (18) angeschraubt sind.

13.) Palettencontainer (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Quertraversen (22, 42) ein rundes Rohrprofil mit einem Durchmesser zwischen 16 mm und 24 mm, vorzugsweise 20 mm, und eine Wandstärke zwischen 0,8 mm und 1,2 mm, vorzugsweise 0,9 mm, aufweisen.

14.) Palettencontainer (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Quertraversen (22, 42) ein quadratisches Rohrprofil mit einer Seitenlänge zwischen 14 mm und 20 mm, vorzugsweise 16 mm, und eine Wandstärke zwischen 0,8 mm und 1,2 mm, vorzugsweise 0,9 mm, aufweisen.

Fig. 1

