

Prüfungsarbeit eines Bewerbers

Ansprüche

1. Nussknacker zum Knacken einer Nuss umfassend ein erstes Trageelement (1) und ein zweites Trageelement (2) und mindestens drei Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) wobei die Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) jeweils ein erstes Gelenk (13, 14, 15, 16) zur Verbindung mit dem ersten Trageelement (1) und ein zweites Gelenk (23, 24, 25, 26) zur Verbindung mit dem zweiten Trageelement (2) umfassen, wobei die Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) über ihr erstes und zweites Gelenk (13, 14, 15, 16, 23, 24, 25, 26) mit den beiden Trageelementen (1, 2) so verbunden sind, dass nur eine Drehung der Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) relativ zu den Trageelementen (1, 2) möglich ist und die Trageelemente (1, 2) und die Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) so angeordnet sind, dass diese einen Raum zur Aufnahme einer Nuss definieren dadurch gekennzeichnet, dass der Nussknacker so ausgeführt ist, dass durch Bewegen des ersten Trageelements (1) relativ zum zweiten Trageelement (2) der Abstand zwischen mindestens zwei Verbindungselementen (3, 4) verkleinert wird, so dass der Raum zur Aufnahme einer Nuss ebenfalls verkleinert wird und die Nuss durch die mindestens drei Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) geknackt wird.
2. Nussknacker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenke (13, 14, 15, 16, 23, 24, 25, 26) als Kugelgelenke ausgeführt sind.
3. Nussknacker nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Gelenke (13, 14, 15, 16) so angeordnet sind, dass diese zueinander und zur Mitte des ersten Trageelements (1) einen gleichen Abstand aufweisen und die zweiten Gelenke (23, 24, 25, 26) so angeordnet sind, dass diese zueinander und zur Mitte des zweiten Trageelements (2) einen gleichen Abstand aufweisen.
4. Nussknacker nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) unterschiedliche Längen aufweisen.
5. Nussknacker nach einem der Ansprüche 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Trageelement (1, 2) unterschiedlich groß ausgeführt sind und die Abstände zwischen den Gelenken (23, 24, 25) auf dem kleineren Trageelement (2) kleiner sind als die Abstände zwischen den Gelenken (13, 14, 15) auf dem größeren Trageelement (1).
6. Nussknacker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenke (13, 14, 15, 16, 23, 24, 25, 26) als Scharniergelenke ausgeführt sind.

7. Nussknacker nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Scharniergelenke so angeordnet sind, dass diese eine Bewegung der Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) auf parallele Ebenen beschränken und eine Drehung der Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) relativ zu den Trageelementen (1, 2) um bis zu 180° erlauben.
8. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Trageelement (1) und/oder das zweite Trageelement (2) ein Durchgangsloch aufweisen, welches so ausgeführt ist, dass eine Nuss durch das Durchgangsloch in den Nussknacker eingelegt werden kann und der Abstand mindestens zweier Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) so klein ist, dass keine Nuss hindurch passt.
9. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Form der Trageelemente (1, 2) ausgewählt ist aus einer Scheibenform, einer Rechteckform oder einer Würfelform.
10. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Trageelement (1) und/oder das zweite Trageelement (2) zusätzlich einen Handgriff (11, 12) umfassen, der eingerichtet ist einen Hebel zu bilden und die Kraft zu verstärken.
11. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dieser 3, 4 oder 5 Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) umfasst.
12. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) mit einer Krümmung oder mit Rillen oder mit Vorsprüngen oder mit einem Anti-Rutsch-Anstrich versehen sind, um ein Abrutschen der Nuss von den Verbindungselementen (3, 4, 5, 6) zu vermeiden.
13. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) als Rohre oder als Stangen ausgeführt sind.
14. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (3, 4, 5, 6) und/oder die Trageelemente (1, 2) aus Edelstahl bestehen.
15. Nussknacker nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Trageelement (2) eingerichtet ist, auf eine Oberfläche montiert zu werden.

Beschreibungseinleitung

Nussknacker zum Knacken einer Nuss

Die Erfindung betrifft einen Nussknacker zum Knacken einer Nuss umfassend ein erstes und ein zweites Trageelement und mindestens drei Verbindungselemente, wobei die Verbindungselemente jeweils ein erstes Gelenk zur Verbindung mit dem ersten Trageelement und ein zweites Gelenk zur Verbindung mit dem zweiten Trageelement umfassen, wobei die Verbindungselemente über ihr erstes und zweites Gelenk mit den beiden Trageelementen so verbunden sind, dass nur eine Drehung der Verbindungselemente relativ zu den Trageelementen möglich ist und die Trageelemente und die Verbindungselemente so angeordnet sind, dass diese einen Raum zur Aufnahme einer Nuss bilden.

Aus D1 ist ein Nussknacker bekannt, der zwei Hebel aufweist, die über drei Verbindungselemente so miteinander verbunden sind, dass die Hebel relativ zueinander beweglich sind. Die drei Verbindungselemente können sich nicht relativ zueinander bewegen. Die beiden Hebel und die Verbindungselemente bilden einen Raum aus, in dem eine Nuss aufgenommen werden kann. Werden die beiden Hebel bewegt wird dieser Raum verengt und die Nuss wird von den Hebeln geknackt. Der Raum lässt sich jedoch je nach Länge der Verbindungselemente nur auf eine von diesen Vorgegebene Größe verkleinern, so dass für jede Nussgröße ein angepasster Nussknacker optimal ist.

Aus D2 ist ein Nussknacker bekannt, der zwei Blöcke und vier parallele zylindrische Stangen aufweist. Die Stangen sind über Durchgangslöcher so durch die beiden Blöcke geführt, dass die Blöcke frei über die Stangen gleiten können. Zwischen den Stangen und den beiden Blöcken wird ein Raum definiert, in dem eine Nuss aufgenommen werden kann. Über starre Streifen sind jeweils zwei Stangen so miteinander verbunden, dass die Blöcke nicht von den Stangen heruntergleiten können. An zwei Streifen, die jeweils auf gegenüberliegenden Seiten des Nussknackers angeordnet sind, sind Ringe angeordnet, mit denen die beiden Blöcke aufeinander zu bewegt werden können, in dem an den Ringen gezogen wird. Dadurch kann der Raum zur Aufnahme einer Nuss beliebig verkleinert werden. Zum Knacken einer Nuss wird diese in den Raum eingelegt und der Raum wird solange verengt, bis die Nuss geknackt ist. Es lassen sich Nüsse beliebiger Größe knacken.

Ein Nachteil des Nussknackers der D2 ist, dass sich die Verkleinerung des Raums nur schwer kontrollieren lässt. Es besteht somit die Gefahr, dass die Nüsse nicht nur geknackt, sondern vollständig zerquetscht werden.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung kann somit darin gesehen werden einen Nussknacker bereitzustellen, mit dem Nüsse beliebiger Größe geknackt werden können, ohne die Gefahr diese völlig zu zerquetschen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1. Der Raum zur Aufnahme einer Nuss wird durch die beiden Trageelemente und die Verbindungselemente gebildet, die Trageelemente werden jedoch durch die

Verbindungselemente auch während des Knackens der Nuss auf Abstand gehalten und können die Nuss nicht zerquetschen. Die Nuss wird nicht durch Krafteinwirkung durch die Trageelemente, sondern durch Krafteinwirkung durch die Verbindungselemente geknackt. Diese nähern sich beim Knacken einander an, können die Nuss aber nur an wenigen Punkten auf der Schale berühren und so nicht völlig zerquetschen.

Die Bewegung der Tragelemente ist aufgrund der Verbindung zwischen Verbindungselement und Trageelement, die nur eine Drehung zulässt, als Drehung oder als Scherbewegung ausgeführt, die sich besser kontrollieren lässt als eine Zugbewegung, so dass auch dadurch einem Zerquetschen der Nuss vorgebeugt wird.

Die Erfindung wird weiter verbessert durch die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 15.

Die Erfindung wird im folgenden mit Hilfe der Figuren weiter erläutert.

Examination Committee I: Paper A EM 2014 - Marking details

Category

Maximum possible

Candidate No

Marks awarded

Marker

Marker

Independent claim

50

50

50

Dependent claims

35

28

29

Description

15

13

14

Total**91****93**

Examination Committee I agrees on 93 marks and proposes the grade PASS