
Prüfungsarbeit eines Bewerbers

Beschreibung:

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ermitteln des Gewichts eines Briefes gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Die Erfindung betrifft weiter einen Bogen aus einem faltbaren Material nach Anspruch 18 zur Herstellung der Vorrichtung sowie ein Verfahren zur Herstellung der Vorrichtung aus dem Bogen und ein Verfahren zur Herstellung des Bogens.

Herkömmlicherweise werden teilweise Küchenwaagen zum Ermitteln des Briefgewichts verwendet. Diese sind jedoch für Gewichte unter 50 g nicht präzise genug. Herkömmliche Briefwaagen können zwar präzise wiegen, sind aber stoßempfindlich und damit schlecht zu transportieren.

~~Fig 1 zeigt in einer Querschnittsansicht eine einfache Briefwaage, die ich gegenwärtig auf meiner Zustellrunde verwende. Ein anderes Exemplar dieser Briefwaage steht den Kunden im Postamt zur Verfügung. Sie nutzen sie häufig, um das Gewicht eines Briefs vor dessen Absendung zu überprüfen. Diese~~ Eine herkömmliche Briefwaage umfasst einen Körper 1 mit Füßen 2, wobei nur einer der Füße 2 in Fig. 1 zu sehen ist. Die Füße 2 befinden sich an zwei gegenüberliegenden Seiten der unteren Fläche des Körpers 1. Der Körper 1 kann auf einer Tischplatte 5 um die Füße 2 kippen. Deshalb wirken die Füße 2 als Hebelstütze, d.h. als Stütze, um die der Körper 1 kippen kann.

Ein erster Teil 1a des Körpers 1 hat eine elastische Klammer 3a, in die ein Brief gesteckt und in der er sicher gehalten werden kann. Die elastische Klammer 3a ist auf dem ersten Teil 1a in einem bestimmten Abstand zu den Füßen 2 befestigt. Ein zweiter Teil 1b des Körpers 1 ist dazu ausgebildet, als Gegengewicht für bis zu 20 g wiegende Briefe zu wirken. Wenn das Gewicht eines in die Klammer gesteckten Briefs größer als 20 g ist, kippt der Körper 1 in Richtung des Pfeils A. Der zweite Teil 1b hat eine Aussparung 3b zur Aufnahme eines zusätzlichen Gegengewichts 4.

Um zu überprüfen, ob das Briefgewicht 50 g überschreitet, muss ich ein Gegengewicht von 30 g in die Aussparung 3b einsetzen eingesetzt werden.

Um zu überprüfen, ob das Briefgewicht 100 g überschreitet, benutze ich muss ein Gegengewicht von 80 g benutzt werden. Das bedeutet, dass ich stets mindestens zwei Gegengewichte mit mir nehmen muss, um Portogebühren zu bestimmen geführt werden müssen, um das Briefgewicht zu bestimmen.

Eine weitere aus dem Stand der Technik bekannte ~~Lady Turntax weiss immer im voraus, welche Portogebühr fällig ist. Letzte Woche, als sie meine Neugier bemerkte, hat sie mir freundlicherweise ihre elegante Briefwaage gezeigt, die sie über das Internet gekauft hat. Wie in Fig. 2A und 2B gezeigt, ist die Briefwaage von Lady Turntax~~ ist L-förmig: ein erster Arm 6 liegt auf einer Tischplatte 5 auf und ein zweiter Arm 7 erstreckt sich über einen gebogenen Abschnitt 8 senkrecht zum ersten Arm 6. Der zweite Arm 7 hat einen Schlitz 7a zur Aufnahme eines Briefs B. ~~Wie in der Seitenansicht von Fig. 2B gezeigt, beginnt die~~ Die Briefwaage beginnt um den gebogenen Abschnitt 8 ~~in Richtung des Pfeils A zu kippen, wenn das Gewicht des Briefs größer als ein Schwellenwert ist. Deshalb wirkt in dieser Briefwaage der gebogene Abschnitt 8 als Hebelstütze.~~

Der Arm 6 umfasst ferner ein Gegengewicht 9. Der Abstand zwischen der Hebelstütze und dem Gegengewicht 9 entlang des Arms 6 bestimmt einen Hebelarm. Das Gegengewicht 9 kann in einem Schlitz 6a entlang des Arms 6 ~~in den Richtungen des Pfeils C~~ kontinuierlich verschoben werden. Somit ist der Hebelarm einstellbar. Jede Position des Gegengewichts 9 entspricht einem anderen Schwellenwert für das Briefgewicht. Wenn das Gewicht des im Schlitz 7a gehaltenen Briefs über dem durch die Position des Gegengewichts 9 festgelegten Schwellenwert liegt, kippt die Briefwaage. Eine Skala auf dem Arm 6 zeigt die verschiedenen Schwellenwerte an. ~~Die Diese Briefwaage von Lady Turntax hat gegenüber derjenigen aus Fig. 1~~ der zuvor beschriebenen den Vorteil, dass verschiedene Schwellenwerte festgelegt werden können, ohne dass es separater Gegengewichte bedarf.

Diese Briefwaage ist zwar kompakt und kann gut mitgenommen und transportiert werden, sie ist allerdings auch sehr teuer.

In Anbetracht des genannten Stands der Technik ist es somit eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Ermitteln des Gewichts eines Briefes bereitzustellen, die nicht nur präzise wiegen kann, gut zu transportieren und kompakt ist, sondern auch noch günstig herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, dass der Brief in einem Abstand von der Hebelstütze gehalten werden kann, dieser Abstand einem Schwellenwert des Briefgewichts entspricht und der Abstand veränderbar ist, können einfach durch Verändern des Abstands verschiedene Schwellenwerte zur Ermittlung des Briefgewichts eingestellt werden.

Bei der zuerst beschriebenen Briefwaage aus dem Stand der Technik bleibt der Abstand des Briefes von der Hebelstütze unverändert. Um verschiedene Schwellenwerte einzustellen, müssen Gegengewichte mitgeführt und auf der Briefwaage positioniert werden.

Bei der anschließend beschriebenen Briefwaage aus dem Stand der Technik wird der Schwellenwert durch Verändern des Abstands zwischen Hebelstütze und dem Gegengewicht dadurch eingestellt, dass dieser Hebelarm zwischen Hebelstütze und Gegengewicht veränderbar ist. Jede Position des Gegengewichts entspricht einem anderen Schwellenwert. Hierfür ist allerdings eine komplexe Apparatur nötig.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann einfach der Abstand zwischen Brief und Hebelstütze verändert werden.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Zum Beispiel umfasst die Vorrichtung nach Ansprüchen 2 bis 5 einen Körper mit einem ersten Teil, in dem mindestens zwei Ausnehmungen für Briefe angeordnet sind. Durch Umpositionieren des Briefes von einer Ausnehmung in die andere ist der Abstand des Briefs von der Hebelstütze veränderbar.

Die Vorrichtung nach Ansprüchen 6 bis 11 umfasst zwei Körper, wobei in dem ersten Körper eine Ausnehmung für den Brief angeordnet ist und der Abstand des Briefs von der Hebelstütze dadurch veränderbar ist, dass der erste Körper relativ zu dem zweiten Körper bewegbar angeordnet ist.

Ferner liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Bogen aus einem faltbaren Material zur Herstellung der Vorrichtung, sowie ein Verfahren zur Herstellung der Vorrichtung aus dem Bogen und ein Verfahren zur Herstellung des Bogens anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der Ansprüche 18, 19 und 20 gelöst.

Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Ermitteln des Gewichts eines Briefes, mit einem ersten Teil (10a), einem zweiten Teil (10b) und einer Hebelstütze (14a, 24a, 34a), um die die Vorrichtung kippen kann, wobei der zweite Teil (10b) derart ausgebildet ist, dass er die Vorrichtung in einer Anfangsposition halten kann, und der erste Teil (10a) derart ausgebildet ist, dass er den Brief aufnehmen kann und den Brief in einem Abstand von der Hebelstütze (14a, 24a, 34a) halten kann, wobei der Abstand einen Schwellenwert des Gewichts des Briefes derart definiert, dass die Vorrichtung aus der Anfangsposition um die Hebelstütze (14a, 24a, 34a) kippt, wenn das Gewicht des Briefes größer als der dem Abstand entsprechende Schwellenwert ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung derart ausgebildet ist, dass der Abstand des Briefes von der Hebelstütze (14a, 24a, 34a) veränderbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Vorrichtung einen Körper umfassend einteilig ausgebildet ist und der Körper den ersten (10a) und den zweiten Teil (10b) aufweist.
3. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der erste Teil mindestens zwei, insbesondere drei oder mehr, Ausnehmungen (12a, 12b, 12c), insbesondere Schlitze, zur Aufnahme des Briefes in verschiedenen Abständen von der Hebelstütze (14a, 24a, 34a) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei der Abstand des Briefes von der Hebelstütze (14a, 24a, 34a) durch Umpositionieren des Briefes von einer Ausnehmung in eine andere der mindestens zwei Ausnehmungen (12a, 12b, 12c) veränderbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, wobei jeder der verschiedenen Abstände einem Schwellenwert entspricht, insbesondere einem Gewicht von 20 g, 50 g oder 100 g.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Vorrichtung zwei separate Körper (30a, 30b) aufweist, von denen der erste Körper (30a) dem ersten Teil (10a) und der zweite Körper (30b) dem zweiten Teil (10b) entspricht.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei der erste Körper (30a) relativ zu dem zweiten Körper (30b) verschiebbar ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, wobei der erste Körper (30a) in den zweiten Körper (30b) hineinschiebbar und herausziehbar, insbesondere vollständig hineinschiebbar und herausziehbar, ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei der erste Körper (30a) eine Ausnehmung (32), insbesondere einen Schlitz, zur Aufnahme des Briefes in dem Abstand von der Hebelstütze (34a) aufweist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, wobei der Abstand des Briefes von der Hebelstütze (34a) durch Verschieben des ersten Körpers (30a) relativ zu dem zweiten Körper (30b) veränderbar ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, wobei eine Skala (33) an dem ersten Körper (30a) so angeordnet ist, dass ein Teil des zweiten Körpers (30b) auf der Skala (33) den Schwellenwert anzeigen kann.
12. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Vorrichtung als Hohlkörper ausgebildet ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Vorrichtung einen dreieckigen Querschnitt aufweist.
14. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei eine Stufe (14) zwischen dem ersten (10a) und dem zweiten Teil (10b) ausgebildet ist und die Kante (14a) der Stufe (14) die Hebelstütze ist.
15. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der erste Teil (10a) kürzer als der zweite Teil (10b) oder gleich lang ist.
16. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der zweite Teil (10b) Füße (34a, 34b) zur Stützung der Vorrichtung in der Anfangsposition aufweist und zumindest ein Teil der Füße (34a, 34b) als Hebelstütze dient.
17. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche aus einem faltbaren Material, insbesondere Karton, oder aus Metall, insbesondere Edelstahl.

18. Bogen aus einem faltbaren Material, insbesondere Karton, zur Herstellung einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der Schnitt- und Faltlinien aufweist, die so angeordnet sind, dass sie dem Umriss und der Position der Briefaufnahme in dem ersten Teil (10a) entsprechen.

19. Verfahren zum Herstellen einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 aus einem Bogen nach Anspruch 18, durch Schneiden entlang der vorgegebenen Schnittlinien und durch Falten entlang der vorgegebenen Faltlinien.

20. Verfahren zur Herstellung eines Bogens nach Anspruch 18, wobei die Schnitt- und Faltlinien durch Drucken, Perforieren oder Ritzen aufgebracht werden.

Anmerkungen an den Prüfer:

1. Einem Fachmann ist es aus der Offenbarung der Erfindung klar, dass der veränderbare Abstand gemäß Anspruch 1 sowohl durch Umpositionieren des Briefs von einer Ausnehmung in eine andere erreicht werden kann als auch durch Verschieben des ersten Körpers, der eine Ausnehmung aufweist.
2. Auch wenn der Brief nicht unmittelbar Gegenstand der Vorrichtung ist, kann er dazu dienen, die körperliche Ausgestaltung der Vorrichtung zu beschreiben, nämlich, dass durch die Position des Briefes, der gewogen werden soll, ein Abstand zwischen dem Brief und der Hebelstütze festgelegt wird, der veränderbar ist.
3. Ein Anspruch, der mindestens einen Schlitz in dem ersten Teil definieren würde, wäre von beiden bekannten Briefwaagen neuheitsschädlich getroffen. Denn auch bei der ersten und zweiten Briefwaage gibt es einen Schwellenwert (z.B. 20 g bei der ersten Briefwaage) bei einem bestimmten Abstand der den Brief aufnehmenden Klammer von der Hebelstütze, bei dem die Waage kippt. Es muss also ein veränderbarer Abstand des Briefes (nicht des Schlitzes, denn ein Schlitz kann zwar verschoben aber nicht umpositioniert werden) definiert werden, um einen Anspruch aufzustellen, der neu ist.
4. Außerdem muss die Vorrichtung so ausgebildet sein, dass der Abstand veränderbar ist, denn nur das umfasst sowohl die Verschiebung des ersten zu dem zweiten Teil als auch die Ausgestaltung des ersten Teils mit mehreren Schlitzten.