

(19)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

(11)

N° de publication :

LU506769

(12)

BREVET D'INVENTION**B1**

(21)

N° de dépôt: LU506769

(51)

Int. Cl.:
A01G 25/02

(22)

Date de dépôt: 02/04/2024

(30)

Priorité:

(72)

Inventeur(s):
XIE Zhiliang – China

(43)

Date de mise à disposition du public: 03/10/2024

(74)

Mandataire(s):
IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxembourg)

(47)

Date de délivrance: 03/10/2024

(73)

Titulaire(s):
WENZHOU VOCATIONAL COLLEGE OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY – Zhejiang (China)

(54)

EIN BEWÄSSERUNGSGERÄT FÜR DEN ANBAU VON KIWIS.

(57)

Diese Erfindung gehört zum Bereich der Kiwi-Pflanztechnik, insbesondere handelt es sich um eine Bewässerungsvorrichtung für die Kiwi-Pflanzung. Angesichts der Problematik, dass die Sprühfläche vorhandener Kiwi-Bewässerungsgeräte klein ist und oft dazu führt, dass einige Kiwi-Bäume nicht bewässert werden können, was zu Wassermangel und Verbrennungen führt, wird folgende Lösung vorgeschlagen: Sie umfasst ein Gehäuse, auf dessen Oberseite eine Drehachse montiert ist. Auf der Oberseite dieser Drehachse ist ein trapezförmiger Block fest montiert, und auf der Oberseite dieses trapezförmigen Blocks ist ein Wassersprührohr fest montiert. An der Außenseite des Wassersprührohrs sind mehrere gleichmäßig verteilte Sprühköpfe fest montiert. Die Öffnungen an beiden Enden des Sprühkopfes sind drehbar und versiegelt mit einem Verbindungsrohr verbunden, an dessen einem Ende eine Flanschscheibe fest montiert ist. Die durch diese Erfindung gestaltete Bewässerungsvorrichtung kann große Flächen von Kiwi-Fruchtbäumen bewässern, bietet gleichzeitig eine weite Abdeckung und eine gute Bewässerungswirkung. Zudem ermöglicht die Verwendung von Flanschscheibe 31, mehrere Körper der Bewässerungsvorrichtung zu verbinden, was die Praktikabilität weiter erhöht und den Bewässerungsbedürfnissen der Obstbauern entspricht.

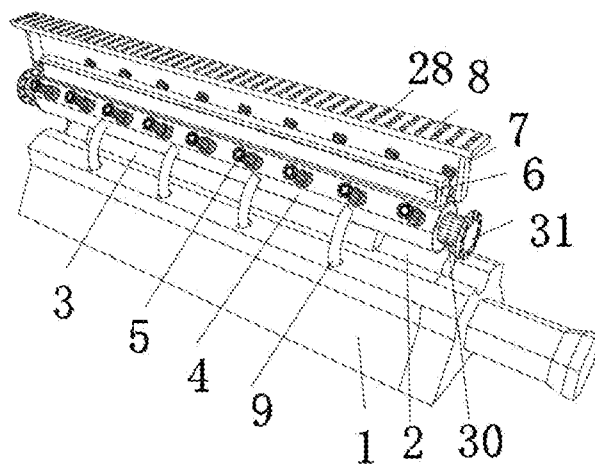


Bild 1

Ein Bewässerungsgerät für den Anbau von Kiwis

LU506769

Technischer Bereich

Diese Erfindung betrifft das Gebiet der Kiwi-Anbautechnologie, insbesondere eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis.

5 Technologie im Hintergrund

Die Kiwi zeichnet sich durch eine weiche Textur und einen süß-sauren Geschmack aus. Ihr Geschmack wird als Mischung aus Erdbeere, Banane und Ananas beschrieben. Neben organischen Stoffen wie Actinidin, Protease, Tannin-Pektin und Zuckern sowie Spurenelementen wie Kalzium, Kalium, Selen, Zink und Germanium und den 17 Aminosäuren, die der menschliche Körper benötigt, enthält die Kiwi auch reichlich Vitamin C, Gluconsäure, Fructose, Zitronensäure, Apfelsäure und Fette.

Aufgrund des hohen wirtschaftlichen Nutzens der Kiwi wird sie von Obstbauern in großem Umfang angebaut. Die Kiwi ist ein fleischiger Baum mit flachem Wurzelsystem, der durch langfristige natürliche Selektion warmes, feuchtes Klima und Licht bevorzugt und besonders empfindlich gegenüber Staunässe und Trockenheit ist. Daher muss, basierend auf den Wasserbedürfnissen der Kiwi und den lokalen klimatischen Bedingungen, Wasser vernünftig und rechtzeitig bereitgestellt werden, um den normalen Wachstums- und Entwicklungsbedarf der Kiwi zu erfüllen. Die derzeitigen Bewässerungssysteme für Kiwis decken eine kleine Fläche ab, was oft dazu führt, dass einige Kiwibäume nicht ausreichend bewässert werden und aufgrund von Wassermangel absterben. Deshalb stellen wir eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis vor, um die oben genannten Probleme zu lösen.

Inhalt der Erfindung

Das Ziel dieser Erfindung besteht darin, eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis vorzuschlagen, um die in der bestehenden Technik vorhandenen Nachteile zu überwinden.

Um das oben genannte Ziel zu erreichen, verwendet diese Erfindung folgende technische Lösung:

Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis, einschließlich eines Gehäuses, auf dessen Oberseite eine Drehachse rotierend montiert ist. An der Spitze der Drehachse ist ein Trapezblock fest montiert, auf dessen Oberseite ein Sprührohr fest montiert ist. An der Außenseite des Sprührohrs sind mehrere gleichmäßig angeordnete Sprühköpfe fest montiert. Die beiden Enden jedes Sprühkopfes sind mit Verbindungsrohren versiegelt und drehbar verbunden, wobei ein Ende des Verbindungsrohres fest mit einer Flanschscheibe montiert ist. An beiden Seiten des Sprührohrs sind mehrere obere Bogenringe fest montiert, deren Unterteile sich bis ins Innere des Gehäuses erstrecken und dort fest mit unteren Bogenringen montiert sind. Im Gehäuse ist eine Schwingkomponente angebracht, die dazu dient, einen der unteren Bogenringe schwingen zu lassen. An der Oberseite des Sprührohrs ist ein Reziprok-Schlagmechanismus fest montiert, der dazu dient, das vom Sprühkopf gesprühte Wasser zu schlagen.

Bevorzugt umfasst die Schwingkomponente eine Drehachse, die rotierend an der inneren Unterseite des Gehäuses montiert ist. An der Außenseite der Drehachse ist ein Schwingstab fest angebracht. An einer Seite des Schwingstabes ist ein Stabstab fest montiert. Mehrere der unteren Bogenringe haben Staböffnungen, durch die der Stabstab geführt wird. An einer inneren Seitenwand des Gehäuses ist ein Antriebsmotor fest montiert, dessen Ausgangswelle fest mit einer Antriebsplatte verbunden ist. An einer seitlich zentrierten Position der Antriebsplatte ist ein Verbindungsstab fest montiert. Ein Ende des Verbindungsstabes ist rotierend mit einem Schieber montiert, durch den der Schwingstab geführt wird und mit dem Schieber gleitend verbunden ist.

Bevorzugt umfasst der Hin- und Herbewegungsmechanismus ein Antriebsgehäuse, das fest auf dem oberen Teil des Sprührohrs montiert ist. An der unteren Innenwand des Antriebsgehäuses ist ein Schrittmotor fest montiert, dessen Ausgangswelle fest mit einer Fächerplatte verbunden ist. An den beiden Seitenwänden des Antriebsgehäuses sind jeweils Koppelstangen drehbar montiert, deren einander abgewandte Enden sich jeweils zur Seite des Antriebsgehäuses erstrecken und fest mit einer Verbindungsplatte verbunden sind. Auf den beiden Verbindungsplatten ist oben eine gemeinsame Schlagplatte fest montiert. An der Außenseite des Drehstabes ist eine bogenförmige Nut angebracht. Im Gehäuse sind zwei symmetrisch angeordnete Linearlager fest montiert, in denen ein Schubstange gleitend montiert ist. An einem Ende der Schubstange ist eine Rollkugel fest montiert, die mit der entsprechenden bogenförmigen Nut beweglich verbunden ist. An der Außenseite der Schubstange ist eine Rückstellfeder angebracht, deren eines Ende mit dem Linearlager fest verbunden ist und deren anderes Ende mit der Außenseite der Schubstange fest verbunden ist.

Bevorzugt sind die mehreren Sprüchköpfe in zwei Gruppen unterteilt und symmetrisch angeordnet, wobei die Anzahl der Sprüchköpfe pro Gruppe zwischen 5 und 10 liegt.

Bevorzugt sind an der Oberseite der Schlagplatte mehrere Durchgangslöcher angebracht, deren Anzahl sich auf 10 bis 15 Gruppen gleichmäßig verteilt, wobei jede Gruppe zwischen 3 und 5 Löcher umfasst.

Bevorzugt ist zwischen dem Verbindungsrohr und dem Sprührohr am Verbindungspunkt ein Dichtungsring angebracht.

Bevorzugt sind an den beiden Seitenwänden des Antriebsgehäuses Lager fest montiert, durch die die Koppelstangen geführt und fest mit dem Innenring des Lagers verbunden sind.

1. In dieser Erfindung ermöglicht die Verwendung von Flanschscheiben, die Bewässerungseinheit extern an eine Wasserquelle anzuschließen. Da auf beiden Seiten der Bewässerungseinheit Flanschscheiben angebracht sind, können mehrere Bewässerungseinheiten miteinander verbunden werden. Dies ermöglicht eine effektive Anpassung des Bewässerungsbereichs der Einheit entsprechend den Nutzungsanforderungen. Während des Betriebs der Bewässerungseinheit ermöglichen die Sprüchköpfe das Ausstoßen von Wasser, das zur Bewässerung der Kiwifruchtbäume verwendet werden kann. Durch die Anbringung mehrerer Sprüchköpfe wird die Sprühfläche der Einheit effektiv erhöht. Das Starten des Antriebsmotors kann das Drehen der Antriebsplatte bewirken, welche wiederum den Schieber hin und her bewegt. Der Schieber kann den Schwingstab zu einer hin- und hergehenden Bewegung anregen, was wiederum die hin- und hergehende Bewegung der unteren Bogenringe bewirkt und letztendlich zu einer hin- und hergehenden Bewegung der Sprüchköpfe führt, was die Abdeckungsfläche des gesprühten Wassers erhöht.

2. In dieser Erfindung wird, um den Vernebelungseffekt des gesprühten Wassers zu verbessern, ein Schrittmotor gestartet, wenn die Sprüchköpfe Wasser sprühen. Der Schrittmotor treibt eine Fächerplatte an, die sich dreht und dabei die an beiden Seiten angebrachten Schubstangen nacheinander bewegt. Die Bewegung der Schubstangen treibt die Rollkugeln an, die entlang der bogenförmigen Nuten bewegt werden, was zu einer hin- und hergehenden Bewegung der Schlagplatte führt. Während des Schwingens schlägt die Schlagplatte auf die von den Sprüchköpfen ausgestoßene Flüssigkeit, was den Vernebelungseffekt der ausgestoßenen Flüssigkeit verbessert.

Die in dieser Erfindung entworfene Bewässerungseinheit kann eine großflächige Bewässerung von Kiwifruchtbäumen ermöglichen, wobei sie eine breite Bewässerungsabdeckung

und gute Bewässerungseffekte bietet. Zudem ermöglicht die Nutzung von Flanschscheiben, mehrere Bewässerungseinheiten miteinander zu verbinden, was ihre Praktikabilität weiter erhöht und den Bewässerungsbedürfnissen der Obstbauern entspricht.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen

Bild 1 ist eine dreidimensionale Strukturansicht einer von der vorliegenden Erfindung vorgeschlagenen Kiwi-Pflanz- und Bewässerungsvorrichtung;

Bild 2 ist eine Seitenansicht der Struktur einer von der vorliegenden Erfindung vorgeschlagenen Kiwi-Pflanz- und Bewässerungsvorrichtung;

Bild 3 ist eine seitliche Schnittansicht der Struktur einer von der vorliegenden Erfindung vorgeschlagenen Kiwi-Pflanz- und Bewässerungsvorrichtung;

Bild 4 ist eine Draufsicht der Struktur einer von der vorliegenden Erfindung vorgeschlagenen Kiwi-Pflanz- und Bewässerungsvorrichtung;

Bild 5 ist eine seitliche Strukturansicht des Teils der in Bild 3 dargestellten Kiwi-Pflanz- und Bewässerungsvorrichtung;

Bild 6 ist eine seitliche Schnittansicht der Struktur des Antriebskastens der in Bild 1 dargestellten Kiwi-Pflanz- und Bewässerungsvorrichtung;

Bild 7 ist eine Strukturansicht der Verbindung zwischen dem Sprührohr und dem Verbindungsrohr der von der vorliegenden Erfindung vorgeschlagenen Kiwi-Pflanz- und Bewässerungsvorrichtung.

In den Bildern: 1, Gehäuse; 2, Drehachse; 3, Trapezblock; 4, Sprührohr; 5, Sprühkopf; 6, Antriebskasten; 7, Verbindungsplatte; 8, Schlagplatte; 9, oberer Bogenring; 10, unterer Bogenring; 11, Schlitzloch; 12, Drehachse; 13, Pendelstange; 14, Stabstange; 15, Schieber; 16, Antriebsmotor; 17, Antriebsplatte; 18, Verbindungsstange; 19, Schrittmotor; 20, Fächerplatte; 21, Drehstange; 22, Verbindungsstange; 23, Bogennut; 24, Rückstellfeder; 25, Linearlager; 26, Druckstange; 27, Rollkugel; 28, Durchgangsloch; 29, Dichtungsring; 30, Verbindungsrohr; 31, Flansch.

Detaillierte Beschreibung

Im Folgenden wird anhand der Zeichnungen in den Ausführungsbeispielen dieser Erfindung die technische Lösung der Ausführungsbeispiele dieser Erfindung klar und vollständig beschrieben. Offensichtlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele nur ein Teil der Ausführungsbeispiele der Erfindung und nicht alle.

Ausführungsbeispiel 1

Bezugnehmend auf die Abbildungen 1-7 umfasst eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis ein Gehäuse 1, an dessen Oberseite eine Drehachse 2 rotierend montiert ist. An der Spitze der Drehachse 2 ist ein Trapezblock 3 fest montiert, auf dessen Oberseite ein Sprührohr 4 fest montiert ist. An der Außenseite des Sprührohrs 4 sind mehrere gleichmäßig angeordnete Sprühköpfe 5 fest montiert. Die beiden Enden jedes Sprühkopfes 5 sind mit Verbindungsrohren 30 versiegelt und drehbar verbunden, wobei ein Ende des Verbindungsrohrs 30 fest mit einer Flanschscheibe 31 montiert ist. An beiden Seiten des Sprührohrs 4 sind mehrere obere Bogenringe 9 fest montiert, deren Unterteile sich bis ins Innere des Gehäuses 1 erstrecken und dort fest mit unteren Bogenringen 10 montiert sind. Im Gehäuse 1 ist eine Schwingkomponente angebracht, die dazu dient, einen der unteren Bogenringe 10 schwingen zu lassen. An der Oberseite des Sprührohrs 4 ist ein Reziprok-Schlagmechanismus fest montiert, der dazu dient, das vom Sprühkopf 5 ausgestoßene Wasser zu schlagen.

Ausführungsbeispiel 2

Bezugnehmend auf die Abbildungen 1-7 umfasst dieses Ausführungsbeispiel einer

Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis ein Gehäuse 1, auf dessen Oberseite eine Drehachse 2 rotierend montiert ist. An der Spitze der Drehachse 2 ist ein Trapezblock 3 fest montiert, auf dessen Oberseite ein Sprührohr 4 fest montiert ist. An der Außenseite des Sprührohrs 4 sind mehrere gleichmäßig angeordnete Sprühköpfe 5 fest montiert, die in zwei Gruppen unterteilt und symmetrisch angeordnet sind, wobei jede Gruppe zwischen 5 und 10 Sprühköpfe 5 umfasst. Die beiden Enden jedes Sprühkopfes 5 sind mit Verbindungsrohren 30 versiegelt und drehbar verbunden, wobei zwischen dem Verbindungsrohr 30 und dem Sprührohr 4 ein Dichtungsring 29 am Verbindungspunkt angebracht ist. Ein Ende des Verbindungsrohrs 30 ist fest mit einer Flanschscheibe 31 montiert. An beiden Seiten des Sprührohrs 4 sind mehrere obere Bogenringe 9 fest montiert, deren Unterteile sich bis ins Innere des Gehäuses 1 erstrecken und dort fest mit unteren Bogenringen 10 montiert sind. Im Gehäuse 1 ist eine Schwingkomponente angebracht, die dazu dient, einen der unteren Bogenringe 10 schwingen zu lassen. Die Schwingkomponente umfasst eine Drehachse 12, die rotierend an der inneren Unterseite des Gehäuses 1 montiert ist. An der Außenseite der Drehachse 12 ist ein Schwingstab 13 fest angebracht. An einer Seite des Schwingstabs 13 ist ein Stabstab 14 fest montiert. Mehrere der unteren Bogenringe 10 haben Staböffnungen 11, durch die der Stabstab 14 geführt wird. An einer inneren Seitenwand des Gehäuses 1 ist ein Antriebsmotor 16 fest montiert, dessen Ausgangswelle fest mit einer Antriebsplatte 17 verbunden ist. An einer seitlich zentrierten Position der Antriebsplatte 17 ist ein Verbindungsstab 18 fest montiert. Ein Ende des Verbindungsstabs 18 ist rotierend mit einem Schieber 15 montiert, durch den der Schwingstab 13 geführt wird und mit dem Schieber 15 gleitend verbunden ist. An der Oberseite des Sprührohrs 4 ist ein Reziprok-Schlagmechanismus fest montiert, der dazu dient, das vom Sprühkopf 5 ausgestoßene Wasser zu schlagen. Der Hin- und Herbewegungsmechanismus umfasst ein Antriebsgehäuse 6, das fest auf dem oberen Teil des Sprührohrs 4 montiert ist. An der unteren Innenwand des Antriebsgehäuses 6 ist ein Schrittmotor 19 fest montiert, dessen Ausgangswelle fest mit einer Fächerplatte 20 verbunden ist. An den beiden Seitenwänden des Antriebsgehäuses 6 sind jeweils Koppelstangen 22 drehbar montiert, die durch entsprechende in den Seitenwänden des Antriebsgehäuses 6 fest montierte Lager geführt und mit dem Innenring des Lagers fest verbunden sind. Die einander abgewandten Enden der beiden Koppelstangen 22 erstrecken sich jeweils zur Seite des Antriebsgehäuses 6 und sind fest mit einer Verbindungsplatte 7 verbunden. Zwei Verbindungsplatten 7 sind an ihrer Oberseite mit einer gemeinsamen Schlagplatte 8 fest montiert, die Oberseite der Schlagplatte 8 weist mehrere Durchgangslöcher 28 auf, und die Anzahl der Durchgangslöcher 28 beträgt 10-15 Gruppen, gleichmäßig angeordnet, und jede Gruppe von Durchgangslöchern 28 hat eine Anzahl von 3-5 Löchern. An der Außenseite der Drehstange 21 ist eine Bogennut 23 angebracht, im Gehäuse 1 sind zwei symmetrisch angeordnete lineare Lager 25 fest montiert, in den linearen Lagern 25 ist ein Schubstab 26 gleitend montiert, ein Ende des Schubstabes 26 ist fest mit einer Rollkugel 27 montiert, und die Rollkugel 27 ist beweglich mit der entsprechenden Bogennut 23 verbunden, an der Außenseite des Schubstabes 26 ist eine Rückstellfeder 24 angebracht, und ein Ende der Rückstellfeder 24 ist fest mit dem linearen Lager 25 verbunden, das andere Ende der Rückstellfeder 24 ist fest mit der Außenseite des Schubstabes 26 verbunden.

Jedoch, wie Fachleute auf diesem Gebiet wohl bekannt ist, sind die Arbeitsprinzipien und Verdrahtungsmethoden des Antriebsmotors 16 und des Schrittmotors 19 alltäglich und gehören zu den konventionellen Mitteln oder dem allgemein bekannten Wissen, daher werden sie hier nicht weiter ausgeführt. Fachleute auf diesem Gebiet können nach Bedarf oder Bequemlichkeit beliebige Auswahl und Anpassungen vornehmen.

In dieser Erfindung kann durch die Nutzung von Flanschen 31 der Körper des Bewässerungsgeräts mit einer externen Wasserquelle verbunden werden. Da auf beiden Seiten des Körpers des Bewässerungsgeräts Flansche 31 vorgesehen sind, können mehrere Bewässerungsgerätekörper miteinander verbunden und verwendet werden. Dadurch lässt sich der Bewässerungsbereich des Gerätekörpers effektiv nach den Nutzungsanforderungen einstellen. Während des Einsatzes des Bewässerungsgerätes ermöglichen Sprühdüsen 5 das Ausstoßen von Wasser, das zur Bewässerung von Kiwifruchtbäumen verwendet werden kann. Durch die Anordnung mehrerer Sprühdüsen 5 wird die Sprühfläche des Gerätekörpers wirksam erhöht. Das Starten des Antriebsmotors 16 kann eine Drehbewegung der Antriebsplatte 17 bewirken, die ihrerseits den Gleitblock 15 zu einer hin- und hergehenden Bewegung antreibt. Der Gleitblock 15 kann eine hin- und hergehende Schwingung der Schwingstange 13 verursachen, was wiederum eine hin- und hergehende Bewegung des unteren Bogens 10 zur Folge hat und letztlich die Sprühdüsen 5 zu einer hin- und hergehenden Schwingung bringt. Dies erhöht die Abdeckungsichte des Sprühbereichs des Bewässerungsgerätes. Beim Sprühen durch die Sprühdüsen 5, um den Vernebelungseffekt des Wassers zu verbessern, wird der Schrittmotor 19 gestartet, der wiederum die Drehung der Fächerplatte 20 antreibt. Während der Drehung der Fächerplatte 20 werden die auf beiden Seiten befindlichen Schubstangen 26 nacheinander in Bewegung gesetzt. Die Bewegung der Schubstangen 26 treibt die Rollkugeln 27 an, die entlang der Bogennuten 23 bewegt werden, was wiederum eine hin- und hergehende Schwingung der Schlagplatte 8 bewirkt. Während der Schwingbewegung der Schlagplatte 8 wird die von den Sprühdüsen 5 ausgebrachte Flüssigkeit geschlagen, was den Vernebelungseffekt der ausgestoßenen Flüssigkeit verbessert.

Das oben Beschriebene dient lediglich als bevorzugte spezifische Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, jedoch ist der Schutzbereich der Erfindung nicht darauf beschränkt. Jeder Fachmann auf diesem Gebiet kann innerhalb des durch die Offenbarung der Erfindung gegebenen technischen Bereichs durch äquivalenten Ersatz oder Änderung nach dem technischen Schema der Erfindung und deren erfinderischer Konzeption, alle solche Modifikationen sollen im Schutzbereich der vorliegenden Erfindung enthalten sein.

Ansprüche

LU506769

1. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis, umfassend ein Gehäuse (1), dadurch gekennzeichnet, dass im oberen Teil des Gehäuses (1) eine Drehachse (2) drehbar montiert ist, im oberen Teil der Drehachse (2) ist ein Trapezblock (3) fest montiert, auf dem Trapezblock (3) ist ein Wasserschlauch (4) fest montiert, an der Außenseite des Wasserschlauchs (4) sind mehrere gleichmäßig verteilte Sprühdüsen (5) fest montiert, an beiden Enden der Sprühdüsen (5) sind Verbindungsrohre (30) drehbar und versiegelt angebracht, an einem Ende des Verbindungsrohres (30) ist eine Flanschscheibe (31) fest montiert, an beiden Seiten des Wasserschlauchs (4) sind mehrere obere Bogenringe (9) fest montiert, und die unteren Teile der oberen Bogenringe (9) erstrecken sich in das Innere des Gehäuses (1) und sind dort mit unteren Bogenringen (10) fest montiert, im Inneren des Gehäuses (1) ist eine Schwingvorrichtung angebracht, die dazu dient, einen der unteren Bogenringe (10) zu bewegen, und auf dem oberen Teil des Wasserschlauchs (4) ist eine Rückprallmechanik fest montiert, die dazu dient, das von den Sprühdüsen (5) ausgestoßene Wasser zu schlagen.

2. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwingvorrichtung eine Drehachse (12) umfasst, die drehbar an der unteren Innenwand des Gehäuses (1) montiert ist, außen an der Drehachse (12) ist ein Schwingstab (13) fest angebracht, an einer Seite des Schwingstabes (13) ist ein Stab (14) fest montiert, mehrere der unteren Bogenringe (10) weisen einen langen Schlitz (11) auf, durch den der Stab (14) geht, an einer Innenwand des Gehäuses (1) ist ein Antriebsmotor (16) fest montiert, auf der Ausgangswelle des Antriebsmotors (16) ist eine Antriebsplatte (17) fest montiert, an einer seitlich zentrierten Position der Antriebsplatte (17) ist ein Verbindungsstab (18) fest angebracht, an einem Ende des Verbindungsstabes (18) ist ein Gleitblock (15) drehbar montiert, durch den Schwingstab (13) geht und mit dem Gleitblock (15) in einer gleitenden Verbindung steht.

3. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückprallmechanik einen Antriebskasten (6) umfasst, der auf der Oberseite des Wasserschlauchs (4) fest montiert ist, auf der unteren Innenwand des Antriebskastens (6) ist ein Schrittmotor (19) fest montiert, auf der Ausgangswelle des Schrittmotors (19) ist eine Fächerplatte (20) fest montiert, an den beiden Innenwänden des Antriebskastens (6) sind jeweils Verbindungsstäbe (22) drehbar montiert, die beiden Verbindungsstäbe (22) erstrecken sich an den gegenüberliegenden Enden jeweils zur Seite des Antriebskastens (6) und sind dort mit Verbindungsplatten (7) fest montiert, auf den beiden Verbindungsplatten (7) ist eine gemeinsame Schlagplatte (8) fest montiert, außen am Drehstab (21) ist eine Bogennut (23) angebracht, im Gehäuse (1) sind zwei symmetrisch angeordnete Linearkugellager (25) fest montiert, in den Linearkugellager (25) ist ein Schubstange (26) gleitend montiert, an einem Ende der Schubstange (26) ist eine Rollkugel (27) fest montiert, und die Rollkugel (27) ist beweglich mit der entsprechenden Bogennut (23) verbunden, außen an der Schubstange (26) ist eine Rückstellfeder (24) angebracht, und ein Ende der Rückstellfeder (24) ist fest mit dem Linearkugellager (25) verbunden, das andere Ende der Rückstellfeder (24) ist fest mit der Außenseite der Schubstange (26) verbunden.

4. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mehreren Sprühdüsen (5) in zwei Gruppen unterteilt sind, und die beiden Gruppen von Sprühdüsen (5) symmetrisch angeordnet sind, wobei jede Gruppe von Sprühdüsen (5) aus 5 bis 10 Sprühdüsen bestehen kann.

5. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberseite der Schlagplatte (8) mit mehreren Durchgangslöchern (28) versehen ist, und die Anzahl der Durchgangslöcher (28) 10-15 Gruppen gleichmäßig verteilt umfasst, wobei jede Gruppe aus 3 bis 5 Durchgangslöchern besteht. LU506769

5 6. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Verbindungsrohr (30) und dem Wasserschlauch (4) ein Dichtungsring (29) an der Verbindungsstelle angebracht ist.

10 7. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass an beiden Innenwänden des Antriebskastens (6) jeweils Lager fest montiert sind, die Verbindungsstäbe (22) durchqueren die entsprechenden inneren Ringe der Lager und sind mit den inneren Ringen der Lager fest verbunden.

8. Eine Bewässerungsvorrichtung für den Anbau von Kiwis gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Bogenschlitze (23) auf den beiden Verbindungsstäben (22) symmetrisch angeordnet sind.

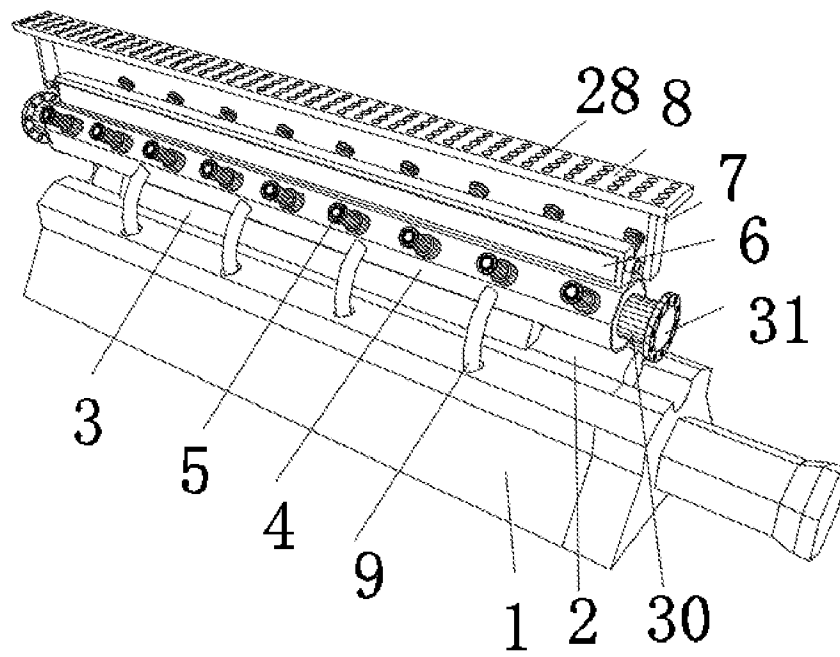


Bild 1

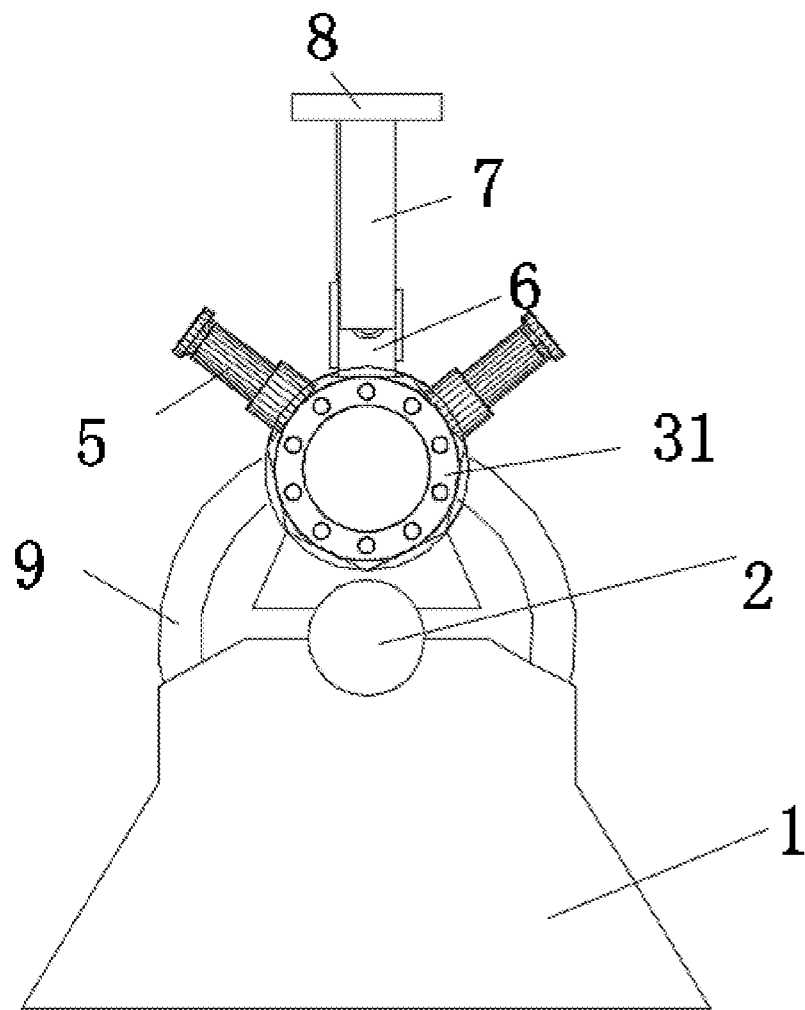


Bild 2

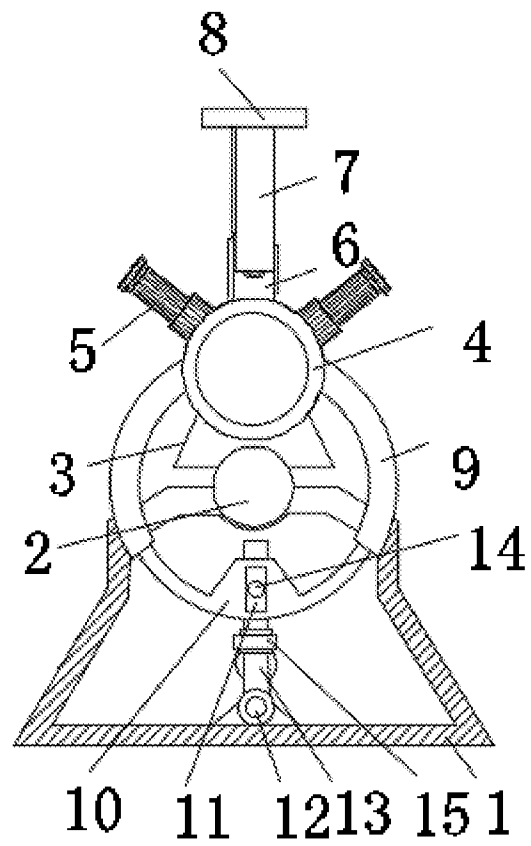


Bild 3

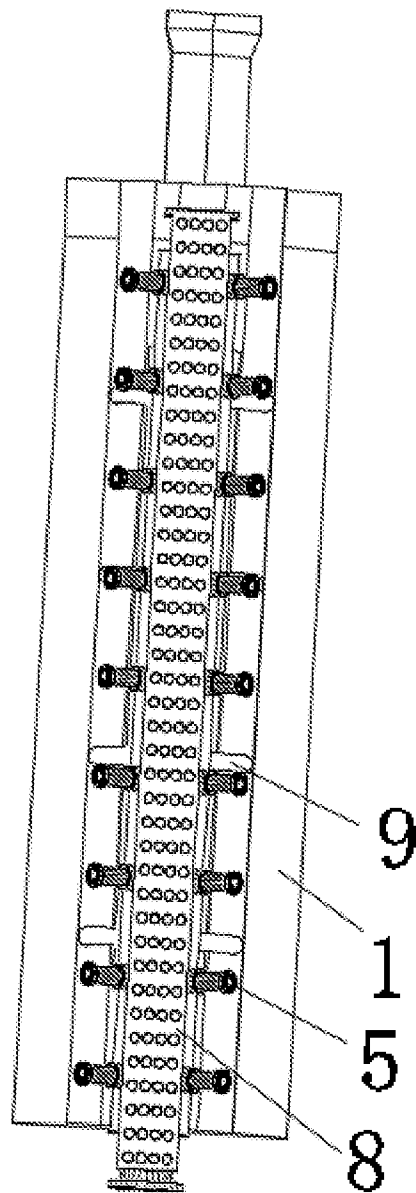


Bild 4

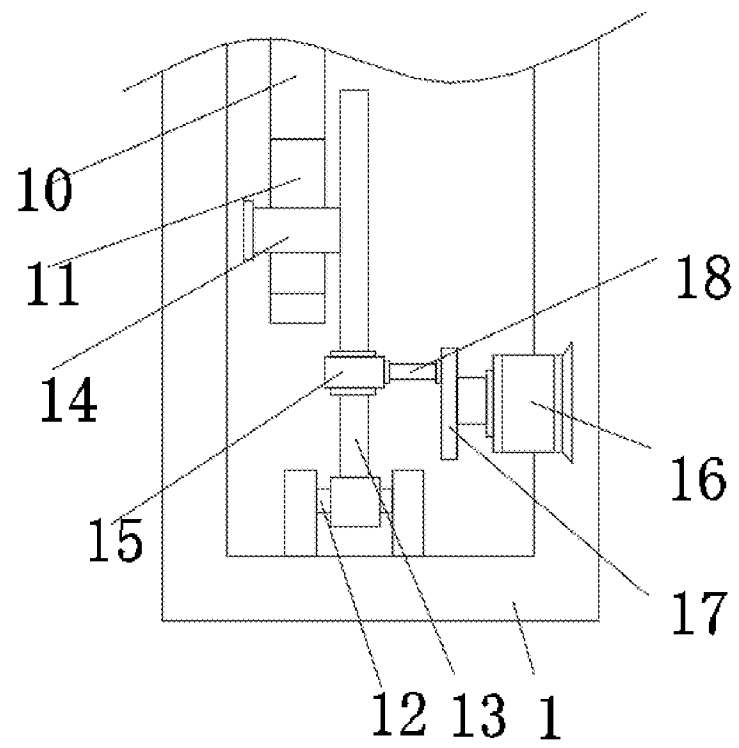


Bild 5

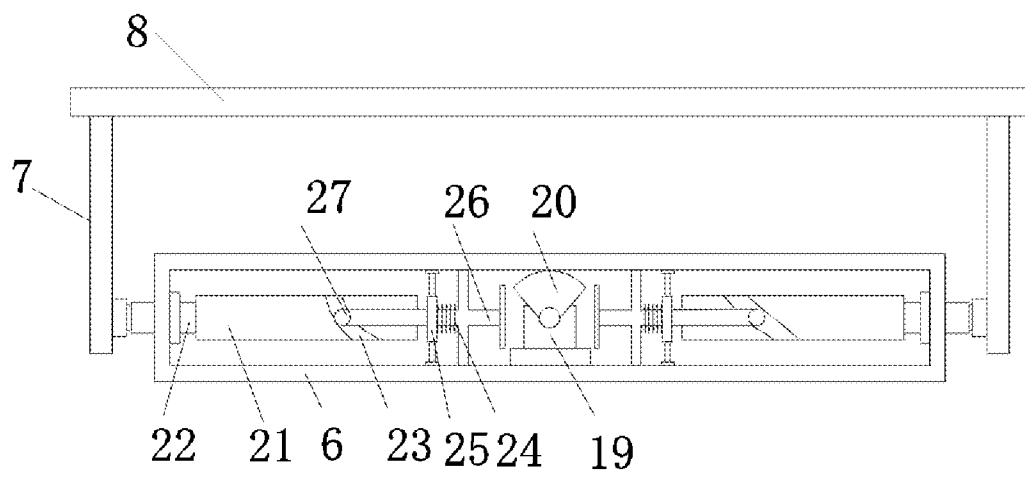


Bild 6

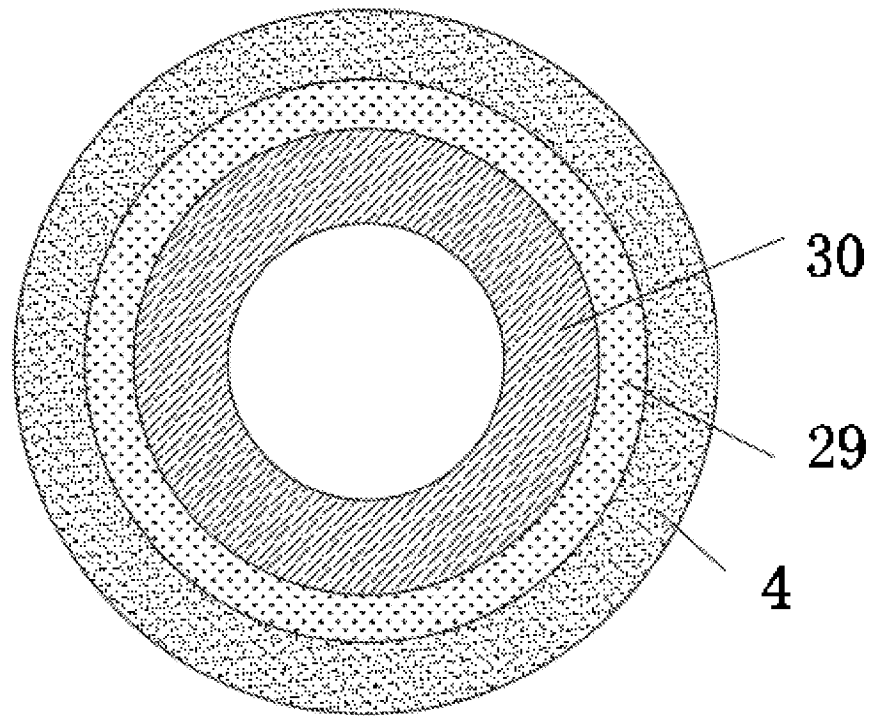


Bild 7