



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106577044 B

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201611213291.8

(22)申请日 2016.12.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106577044 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(73)专利权人 徐州万盛现代农业发展有限公司
地址 221600 江苏省徐州市沛县张寨镇沛
敬路中段

(72)发明人 都函

(74)专利代理机构 杭州知管通专利代理事务所
(普通合伙) 33288

代理人 黄华

(51)Int.Cl.

A01G 9/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 205511208 U,2016.08.31,说明书13段,
附图1-2.

CN 201577286 U,2010.09.15,说明书第22-
44段.

审查员 黄欢

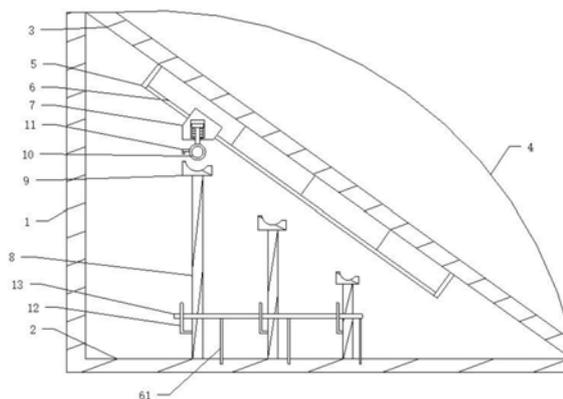
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置

(57)摘要

本发明公开了一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,并排所述支撑梁上分别连接有一第一支撑轴,并排所述第一支撑轴上连接有一与所述支撑梁相对应的滑动轴,所述滑动轴上分别设有一滑动的滑动器,并排所述滑动器上对应连接有一水管,所述葡萄支撑架上分别连接有一接水盘,所述水管上分别设有一与所述接水盘相对应的排水器,所述水管内设有一水腔,所述排水器内分别设有一与所述水腔相对应连通的第二连接管,所述接水盘控制所述排水器排水,能够在所述压动轴滑动的过程中能够进一步的带动所述压动杆的动作,能够进一步的将所述压动端头压入到所述地面内,从而能够对葡萄进行滴灌,进一步避免了传统铺管滴灌方式造成的水资源的蒸发。



1. 一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,包括有一地面,所述地面上垂直设置有一墙体,所述墙体与所述地面之间倾斜设置有一排支撑梁,并排所述支撑梁设置有塑料膜,所述地面上还设置有多排葡萄支撑架,其特征在于:并排所述支撑梁上分别连接有一第一支撑轴,并排所述第一支撑轴上连接有一与所述支撑梁相对应的滑动轴,所述滑动轴上分别设有一滑动的滑动器,并排所述滑动器上对应连接有一水管,所述葡萄支撑架上分别连接有一接水盘,所述水管上分别设有一与所述接水盘相对应的排水器,所述水管内设有有一水腔,所述排水器内分别设有一与所述水腔相对应连通的第二连接管,所述接水盘控制所述排水器排水;

并排所述葡萄支撑架上分别连接有一第三支撑轴,所述第三支撑轴上分别设有一滑动的滑动压筒,并排所述滑动压筒上对应连接有一压动轴,所述压动轴上分别连接有一排压动杆,所述压动杆上分别连接有一与所述地面相对应的压动端头,所述压动端头上分别设有一排水孔,所述压动端头上分别连接有一与所述第二连接管相对应连通的第四连接管,所述第四连接管分别与所述排水孔相对应连通;

并排所述滑动压筒上分别连接有一第一拉绳,并排所述葡萄支撑架上对应连接有一控制盒,所述控制盒内设有一转动的第二转轮,所述第二转轮上设有一第二拉绳,所述第一拉绳分别连接在所述第二拉绳上;

所述滑动轴呈T型设置,所述滑动器上分别设有一与所述滑动轴相对应的机体内腔,所述机体内腔两侧分别包括有一连接在所述滑动器上的第五支撑轴,所述第五支撑轴上分别设有一转动的第一滚轮,两侧所述第一滚轮分别在所述滑动轴上转动,所述滑动器上分别连接有两个相对应的支撑架,所述支撑架上分别设有一通孔,并排所述通孔内设有一转动的驱动转轴,所述驱动转轴一端连接有一第二链轮,其中一所述滑动器上设有一电机驱动的第一链轮,所述第一链轮与所述第二链轮之间通过一链条相对应连接,所述滑动轴上分别设有一齿条,所述驱动转轴上分别连接有一与所述齿条相对应啮合连接的第一齿轮;

所述接水盘上分别设有一呈半圆形的水槽,所述水槽内分别包括有一设在所述接水盘上的水盘凹槽,所述排水器分别在所述水盘凹槽内滑动,所述排水器内分别设有一与所述第二连接管相对应连通的第一内腔,所述排水器内还设有一与所述第一内腔相对应的第二内腔,所述排水器内还设有一第二滑孔,所述第二滑孔分别与所述第一内腔和所述第二内腔相对应连通,所述第二滑孔内分别设有一滑动的第一滑轴,所述第一滑轴一端连接有一在所述第一内腔内滑动的密封块,所述密封块与所述第二连接管相对应,所述第一滑轴上还分别连接有一在所述第二滑腔内滑动的弹压盘,所述第二内腔内分别设有一弹压所述弹压盘的第二弹簧,所述第一滑轴的另一端分别连接有一第三磁盘,所述水盘凹槽内分别包括有一连接在所述排水器上的第四磁盘,所述第四磁盘与所述第三磁盘相对应磁吸连接,所述排水器内设有一与所述第二连接管相对应的第三连接管,所述第四连接管分别对应连接在所述第三连接管上,所述排水器上还分别设有一与所述第三磁盘相对应的第一凹槽。

2. 根据权利要求1所述一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,其特征在于:所述水管上分别连接有两个相对应的第四支撑轴,两个所述第四支撑轴之间分别连接有两个相对应的滑动杆,所述排水器上分别设有一与所述滑动杆相对应的第一滑孔,所述滑动杆上分别设有一弹压所述排水器的第一弹簧,所述排水器上分别连接有一与所述第二连接管相对应连通的第一连接管,所述第一连接管分别与所述水腔相对应连通;

所述水管上分别连接有一与所述接水盘相对应的第二支撑轴,所述第二支撑轴上分别连接有一第二磁盘,所述接水盘上分别连接有一与所述第二磁盘相对应磁吸连接的第一磁盘,所述滑动器上分别设有一第三内腔,所述第三内腔内分别设有一滑动的第八支撑轴,所述第八支撑轴上分别连接有一在所述第三内腔内滑动的顶压轴,所述第三内腔内分别设有一弹压所述顶压轴的第四弹簧,所述水管分别对应连接在并排所述第八支撑轴上。

3. 根据权利要求1所述一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,其特征在于:所述滑动压筒内分别设有一压筒内腔,所述压筒内腔内分别设有一弹压所述滑动压筒的第三弹簧,所述滑动压筒上分别连接有一第六支撑轴,所述第一拉绳分别连接在所述第六支撑轴上,所述葡萄支撑架上分别连接有一第七支撑轴,所述第七支撑轴上分别连接有一第一转轴,所述第一转轴上分别设有一转动的第一转轮,所述第一拉绳分别在所述第一转轮上转动,所述控制盒内分别设有一转动的第二转轴,所述第二转轮分别连接在所述第二转轴上,所述第二转轴上还分别连接有一蜗轮,所述控制盒内还分别设有一转动的第三转轴,所述第三转轴上分别连接有一与所述蜗轮相对应啮合连接的蜗杆,所述第三转轴上还分别连接有一转动把手。

4. 根据权利要求1所述一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,其特征在于:所述压动端头呈锥形设置,且所述压动端头内分别设有一与所述第四连接管相对应连通的端头内腔,所述排水孔分别与所述端头内腔相对应连通,且所述排水孔呈倾斜状设置。

5. 根据权利要求1所述一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,其特征在于:所述水管一端连接有一与所述水腔相对应连通的进水管。

6. 根据权利要求1所述一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,其特征在于:所述压动杆包括有一第一压杆和一第二压杆,所述第一压杆与所述第二压杆分别设有一通孔,所述第一压杆与所述第二压杆通过一固定螺栓相对应连接,所述压动端头分别对应连接在所述第二压杆上,所述第一压杆分别连接在所述压动轴上。

一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业大棚领域,具体涉及一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,尤其涉及一种能够对葡萄种植实现精准灌溉同时也能够免铺管的农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置。

背景技术

[0002] 随着生活水平不断提高的同时也进一步促进了农业生产的不断发展,其中在现在的农业生产中大棚是必不可少的设备之一,从而能够利用大棚实现作物的反季节生长,其中在葡萄种植大棚中能够通过大棚实现了葡萄的反季节的生长,从而进一步的提高了农民的收入,其中在对大棚里的葡萄进行种植的过程中灌溉是必不可少的环节之一,其中在现在的葡萄灌溉过程中由传统的直接灌溉改为铺管灌溉的方式,从而能够利用铺管实现对葡萄的滴灌灌溉,虽然利用滴灌达到节约用水的目的,但是还存在以下问题:

[0003] 1、在灌溉葡萄之前首先需要将水管铺设在葡萄根茎的旁边,从而能够在灌溉的过程中通过水从水管内渗出实现滴灌的目的,由于葡萄在收获后需要有一定的休眠期,所以就需要对葡萄枝进行修剪,并且需要对地面进行松土,所以需要提前的将水管收集起来以方便对树枝的修剪和对土面的松土,所以在收集水管的过程中进一步的增加了劳动量。

[0004] 2、由于水管都是由塑料材质制成,所以水管就具有一定的寿命经过一年的风吹日晒后就导致了水管漏水的问题,所以需要每年的对水管进行更新,从而进一步的增加了葡萄种植的成本,从而减少了农民的收入。

[0005] 3、由于是在水管上设置水孔来实习滴灌的目的,由于水管是铺设在土面上,所以水首先的需要流入到地面上然后再渗入到地下由葡萄进行水分的吸收,由于水流在水面上后就造成一部分水分的蒸发,进一步的造成了水资源的浪费,进一步降低了水资源的利用率。

[0006] 所以有必要设计一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,以解决上述技术问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于克服现有技术存在的问题,提供一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,本发明结构简单,能够在所述支撑梁上分别设置一滑动轴,并且在所述滑动轴上分别设置一滑动器,从而能够在所述电机的转动下进一步带动所述滑动器在所述滑动轴上滑动,从而能够进一步带动所述水管的滑动,能够在所述水管滑动的过程中能够与并排所述接水盘进行相对应的连接,从而能够通过所述水管上设置的排水器将所述水管内的水进一步的排入到所述接水盘内所设的第二连接管内,并且在并排所述葡萄支撑架上设置压动轴,从而能够在所述压动轴滑动的过程中能够进一步的带动所述压动杆的动作,从而能够进一步的将所述压动端头压入到所述地面内,从而能够对葡萄进行滴灌,进一步避免了传统铺管滴灌方式造成的水资源的蒸发,能够进一步达到节水的目的,并且避免了传统

铺管造成的管道上的投入,进一步的增加了农民的收入,同时也避免了传统铺管灌溉造成的无法松土的问题。

[0008] 本发明通过以下技术方案实现:

[0009] 一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,包括有一地面,所述地面上垂直设置有一墙体,所述墙体与所述地面之间倾斜设置有一排支撑梁,并排所述支撑梁设置有塑料膜,所述地面上还设置有多排葡萄支撑架,并排所述支撑梁上分别连接有一第一支撑轴,并排所述第一支撑轴上连接有一与所述支撑梁相对应的滑动轴,所述滑动轴上分别设有一滑动的滑动器,并排所述滑动器上对应连接有一水管,所述葡萄支撑架上分别连接有一接水盘,所述水管上分别设有一与所述接水盘相对应的排水器,所述水管内设有一水腔,所述排水器内分别设有一与所述水腔相对应连通的第二连接管,所述接水盘控制所述排水器排水,能够在所述支撑梁上分别设有一第一支撑轴,并且能够在并排所述第一支撑轴上分别连接有一滑动轴,并且在所述滑动轴上分别设置一滑动的滑动器,从而能够通过所述滑动器的滑动进一步带动所述水管的滑动,并且能够在所述葡萄支撑架上分别连接有一接水盘,从而能够在所述水管滑动过程中能够通过所述排水器分别对所述接水盘进行供水,并且能够通过所述接水盘控制所述排水器的排水。

[0010] 并排所述葡萄支撑架上分别连接有一第三支撑轴,所述第三支撑轴上分别设有一滑动的滑动压筒,并排所述滑动压筒上对应连接有一压动轴,所述压动轴上分别连接有一排压动杆,所述压动杆上分别连接有一与所述地面相对应的压动端头,所述压动端头上分别设有一排水孔,所述压动端头上分别连接有一与所述第二连接管相对应连通的第四连接管,所述第四连接管分别与所述排水孔相对应连通,在并排所述葡萄支撑架上分别连接有一第三支撑轴,从而能够在所述滑动压筒在所述第三支撑轴上滑动的过程中能够进一步带动所述压动轴的滑动,能够通过所述压动轴的滑动能够进一步带动所述压动杆的动作,从而能够通过所述压动杆将所述压动端头分别压入到葡萄根部,从而能够进一步达到精准灌溉的目的,并且能够通过所述压动端头进行排水,能够进一步防止传统铺管灌溉方式造成水资源蒸发的问题,进一步提高水资源的利用率,同时也避免了传统铺管方式造成的水管成本的增加,进一步提高了农民的收入。

[0011] 并排所述滑动压筒上分别连接有一第一拉绳,并排所述葡萄支撑架上对应连接有一控制盒,所述控制盒内设有一转动的第二转轮,所述第二转轮上设有一第二拉绳,所述第一拉绳分别连接在所述第二拉绳上,能够通过所述第二拉绳的滑动进一步带动所述第一拉绳的同步滑动,从而能够进一步带动所述滑动压筒的同步的动作,从而进一步的控制所述压动轴的同步滑动,能够进一步的控制所述压动端头的滑动,避免了传统铺管造成的无法松土的问题。

[0012] 进一步的,所述滑动轴呈T型设置,所述滑动器上分别设有一与所述滑动轴相对应的机体内腔,所述机体内腔两侧分别包括有一连接在所述滑动器上的第五支撑轴,所述第五支撑轴上分别设有一转动的第一滚轮,两侧所述第一滚轮分别在所述滑动轴上转动,所述滑动器上分别连接有两个相对应的支撑架,所述支撑架上分别设有一通孔,并排所述通孔内设有一转动的驱动转轴,所述驱动转轴一端连接有一第二链轮,其中一所述滑动器上设有一电机驱动的第一链轮,所述第一链轮与所述第二链轮之间通过一链条相对应连接,所述滑动轴上分别设有一齿条,所述驱动转轴上分别连接有一与所述齿条相对应啮合连接

的第一齿轮,能够通过所述电机的转动进一步带动所述第一链轮的转动,从而能够通过所述第一链轮进一步带动所述第二链轮的转动,从而能够通过所述第一齿轮与所述齿条的相对应啮合连接,从而能够进一步的带动所述滑动器在所述滑动轴上滑动,从而能够带动所述水管的滑动,能够通过所述水管在滑动的过程中能够分别的与并排所述接水盘上相对应的连接,从而能够分别的对所述接水盘进行供水。

[0013] 进一步的,所述接水盘上分别设有一呈半圆形的水槽,所述水槽内分别包括有一设在所述接水盘上的水盘凹槽,所述排水器分别在所述水盘凹槽内滑动,所述排水器内分别设有一与所述第二连接管相对应连通的第一内腔,所述排水器内还设有一与所述第一内腔相对应的第二内腔,所述排水器内还设有一第二滑孔,所述第二滑孔分别与所述第一内腔和所述第二内腔相对应连通,所述第二滑孔内分别设有一滑动的第一滑轴,所述第一滑轴一端连接有一在所述第一内腔内滑动的密封块,所述密封块与所述第二连接管相对应,所述第一滑轴上还分别连接有一在所述第二滑腔内滑动的弹压盘,所述第二内腔内分别设有一弹压所述弹压盘的第二弹簧,所述第一滑轴的另一端分别连接有一第三磁盘,所述水盘凹槽内分别包括有一连接在所述排水器上的第四磁盘,所述第四磁盘与所述第三磁盘相对应磁吸连接,所述排水器内设有一与所述第二连接管相对应的第三连接管,所述第四连接管分别对应连接在所述第三连接管上,所述排水器上还分别设有一与所述第三磁盘相对应的第一凹槽,能够在所述水管滑动的过程中当所述水管滑入到所述水槽内后,能够进一步的使所述排水器在所述水盘凹槽内滑动,从而能够通过所述所述第三磁盘与所述第四磁盘的相对应磁吸连接,从而能够进一步的带动所述密封块在所述第一内腔内滑动,从而能够进一步的控制所述第二连接管的排水,能够在所述第二连接管排水后能够进一步的将水通过所述压动端头排入到地内,从而使葡萄进行吸收。

[0014] 进一步的,所述水管上分别连接有两个相对应的第四支撑轴,两个所述第四支撑轴之间分别连接有两个相对应的滑动杆,所述排水器上分别设有一与所述滑动杆相对应的第一滑孔,所述滑动杆上分别设有一弹压所述排水器的第一弹簧,所述排水器上分别连接有一与所述第二连接管相对应连通的第一连接管,所述第一连接管分别与所述水腔相对应连通,能够在所述水管滑动的过程中,当所述排水器滑入到所述水盘凹槽内后,当所述水管再次滑动的过程中能够通过所述排水器在所述滑动杆上滑动,能够进一步避免所述排水器与所述水盘凹槽造成的硬性碰撞,从而能够通过所述第一弹簧的弹压力对所述排水器进行弹压,从而能够进一步的使所述排水器复位。

[0015] 所述水管上分别连接有一与所述接水盘相对应的第二支撑轴,所述第二支撑轴上分别连接有一第二磁盘,所述接水盘上分别连接有一与所述第二磁盘相对应磁吸连接的第一磁盘,所述滑动器上分别设有一第三内腔,所述第三内腔内分别设有一滑动的第八支撑轴,所述第八支撑轴上分别连接有一在所述第三内腔内滑动的顶压轴,所述第三内腔内分别设有一弹压所述顶压轴的第四弹簧,所述水管分别对应连接在并排所述第八支撑轴上,能够在所述水管滑动的过程中能够通过所述第一磁盘与所述第二磁盘的相对应的磁吸连接,从而能够进一步的将所述水管与所述水槽进行相对应的连接,从而能够进一步的使所述排水器在所述水盘凹槽内滑动,从而能够通过所述接水盘进一步控制所述排水器的排水。

[0016] 进一步的,所述滑动压筒内分别设有一压筒内腔,所述压筒内腔内分别设有一弹

压所述滑动压筒的第三弹簧,所述滑动压筒上分别连接有一第六支撑轴,所述第一拉绳分别连接在所述第六支撑轴上,所述葡萄支撑架上分别连接有一第七支撑轴,所述第七支撑轴上分别连接有一第一转轴,所述第一转轴上分别设有一转动的第一转轮,所述第一拉绳分别在所述第一转轮上转动,所述控制盒内分别设有一转动的第二转轴,所述第二转轮分别连接在所述第二转轴上,所述第二转轴上还分别连接有一蜗轮,所述控制盒内还分别设有一转动的第三转轴,所述第三转轴上分别连接有一与所述蜗轮相对应啮合连接的蜗杆,所述第三转轴上还分别连接有一转动把手,能够在转动把手转动的情况下,能够进一步带动所述蜗杆的转动,从而能够通过所述蜗杆与所述蜗轮的相对应啮合连接,从而能够进一步的带动所述第二转轮的转动,能够通过所述第二转轮进一步带动所述第二拉绳的滑动,能够通过所述第二拉绳的滑动能够同时带动所述第一拉绳的同步动作,从而能够进一步达到控制所述压动杆动作的目的,从而能够进一步的控制所述压动端头在地面内的动作,能够进一步实现利用所述压动端头进行滴灌的目的,避免了传统的铺管方式造成的无法松土和无法修剪树枝的问题。

[0017] 进一步的,所述压动端头呈锥形设置,且所述压动端头内分别设有一与所述第四连接管相对应连通的端头内腔,所述排水孔分别与所述端头内腔相对应连通,且所述排水孔呈倾斜状设置,能够将所述压动端头设置呈锥形,从而进一步的保证到所述压动端头能够压入到地面内,并且能够将所述排水孔设置呈倾斜状,从而能够进一步防止泥土对排水孔造成的堵塞。

[0018] 进一步的,所述水管一端连接有一与所述水腔相对应连通的进水管,能够通过通过进水管与所述水管进行相对应的连接,从而能够进一步的达到对葡萄进行滴灌供水,同时也能够使所述进水管随着所述水管进行滑动。

[0019] 进一步的,所述压动杆包括有一第一压杆和一第二压杆,所述第一压杆与所述第二压杆分别设有一通孔,所述第一压杆与所述第二压杆通过一固定螺栓相对应连接,所述压动端头分别对应连接在所述第二压杆上,所述第一压杆分别连接在所述压动轴上,能够将所述压动杆设置成第一压杆和一第二压杆,并且能够通过所述固定螺栓进行相对应的连接,从而能够进一步方便调整所述第一压杆和所述第二压杆的角度,从而能够进一步保证到精准灌溉的效果。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,能够在所述支撑梁上分别设置一滑动轴,并且在所述滑动轴上分别设置一滑动器,从而能够在所述电机的转动下进一步带动所述滑动器在所述滑动轴上滑动,从而能够进一步带动所述水管的滑动,能够在所述水管滑动的过程中能够与并排所述接水盘分别进行相对应的连接,从而能够通过所述排水器进一步在所述水盘凹槽内滑动,从而能够通过所述第三磁盘与所述第四磁盘的相对应连接,从而能够进一步的带动所述密封块在所述第一内腔内的滑动,从而能够进一步的控制所述第二连接管的排水,并且在并排所述葡萄支撑架上设置压动轴,能够通过所述第二拉绳的滑动同步的带动所述第一拉绳的动作,从而能够通过所述第一拉绳分别对所述滑动压筒进行拉动,从而能够控制所述压动杆的动作,从而能够进一步的将所述压动端头压入到所述地面内,从而能够对葡萄进行滴灌,进一步避免了传统铺管滴灌方式造成的水资源的蒸发,能够进一步达到节水的目的,同时也避免了传统铺管方式造成的收集管道造成的麻烦,进一步方便对土面进行松土作业,同时也进一步方便对树枝进行修剪,并且避免了

传统铺管造成的管道上的投入,进一步的增加了农民的收入。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0022] 图1为本发明实施例农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置整体结构示意图。

[0023] 图2为本发明实施例滑动器上所设第一齿轮与所述滑动轴连接结构示意图。

[0024] 图3为本发明实施例滑动器与水管连接结构示意图。

[0025] 图4为本发明实施例滑动器与所述滑动轴整体结构侧视图。

[0026] 图5为本发明实施例水管与所述接水盘整体结构侧视图。

[0027] 图6为本发明实施例滑动器与所述第八支撑轴连接结构示意图。

[0028] 图7为本发明实施例葡萄支撑架上控制盒整体结构示意图。

[0029] 图8为本发明实施例滑动压筒与所述压动杆局部结构示意图。

[0030] 图9为本发明实施例控制盒整体机构示意图。

[0031] 图10为本发明实施例压动端头整体结构示意图。

[0032] 图11为本发明实施例第一压杆和第二压杆连接结构示意图。

[0033] 图中:1墙体、2地面、3支撑梁、4塑料膜、5第一支撑轴、6滑动轴、7滑动器、8葡萄支撑架、9接水盘、10水管、11第二支撑轴、12第三支撑轴、13压动轴、14第一磁盘、15第二磁盘、16水腔、17水槽、18第四支撑轴、19滑动杆、20第一滑孔、21第一弹簧、22第一连接管、23第二连接管、24第一内腔、25第二滑孔、26第二内腔、27第一凹槽、28第一滑轴、29密封块、30弹压盘、31第二弹簧、32第三磁盘、33第四磁盘、34第三连接管、35机体内腔、36第五支撑轴、37第一滚轮、38电机、39第一链轮、40支撑架、41驱动转轴、42第二链轮、43第一齿轮、44链条、45滑动压筒、46压筒内腔、47第三弹簧、48第六支撑轴、49第一拉绳、50第七支撑轴、51第一转轮、52第一转轴、53控制盒、54第二转轴、55蜗轮、56蜗杆、57第三转轴、58转动把手、59第二拉绳、60齿条、61压动杆、62压动端头、63第四连接管、64端头内腔、65排水孔、66第二转轮、67水盘凹槽、68排水器、69第四弹簧、70第三内腔、71顶压轴、72第八支撑轴、73第一压杆、74第二压杆、75固定螺栓。

具体实施方式

[0034] 如图1至图11所示,一种农业葡萄种植大棚免铺管精准灌溉装置,包括有一地面2,所述地面2上垂直设置有一墙体1,所述墙体1与所述地面2之间倾斜设置有一排支撑梁3,并排所述支撑梁3设置有塑料膜4,所述地面2上还设置有多排葡萄支撑架8,并排所述支撑梁3上分别连接有一第一支撑轴5,并排所述第一支撑轴5上连接有一与所述支撑梁3相对应的滑动轴6,所述滑动轴6上分别设有一滑动的滑动器7,并排所述滑动器7上对应连接有一水管10,所述葡萄支撑架8上分别连接有一接水盘9,所述水管10上分别设有一与所述接水盘9相对应的排水器68,所述水管10内设有一水腔16,所述排水器68内分别设有一与所述水腔16相对应连通的第二连接管23,所述接水盘9控制所述排水器68排水,在所述支撑梁3上分别连接有一排第一支撑轴5,在并排所述第一支撑轴5上分别连接有一滑动轴6,所述滑动轴6分别与所述支撑梁3平行设置,在所述滑动轴6上分别设置有一滑动器7,所述滑动器7能够在所述滑动轴6上滑动,并排所述滑动器7上对应连接有一水管10,从而能够在并排所

述滑动器7滑动的过程中能够进一步带动所述水管10的滑动,在所述葡萄支撑架8的顶部分别连接有一接水盘9,在所述水管10上分别连接有一排水器68,并且在所述水管10内设置有一水腔16,从而能够利用所述水腔16进行供水,通过所述第二连接管23将所述水腔16内的水进一步排入到所述排水器68内,并且能够通过所述排水器68在所述水管10滑动的过程中能够分别的对所述接水盘9进行排水。

[0035] 并排所述葡萄支撑架8上分别连接有一第三支撑轴12,所述第三支撑轴12上分别设有一滑动的滑动压筒45,并排所述滑动压筒45上对应连接有一压动轴13,所述压动轴13上分别连接有一排压动杆61,所述压动杆61上分别连接有一与所述地面2相对应的压动端头62,所述压动端头62上分别设有一排水孔65,所述压动端头62上分别连接有一与所述第二连接管23相对应连通的第四连接管63,所述第四连接管63分别与所述排水孔65相对应连通,在并排所述葡萄支撑架8上分别连接有一第三支撑轴12,在所述第三支撑轴12上分别设有一滑动的滑动压筒45,并且在并排所述滑动压筒45上对应连接有一压动轴13,从而能够在所述滑动压筒45在所述第三支撑轴12上滑动的过程中能够进一步带动所述压动轴13的滑动,并且在所述压动轴13上分别连接有一排压动杆61,所述压动杆61的设置能够根据葡萄种植的间隙进行设置,并且在所述压动杆6上分别连接有一压动端头62,从而能够在所述滑动压筒45滑动的过程中能够进一步带动所述压动杆6的动作,从而能够通过所述压动杆6进一步的将所述压动端头62压入到所述地面2内,并且在所述压动端头62上分别设置有一排水孔65,从而能够在所述排水器68排水的过程中通过所述第二连接管23进一步的排入到所述第四连接管63内,从而能够通过所述第四连接管63通过所述排水孔65排入到地面2内,从而能够达到精准排水的目的,进一步避免了传统滴灌方式造成的水往地下渗造成的水资源的蒸发,进一步的节约了用水,同时也避免了传统铺管造成的时间上的浪费。

[0036] 并排所述滑动压筒45上分别连接有一第一拉绳49,并排所述葡萄支撑架8上对应连接有一控制盒53,所述控制盒53内设有一转动的第二转轮66,所述第二转轮66上设有一第二拉绳59,所述第一拉绳49分别连接在所述第二拉绳59上,在并排所述滑动压筒45上分别连接有一第一拉绳49,并且在并排所述葡萄支撑架8上对应连接有一控制盒53,所述控制盒53设置在并排所述葡萄支撑架8的首根上,从而能够进一步的方便对所述控制盒53的操作,在所述控制盒53内分别设置有一转动的第二转轮66,在所述第二转轮66上连接有一第二拉绳59,从而能够在所述第二转轮66转动的过程中能够进一步带动所述第二拉绳59的滑动,所述第一拉绳49分别连接在所述第二拉绳59上,从而能够在所述第二拉绳59滑动的过程中同时带动所述第一拉绳49的滑动,从而能够进一步带动所述滑动压筒45的滑动,从而能够在所述滑动压筒45滑动的过程中能够进一步的带动所述压动轴13的动作,从而能够进一步带动所述压动杆6的滑动,同时也能够利用压动杆6将压动端头62压入到所述地面2内,能够在对树枝进行修剪或对地面2进行松土作业的过程中能够将所述压动杆6抬起,从而能够进一步方便松土作业,从而进一步的避免了水管造成松土不方便的问题,同时也进一步减少了铺设水管造成的种植成本的增加,进一步的减少了葡萄种植的成本,增加了农民的收入。

[0037] 如图2至图4所示,所述滑动轴6呈T型设置,所述滑动器7上分别设有一与所述滑动轴6相对应的机体内腔35,所述机体内腔35两侧分别包括有一连接在所述滑动器7上的第五支撑轴36,所述第五支撑轴36上分别设有一转动的第一滚轮37,两侧所述第一滚轮37分别

在所述滑动轴6上转动,所述滑动器7上分别连接有两个相对应的支撑架40,所述支撑架上分别设有一通孔,并排所述通孔内设有一转动的驱动转轴41,所述驱动转轴41一端连接有一第二链轮42,其中一所述滑动器7上设有一电机38驱动的第一链轮39,所述第一链轮39与所述第二链轮42之间通过一链条44相对应连接,所述滑动轴6上分别设有一齿条60,所述驱动转轴41上分别连接有一与所述齿条60相对应啮合连接的第一齿轮43,所述滑动轴6呈T型设置,并且在所述滑动器7上设置有一机体内腔35,从而能够使所述滑动轴6穿过所述机体内腔35,在所述机体内腔35的两侧分别设有一第五支撑轴36,所述第五支撑轴36分别连接在所述滑动器7上,并且所述第五支撑轴36分别设置有一排,在所述第五支撑轴36上分别设置有一转动的第一滚轮37,所述第一滚轮37分别在所述滑动轴6上转动,从而能够利用所述第一滚轮37在所述滑动轴6上转动,从而能够进一步带动所述滑动器7在所述滑动轴6上滑动,并且在所述滑动器7上分别连接有两个相对应的支撑架40,在所述支撑架40上分别设置有一通孔,在所述通孔内设有一转动的驱动转轴41,从而能够使所述驱动转轴41在所述支撑架40所设的通孔内转动,在所述驱动转轴41的一端连接有一第二链轮42,在所述滑动器7上设置有一电机38驱动的第一链轮39,从而能够在所述电机38转动的过程中能够进一步带动所述第一链轮39的转动,从而能够通过所述链条44进一步带动所述第二链轮42的转动,从而能够进一步带动所述驱动转轴41的转动,在所述滑动轴6上分别设置有一齿条60,在所述驱动转轴41上分别连接有一与所述齿条60相对应啮合连接的第一齿轮43,从而能够在所述驱动转轴41转动的过程中能够同时带动所述第一齿轮43的转动,从而能够通过所述第一齿轮43与所述齿条60的相对应啮合从而能够进一步带动所述滑动器7在所述滑动轴6上滑动,从而能够达到带动所述水管10滑动的目的。

[0038] 如图5所示,所述接水盘9上分别设有一呈半圆形的水槽17,所述水槽17内分别包括有一设在所述接水盘9上的水盘凹槽67,所述排水器68分别在所述水盘凹槽67内滑动,所述排水器68内分别设有一与所述第二连接管23相对应连通的第一内腔24,所述排水器68内还设有一与所述第一内腔24相对应的第二内腔26,所述排水器68内还设有一第二滑孔25,所述第二滑孔25分别与所述第一内腔24和所述第二内腔26相对应连通,所述第二滑孔25内分别设有一滑动的第一滑轴28,所述第一滑轴28一端连接有一在所述第一内腔24内滑动的密封块29,所述密封块29与所述第二连接管23相对应,所述第一滑轴28上还分别连接有一在所述第二滑腔26内滑动的弹压盘30,所述第二内腔26内分别设有一弹压所述弹压盘30的第二弹簧31,所述第一滑轴28的另一端分别连接有一第三磁盘32,所述水盘凹槽67内分别包括有一连接在所述排水器68上的第四磁盘33,所述第四磁盘33与所述第三磁盘32相对应磁吸连接,所述排水器68内设有一与所述第二连接管23相对应的第三连接管34,所述第四连接管34分别对应连接在所述第三连接管34上,所述排水器68上还分别设有一与所述第三磁盘32相对应的第一凹槽27,在所述接水盘9上分别设置有一呈半圆形的水槽17,所述水槽17与所述水管10相对应,所述接水盘9上分别设置有一与所述水槽17相对应的水盘凹槽67,所述水盘凹槽67分别与所述水槽17相对应连通,并且所述排水器68分别在所述水盘凹槽67内滑动,在所述排水器68内分别设置有一第一内腔24,所述第二连接管23与所述第一内腔24相对应连通,在所述排水器68内还设有一第二内腔26,在所述排水器68内还设有一第二滑孔25,所述第一内腔24与所述第二内腔26分别连接在所述第二滑孔25的两端,并且在所述第二滑孔25内分别设置有一滑动的第一滑轴28,在所述第一滑轴28的一端连接有一密封

块29,所述密封块29能够在所述第一内腔24内滑动,从而能够在所述密封块29滑动的过程中能够进一步的将所述第二接管23密封住,从而能够防止水流通的目的,在所述第一滑轴28上还连接有一弹压盘30,所述弹压盘30能够在所述第二内腔26内滑动,并且在所述第二内腔26内还设有一第二弹簧31,从而能够利用所述第二弹簧31对所述弹压盘30进行弹压,从而能够进一步的对所述密封块29进行弹压,从而能够进一步的将所述第二接管23进行密封,从而防止所述水管10内的水随意流出,在所述第一滑轴28的另一端分别连接有一第三磁盘32,在所述水盘凹槽67内还分别设有一第四磁盘33,所述第四磁盘33分别设置在所述接水盘9上,从而能够在所述排水器68滑动到所述水盘凹槽67内以后,能够进一步的使所述第三磁盘32与所述第四磁盘33相对应的磁吸连接,从而能够进一步的带动所述第一滑轴28的滑动,从而能够带动所述密封块29的滑动,从而能够使所述第二接管23实现相对应的连通,从而能够使所述水管10内的水流通到所述第二接管23内,从而进一步的使水流入到所述第三接管34内,从而达到排水的目的,从而能够在所述水管10继续滑动的过程中能够利用所述第二弹簧31的弹压力进一步带动所述密封块29的滑动,从而利用所述密封块29将所述第二接管23密封,防止所述第二接管23的随意排水,能够在所述排水器68上设置一第一凹槽27,从而能够使所述第三磁盘32弹压在所述第一凹槽27内,从而能够进一步的使所述排水器68在所述水盘凹槽67内正常滑动。

[0039] 如图5和图6所示,所述水管10上分别连接有两个相对应的第四支撑轴18,两个所述第四支撑轴18之间分别连接有两个相对应的滑动杆19,所述排水器68上分别设有一与所述滑动杆19相对应的第一滑孔20,所述滑动杆19上分别设有一弹压所述排水器68的第一弹簧21,所述排水器68上分别连接有一与所述第二接管23相对应连通的第一接管22,所述第一接管22分别与所述水腔16相对应连通,在所述水管10上分别连接有一与所述水槽17相对应的第四支撑轴18,并且所述第四支撑轴18分别对应连接两个,在两个所述第四支撑轴18之间分别设置有两个相对应的滑动杆19,所述滑动杆19与所述水管10相对应且呈半圆形设置,在所述排水器68上分别设有一第一滑孔20,所述第一滑孔20在所述滑动杆19上华东个,并且在所述滑动杆19上分别设置有一第一弹簧21,从而能够利用所述第一弹簧21分别对所述排水器68进行弹压,从而能够在所述水管10滑动的过程中能够使所述排水器7在所述水盘凹槽67内滑动,从而能够防止所述排水器7与所述水盘凹槽67发生硬性碰撞,从而实现所述排水器7在所述滑动杆19滑动从而避免与所述水盘凹槽67发生碰撞,并且能够利用所述第一弹簧21对所述排水器7进行弹压后使所述排水器7复位,并且能够在所述第二接管23上连接有一第一接管22,从而能够利用所述第一接管22与所述水腔16相对应连通,从而能够通过所述第一接管22对所述第二接管23进行供水。

[0040] 所述水管10上分别连接有一与所述接水盘9相对应的第二支撑轴11,所述第二支撑轴11上分别连接有一第二磁盘15,所述接水盘9上分别连接有一与所述第二磁盘15相对应磁吸连接的第一磁盘14,所述滑动器7上分别设有一第三内腔70,所述第三内腔70内分别设有一滑动的第八支撑轴72,所述第八支撑轴72上分别连接有一在所述第三内腔70内滑动的顶压轴71,所述第三内腔70内分别设有一弹压所述顶压轴71的第四弹簧69,所述水管10分别对应连接在并排所述第八支撑轴72上,在所述水管10上分别连接有一与所述接水盘9相对应的第二支撑轴11,所述第二支撑轴11分别与所述接水盘9相对应,并且在所述第二支撑轴11上分别连接有一第二磁盘15,在所述接水盘9上分别连接有一第一磁盘14,所述第一

磁盘14与所述第二磁盘15能够相对应的磁吸连接,并且在所述滑动器7上分别设置有一第三内腔70,在所述第三内腔70内分别设置有一滑动的第八支撑轴72,并且在所述第八支撑轴72上分别连接有一顶压轴71,从而能够利用所述第四弹簧69分别对所述顶压轴71进行相对应的弹压,从而能够进一步的对所述第八支撑轴72进行弹压,所述滑动器7在滑动的过程中,能够通过所述第一磁盘14与所述第二磁盘15相对应磁吸的过程中能够进一步的带动所述第八支撑轴72的滑动,从而能够进一步的使所述水管10对应连接在所述水槽17内,从而能够进一步的使所述排水器68对应连接在所述水盘凹槽67内,从而能够进一步的使所述第三磁盘32与所述第四磁盘33进行相对应的磁吸连接,从而能够进一步的使所述第二连接管23与所述第三连接管34进行相对应的连通,从而能够使所述第二连接管23内的水流通到所述第三连接管34内,从而达到控制所述第二连接管23流水的目的。

[0041] 如图7、图8和图9所示,所述滑动压筒45内分别设有一压筒内腔46,所述压筒内腔46内分别设有一弹压所述滑动压筒45的第三弹簧47,所述滑动压筒45上分别连接有一第六支撑轴48,所述第一拉绳49分别连接在所述第六支撑轴48上,所述葡萄支撑架8上分别连接有一第七支撑轴50,所述第七支撑轴50上分别连接有一第一转轴52,所述第一转轴52上分别设有一转动的第一转轮51,所述第一拉绳49分别在所述第一转轮51上转动,所述控制盒53内分别设有一转动的第二转轴54,所述第二转轮66分别连接在所述第二转轴54上,所述第二转轴54上还分别连接有一蜗轮55,所述控制盒53内还分别设有一转动的第三转轴57,所述第三转轴57上分别连接有一与所述蜗轮55相对应啮合连接的蜗杆56,所述第三转轴57上还分别连接有一转动把手58,在所述滑动压筒45内分别设有一压筒内腔46,并且在所述压筒内腔46内还分别设置有一第三弹簧47,从而能够利用所述第三弹簧47分别对所述压筒内腔46进行弹压,从而能够进一步的对所述压动轴13进行弹压,在所述滑动压筒45上分别连接有一第六支撑轴48,所述第一拉绳49分别连接在所述第六支撑轴48上,并且在所述葡萄支撑架8还分别分别连接有一第七支撑轴50,并且在所述第七支撑轴50上分别连接有一第一转轴52,所述第一拉绳49能够在所述第一转轮51上转动,从而能够通过所述第一转轮51对所述第一拉绳49进行支撑从而能够保证到所述第一拉绳49的正常转动,并且在所述控制盒53内分别设置有一转动的第二转轴54,所述第二转轮66分别连接在所述第二转轴54上,从而能够在转动所述转动把手58的过程中能够进一步带动所述第三转轴57的转动,从而能够进一步带动所述蜗杆56的转动,能够通过所述蜗杆56与所述蜗轮55相对应啮合连接后从而能够进一步带动所述第二转轮66的转动,从而能够带动所述第二拉绳59的滑动,并且能够通过所述第二拉绳59的滑动能够进一步带动所述第一拉绳49的同步滑动,从而能够进一步的拉动所述滑动压筒45在所述第三支撑轴12上的滑动,从而能够进一步的带动所述压动轴13的动作,从而能够使所述压动端头62压入到所述地面2内,能够通过所述蜗轮55与所述蜗杆56的相对应啮合连接,从而能够达到自锁的作用,从而防止所述压动端头62的随意滑动,并且能够在修剪树枝或是在松土的过程中能够通过转动所述转动把手58的过程中,能够通过所述第三弹簧47分别对所述滑动压筒45进行相对应的弹压,从而能够进一步的将所述压动端头62从所述地面2内弹压出,从而能够进一步的方便松土和修剪树枝作业。

[0042] 如图10所示,所述压动端头62呈锥形设置,且所述压动端头62内分别设有一与所述第四连接管63相对应连通的端头内腔64,所述排水孔65分别与所述端头内腔64相对应连通,且所述排水孔65呈倾斜状设置,所述压动端头62分别呈锥形设置,从而能够将所述压动

端头62设置呈锥形,从而能够进一步方便将所述压动端头62压入到所述地面2内,并且能够在所述压动端头62内分别设置一端头内腔64,从而能够通过所述第四连接管63将水进一步输送到所述端头内腔64内(第四连接管与端头内腔连接的孔在说明书附图中未标注),从而能够通过所述排水孔65排出,并且能够将所述排水孔65设置呈倾斜状,从而能够进一步使水从排水孔65流出,并且能够防止泥土堵塞排水孔65。

[0043] 如图1所示,所述水管10一端连接有一与所述水腔16相对应连通的进水管,能够通过进水管对所述水腔16进行供水,从而能够进一步的对葡萄进行灌溉,并且进水管能够随着所述水管10在所述滑动轴6上滑动。

[0044] 如图11所示,所述压动杆61包括有一第一压杆73和一第二压杆74,所述第一压杆73与所述第二压杆74分别设有一通孔,所述第一压杆73与所述第二压杆74通过一固定螺栓75相对应连接,所述压动端头62分别对应连接在所述第二压杆74上,所述第一压杆73分别连接在所述压动轴13上,能够将所述压动杆61由所述第一压杆73和所述第二压杆74两部分构成,并且能够将所述第一压杆73与所述第二压杆74分别通过一固定螺栓75进行相对应的连接,从而能够进一步调整所述第一压杆73和所述第二压杆74的角度,从而能够进一步的使所述压动端头62插入到葡萄根部,能够进一步的保证到葡萄对水分的吸收,能够进一步提高精准灌溉的效果。

[0045] 以上所举实施例为本发明的较佳实施方式,仅用来方便说明本发明,并非对本发明作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本发明所提技术特征的范围,利用本发明所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本发明的技术特征内容,均仍属于本发明技术特征的范围。

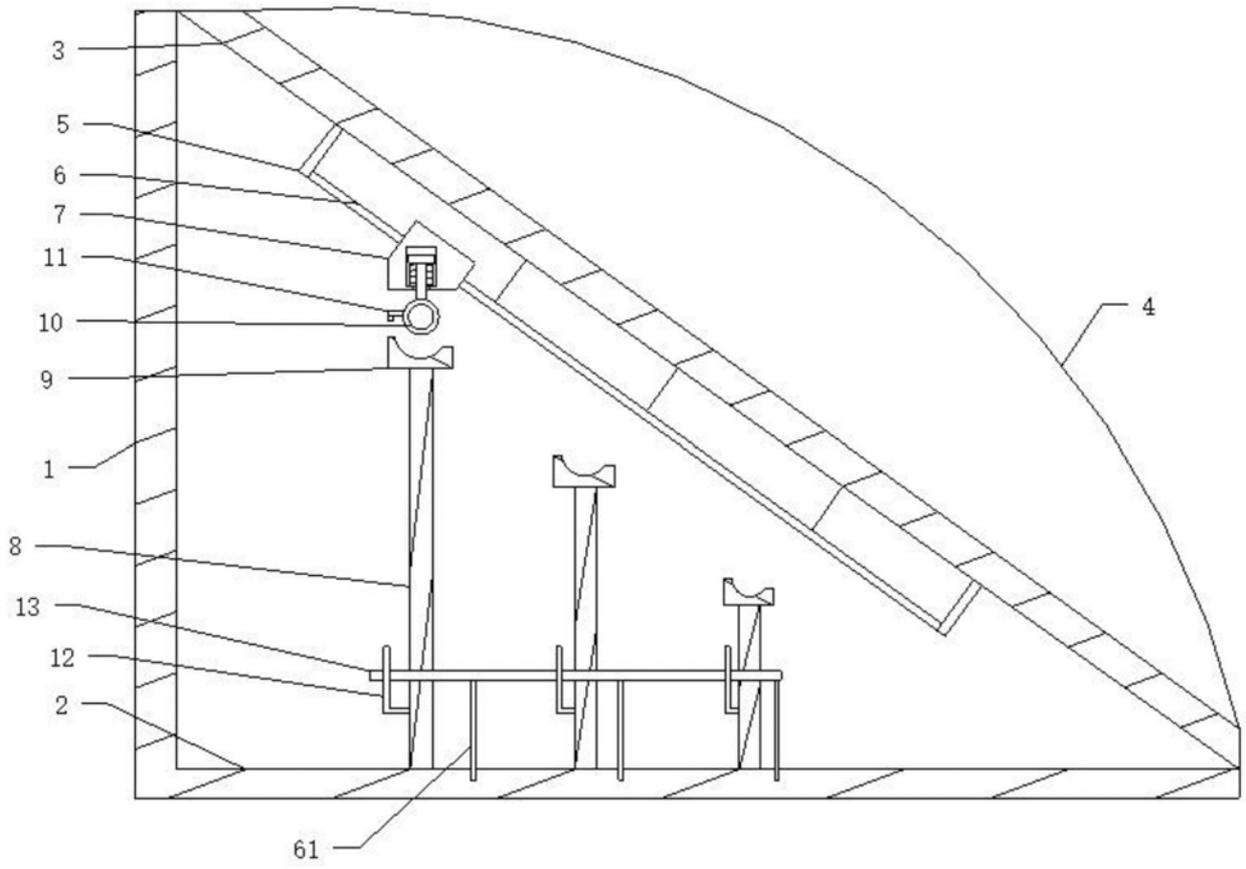


图1

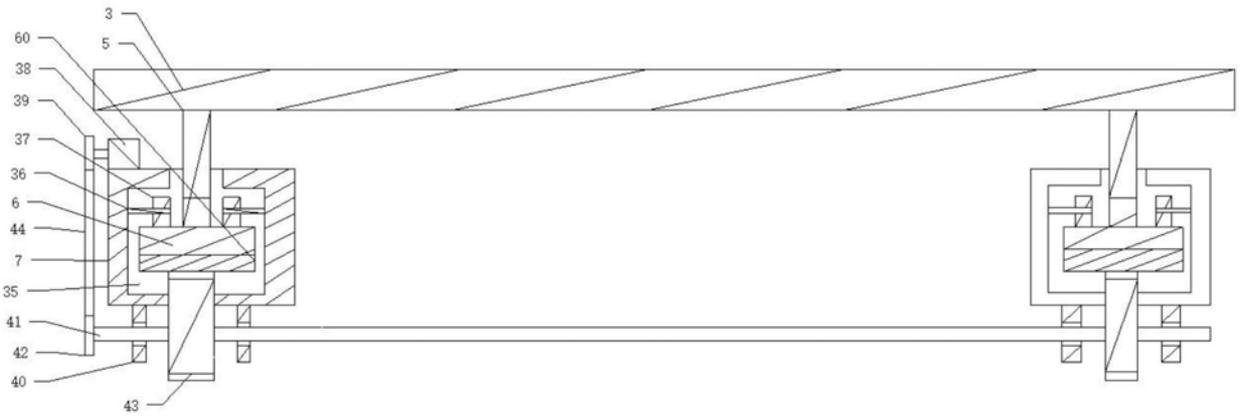


图2

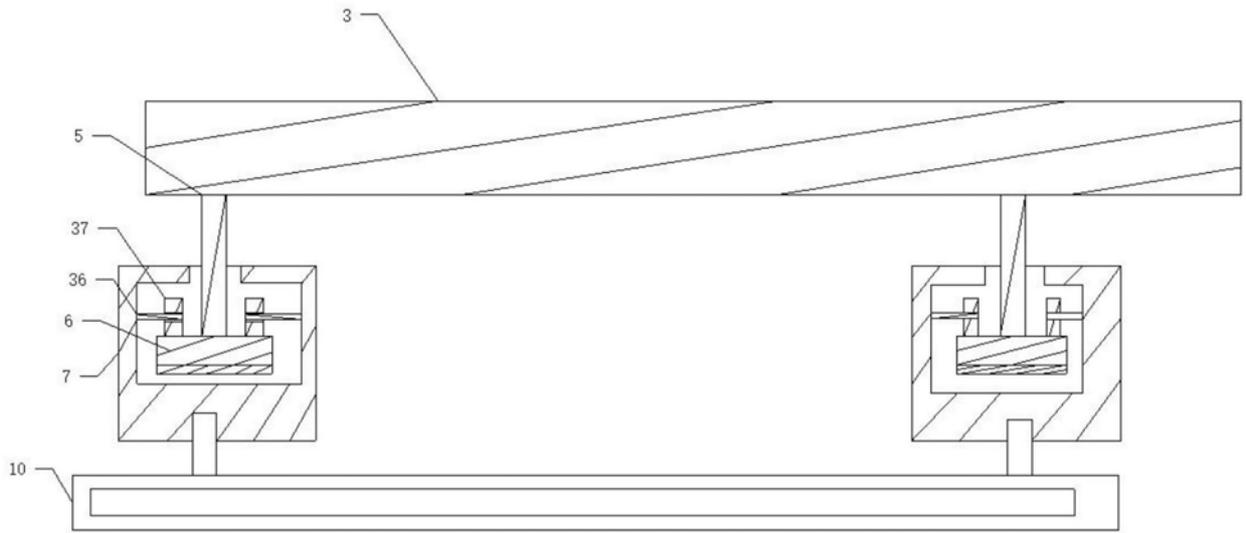


图3

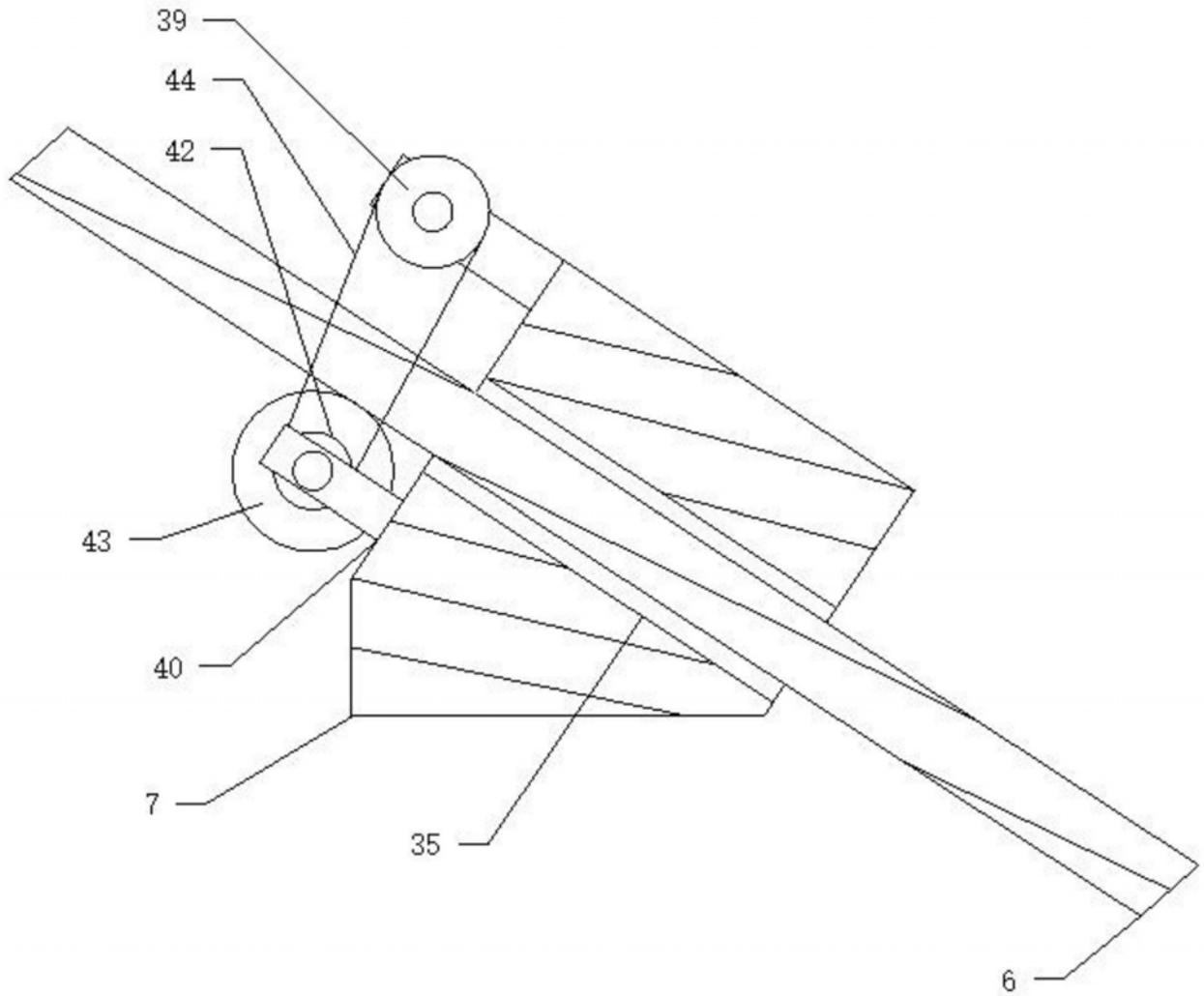


图4

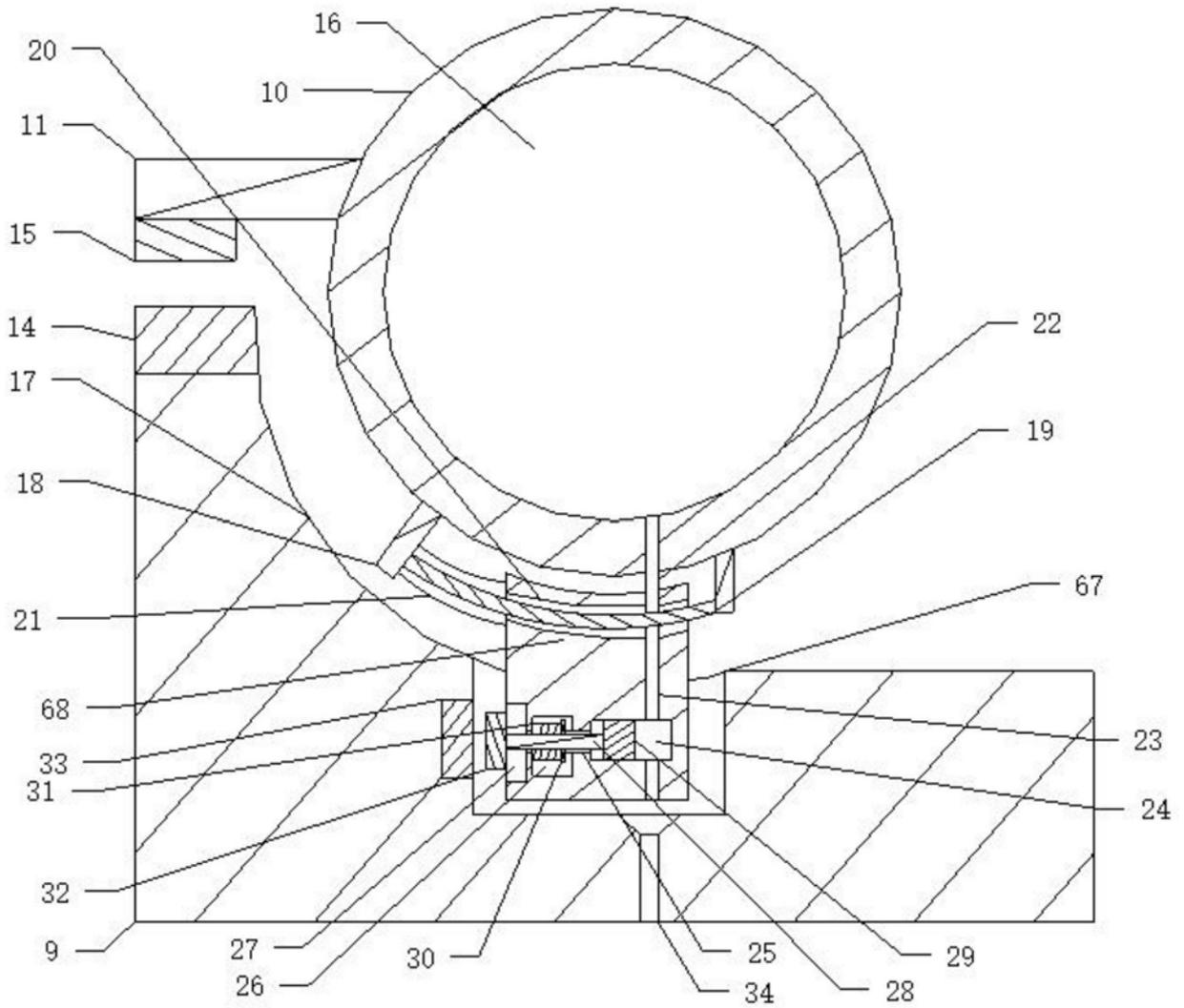


图5

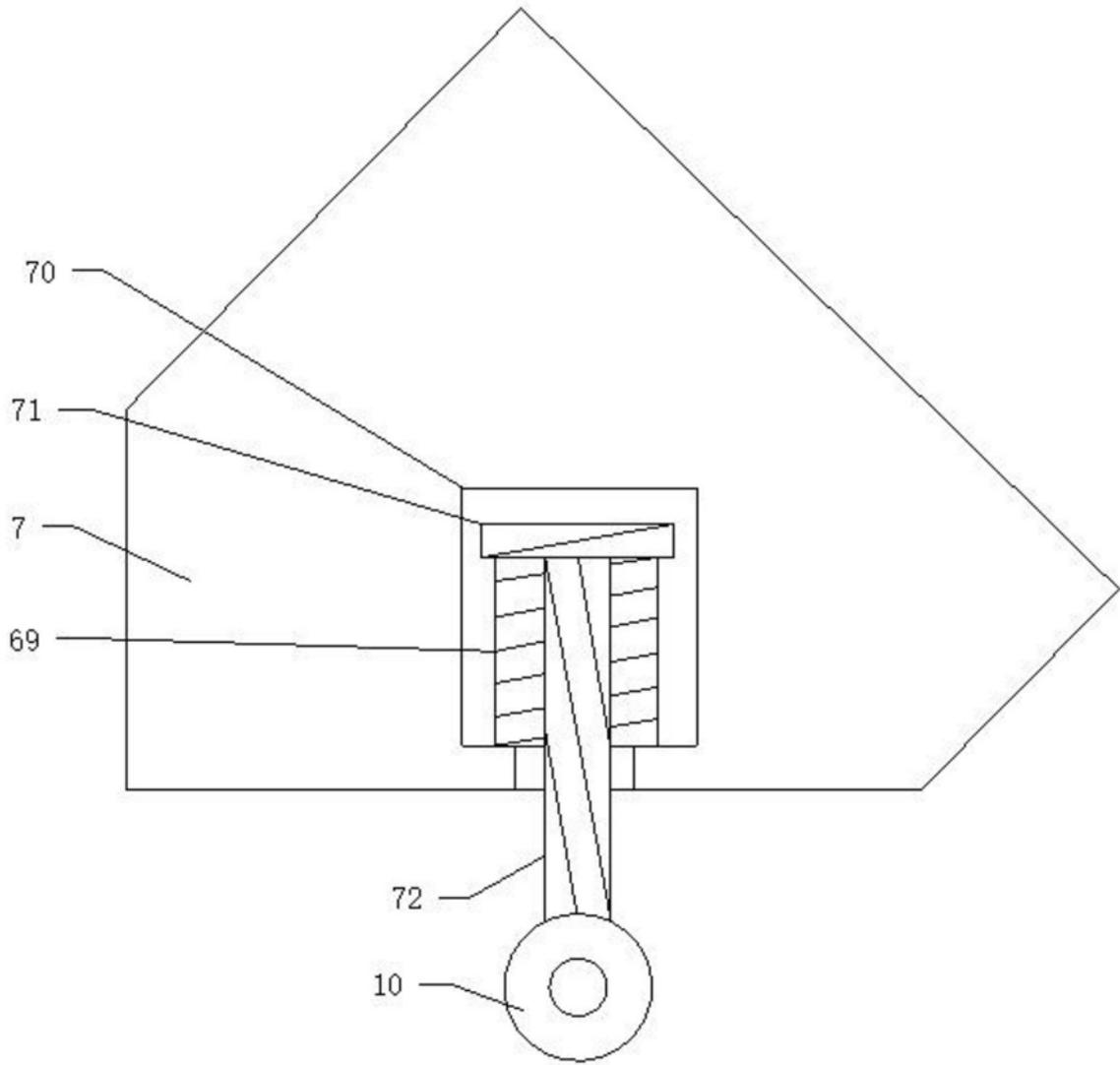


图6

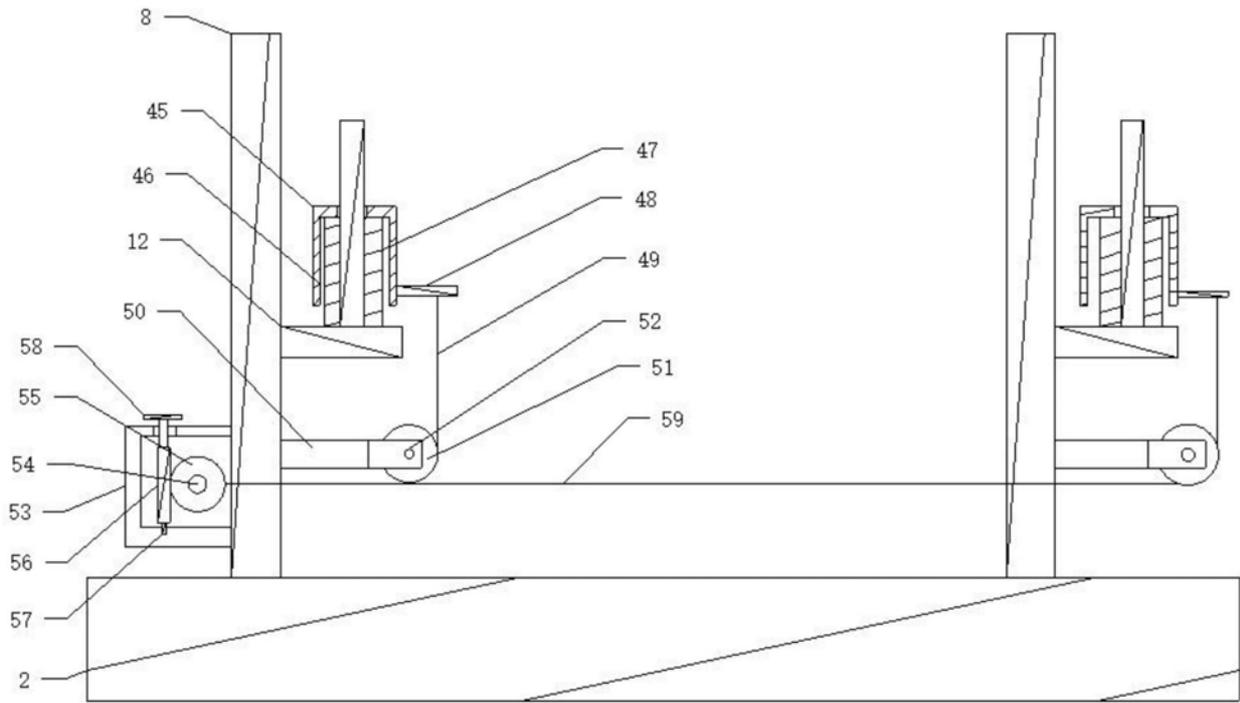


图7

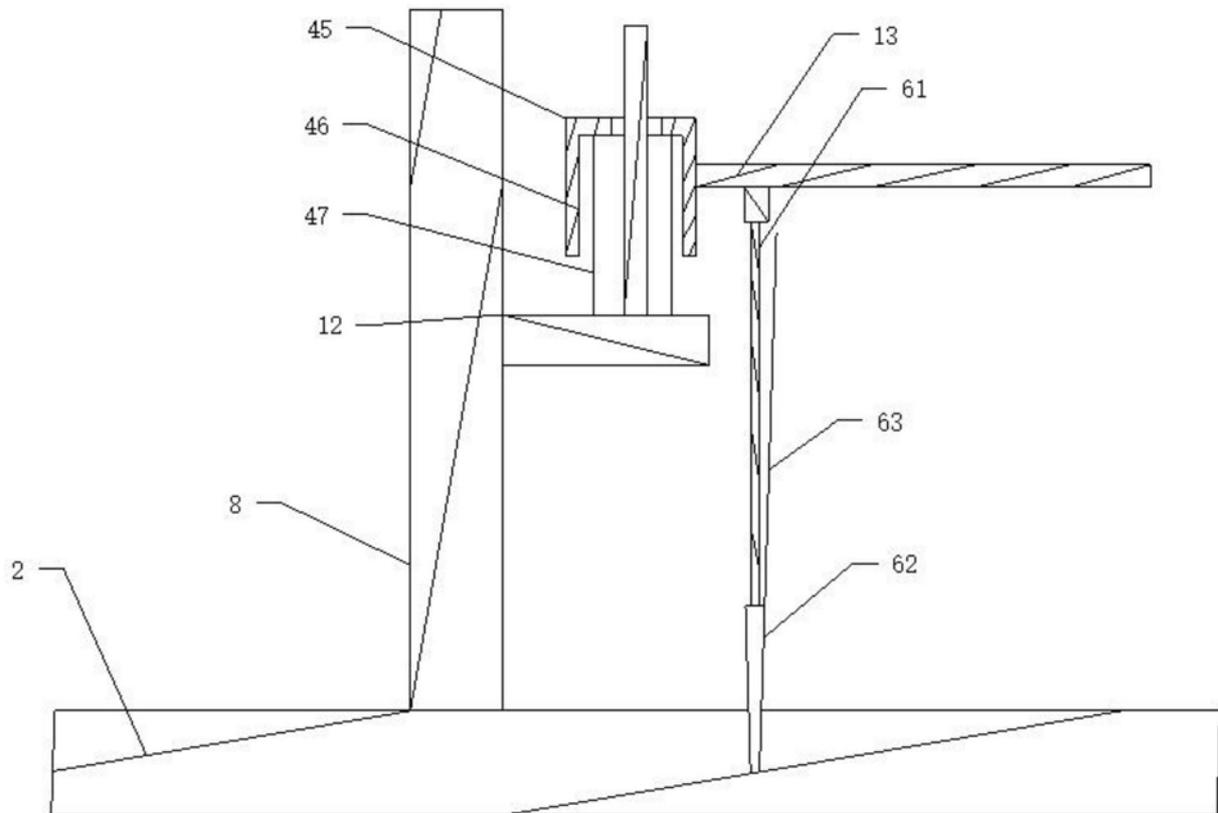


图8

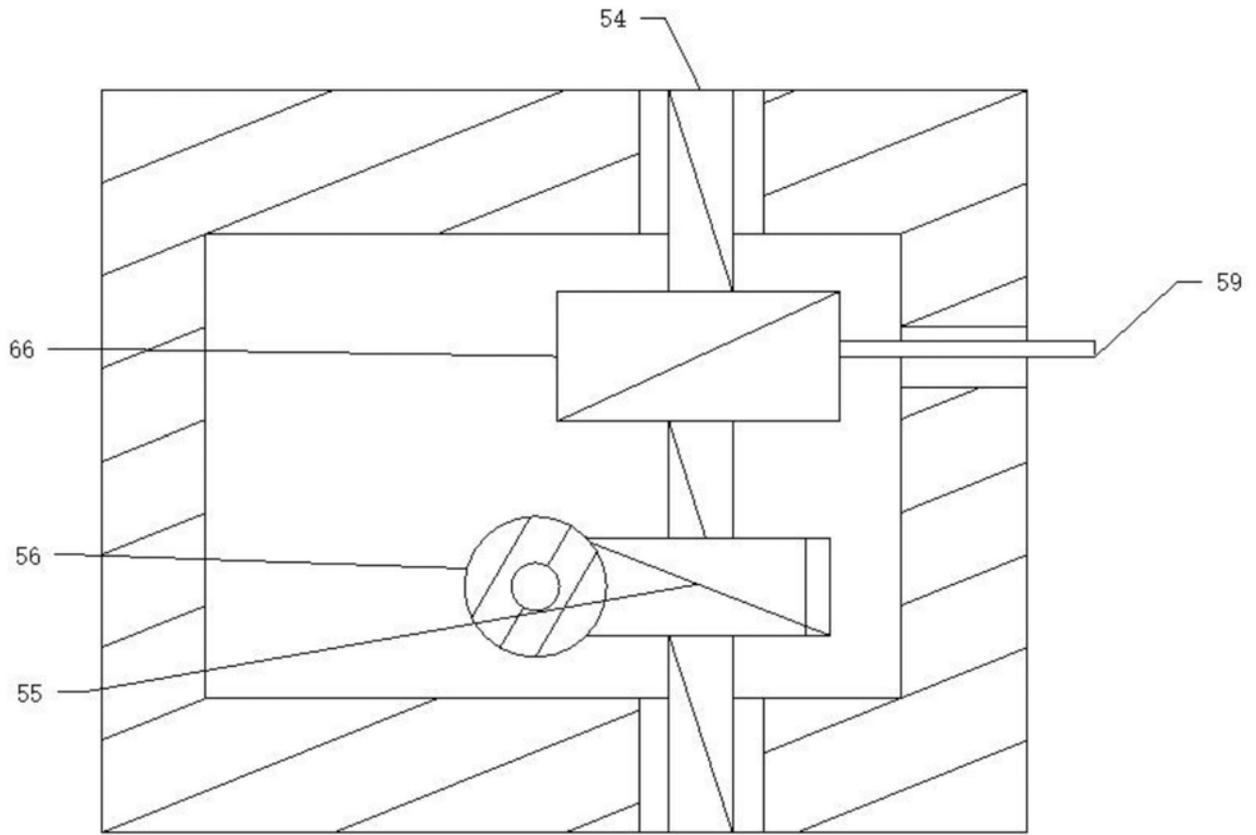


图9

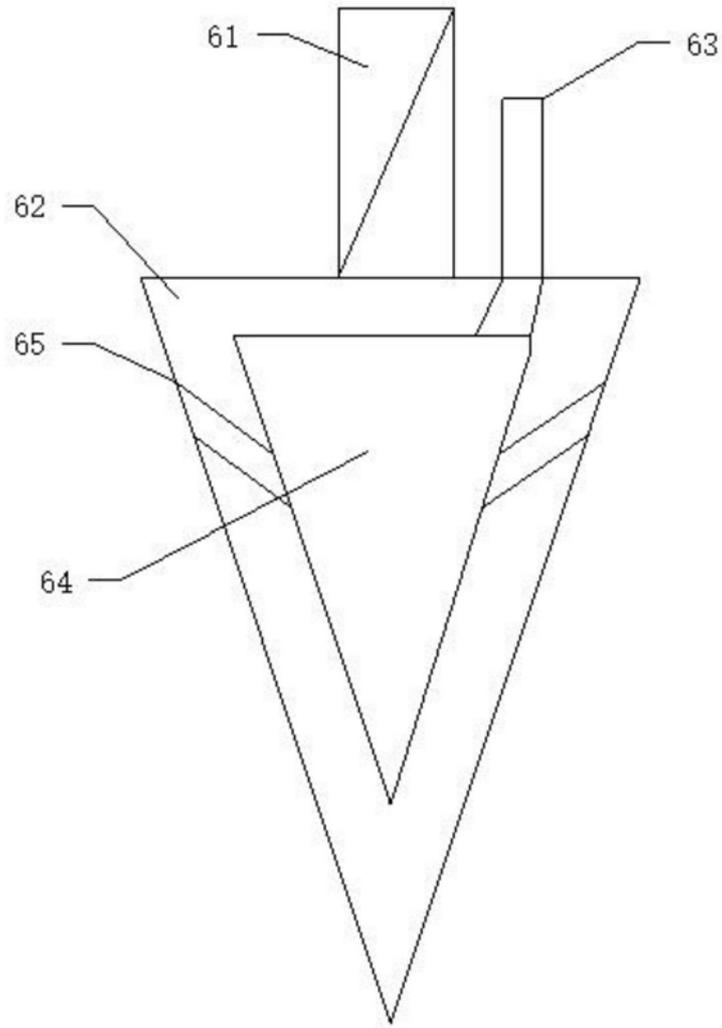


图10

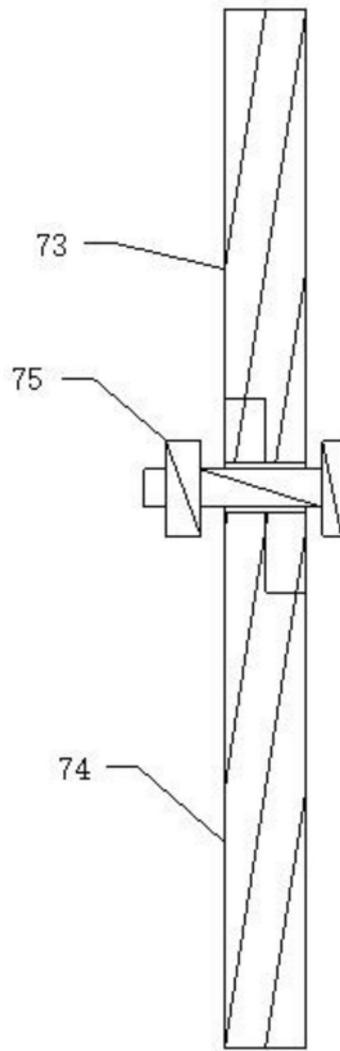


图11