



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107932591 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201710984485.6

(22)申请日 2017.10.20

(71)申请人 郭钦

地址 336000 江西省宜春市袁州区厚田路  
68号宜春市宜林农产品深加工研究所

(72)发明人 杨江 刘慧雅 叶珍

其他发明人请求不公开姓名

(51)Int.Cl.

B26D 1/30(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/22(2006.01)

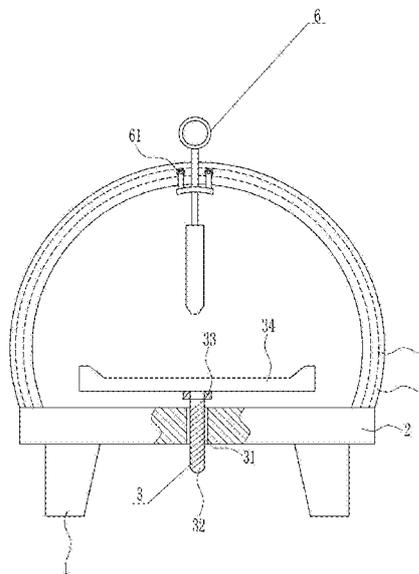
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

## (54)发明名称

一种高安全性西瓜切割装置

## (57)摘要

本发明涉及一种切割装置,尤其涉及一种高安全性西瓜切割装置。本发明要解决的技术问题是提供一种不易伤到手、省时省力、工作效率高的高安全性西瓜切割装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种高安全性西瓜切割装置,包括有支腿等;支腿顶部通过螺栓连接的方式水平安装有底座,顶部中部设有放置装置,放置装置的放置部件位于底座上方,底座顶部通过螺栓连接的方式安装有弧形板,弧形板上开有弧形滑槽,弧形板上设有切割装置。本发明无需人们手直接与西瓜或切西瓜的刀接触,非常安全,且本发明刀片使用完成后可进行固定,进一步的提高了安全性,达到了不易伤到手、省时省力、工作效率高的效果。



1. 一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,包括有支腿(1)、底座(2)、放置装置(3)、弧形板(4)和切割装置(6),支腿(1)顶部通过螺栓连接的方式水平安装有底座(2),顶部中部设有放置装置(3),放置装置(3)的放置部件位于底座(2)上方,底座(2)顶部通过螺栓连接的方式安装有弧形板(4),弧形板(4)上开有弧形滑槽(5),弧形板(4)上设有切割装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,放置装置(3)包括有第一螺杆(32)、轴承(33)和放置板(34),底座(2)左部开有第一螺纹孔(31),第一螺纹孔(31)内竖直设有第一螺杆(32),底座(2)上方水平设有放置板(34),放置板(34)底部中间通过螺栓连接的方式安装有轴承(33),第一螺杆(32)顶端位于轴承(33)内,第一螺杆(32)与轴承(33)内通过过盈方式配合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,切割装置(6)包括有滑轮(61)、连接杆(62)、弧形夹板(63)、竖杆(64)、刀片(65)、连杆(66)和拉环(67),弧形滑槽(5)内滑动式地设有滑轮(61),滑轮(61)前侧竖直连接有连接杆(62),连接杆(62)底端通过螺栓连接的方式连接有弧形夹板(63),弧形夹板(63)底部中间通过焊接的方式连接有竖杆(64),竖杆(64)底端通过焊接方式连接有刀片(65),弧形板(4)顶部中间通过焊接方式竖直连接有连杆(66),连杆(66)顶端通过焊接方式连接有拉环(67)。

4. 根据权利要求3所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,还包括有固定座(7)和固定装置(8),底座(2)左侧面通过螺栓连接的方式安装有固定座(7),固定座(7)顶部设有固定装置(8),固定装置(8)包括有第一弧形夹块(81)、第二弧形夹块(82)、转轴(83)和第二螺杆(85),固定座(7)顶部前侧设有第一弧形夹块(81),固定座(7)顶部后侧设有第二弧形夹块(82),固定座(7)顶部中间安装有转轴(83),第一弧形夹块(81)和第二弧形夹块(82)的底部与转轴(83)连接,第一弧形夹块(81)和第二弧形夹块(82)的上部开有第二螺纹孔(84),第二螺纹孔(84)内设有第二螺杆(85),第二螺杆(85)与第二螺纹孔(84)配合。

5. 根据权利要求4所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,还包括有旋钮(9),第一螺杆(32)底端连接有旋钮(9),旋钮(9)通过焊接方式与第一螺杆(32)底端连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,还包括有套筒(10)和弹性件(11),刀片(65)顶部通过焊接方式连接有套筒(10),竖杆(64)位于套筒(10)内,竖杆(64)与套筒(10)滑动配合,竖杆(64)底端与套筒(10)内底部之间连接有弹性件(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,还包括有橡胶套(12),拉环(67)外侧设有橡胶套(12),橡胶套(12)将拉环(67)完全包裹。

8. 根据权利要求7所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,弹性件(11)为弹簧。

9. 根据权利要求8所述的一种高安全性西瓜切割装置,其特征在於,支腿(1)的材质为Q235钢。

## 一种高安全性西瓜切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割装置,尤其涉及一种高安全性西瓜切割装置。

### 背景技术

[0002] 西瓜:一年生蔓生藤本;茎、枝粗壮,具明显的棱。卷须较粗壮,具短柔毛,叶柄粗,密被柔毛;叶片纸质,轮廓三角状卵形,带白绿色,两面具短硬毛,叶片基部心形。雌雄同株。雌、雄花均单生于叶腋。雄花花梗长3-4厘米,密被黄褐色长柔毛;花萼筒宽钟形;花冠淡黄色;雄蕊近离生,花丝短,药室折曲。雌花:花萼和花冠与雄花同;子房卵形,柱头肾形。果实大型,近于球形或椭圆形,肉质,多汁,果皮光滑,色泽及纹饰各式。种子多数,卵形,黑色、红色,两面平滑,基部钝圆,通常边缘稍拱起,花果期夏季。

[0003] 目前人们手拿西瓜刀对西瓜进行切割,非常容易伤到手、且在切大量西瓜过程中费时费力、工作效率低下,因此亟需研发一种不易伤到手、省时省力、工作效率高的高安全性西瓜切割装置。

### 发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服目前人们手拿西瓜刀对西瓜进行切割,非常容易伤到手、且在切大量西瓜过程中费时费力、工作效率低下的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种不易伤到手、省时省力、工作效率高的高安全性西瓜切割装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种高安全性西瓜切割装置,包括有支腿、底座、放置装置、弧形板和切割装置,支腿顶部通过螺栓连接的方式水平安装有底座,顶部中部设有放置装置,放置装置的放置部件位于底座上方,底座顶部通过螺栓连接的方式安装有弧形板,弧形板上开有弧形滑槽,弧形板上设有切割装置。

[0006] 优选地,放置装置包括有第一螺杆、轴承和放置板,底座左部开有第一螺纹孔,第一螺纹孔内竖直设有第一螺杆,底座上方水平设有放置板,放置板底部中间通过螺栓连接的方式安装有轴承,第一螺杆顶端位于轴承内,第一螺杆与轴承内通过过盈方式配合连接。

[0007] 优选地,切割装置包括有滑轮、连接杆、弧形夹板、竖杆、刀片、连杆和拉环,弧形滑槽内滑动式地设有滑轮,滑轮前侧竖直连接有连接杆,连接杆底端通过螺栓连接的方式连接有弧形夹板,弧形夹板底部中间通过焊接的方式连接有竖杆,竖杆底端通过焊接方式连接有刀片,弧形板顶部中间通过焊接方式竖直连接有连杆,连杆顶端通过焊接方式连接有拉环。

[0008] 优选地,还包括有固定座和固定装置,底座左侧面通过螺栓连接的方式安装有固定座,固定座顶部设有固定装置,固定装置包括有第一弧形夹块、第二弧形夹块、转轴和第二螺杆,固定座顶部前侧设有第一弧形夹块,固定座顶部后侧设有第二弧形夹块,固定座顶部中间安装有转轴,第一弧形夹块和第二弧形夹块的底部与转轴连接,第一弧形夹块和第

二弧形夹块的上部开有第二螺纹孔,第二螺纹孔内设有第二螺杆,第二螺杆与第二螺纹孔配合。

[0009] 优选地,还包括有旋钮,第一螺杆底端连接有旋钮,旋钮通过焊接方式与第一螺杆底端连接。

[0010] 优选地,还包括有套筒和弹性件,刀片顶部通过焊接方式连接有套筒,竖杆位于套筒内,竖杆与套筒滑动配合,竖杆底端与套筒内底部之间连接有弹性件。

[0011] 优选地,还包括有橡胶套,拉环外侧设有橡胶套,橡胶套将拉环完全包裹。

[0012] 优选地,弹性件为弹簧。

[0013] 优选地,支腿的材质为Q235钢。

[0014] 工作原理:使用本发明时,操作人员将西瓜放置在放置板上。操作人员通过切割装置即可对西瓜进行切割工作。

[0015] 因为放置装置包括有第一螺杆、轴承和放置板,底座左部开有第一螺纹孔,第一螺纹孔内竖直设有第一螺杆,底座上方水平设有放置板,放置板底部中间通过螺栓连接的方式安装有轴承,第一螺杆顶端位于轴承内,第一螺杆与轴承内通过过盈方式配合连接,所以操作人员将西瓜放置在放置板上进行切割。操作人员顺时针或逆时针拧动第一螺杆,即可带动放置板向上移动或向下移动,在轴承的作用下,放置板不会随第一螺杆转动而转动,如此可调节西瓜与切割装置切割部件之间的距离,进而便于切割不同大小的西瓜。

[0016] 因为切割装置包括有滑轮、连接杆、弧形夹板、竖杆、刀片、连杆和拉环,弧形滑槽内滑动式地设有滑轮,滑轮前侧竖直连接有连接杆,连接杆底端通过螺栓连接的方式连接有弧形夹板,弧形夹板底部中间通过焊接的方式连接有竖杆,竖杆底端通过焊接方式连接有刀片,弧形板顶部中间通过焊接方式竖直连接有连杆,连杆顶端通过焊接方式连接有拉环,所以使得刀片与西瓜接触,然后操作人员手拉拉环,滑轮在弧形滑槽内滑动,进而带动刀片做弧形运动,从而刀片对西瓜进行切割工作。

[0017] 因为还包括有固定座和固定装置,底座左侧面通过螺栓连接的方式安装有固定座,固定座顶部设有固定装置,固定装置包括有第一弧形夹块、第二弧形夹块、转轴和第二螺杆,固定座顶部前侧设有第一弧形夹块,固定座顶部后侧设有第二弧形夹块,固定座顶部中间安装有转轴,第一弧形夹块和第二弧形夹块的底部与转轴连接,第一弧形夹块和第二弧形夹块的上部开有第二螺纹孔,第二螺纹孔内设有第二螺杆,第二螺杆与第二螺纹孔配合,所以将第二螺杆拧离第二螺纹孔,使得第一弧形夹板和第二弧形夹板分开,然后使得拉环位于第一弧形夹板和第二弧形夹板之间,在使得第一弧形夹板和第二弧形夹板配合,再将第二螺杆拧进第二螺纹孔内,即可对拉环进行固定工作,如此可以在本发明不使用的过程中,使得刀片的位置不能够移动,进而提高安全性。

[0018] 因为还包括有旋钮,第一螺杆底端连接有旋钮,旋钮通过焊接方式与第一螺杆底端连接,所以通过旋钮可更加方便的拧动螺杆。

[0019] 因为还包括有套筒和弹性件,刀片顶部通过焊接方式连接有套筒,竖杆位于套筒内,竖杆与套筒滑动配合,竖杆底端与套筒内底部之间连接有弹性件,所以在弹性件的作用下,使得套筒做伸缩运动,进而使得刀片在切割西瓜时可更好的与西瓜接触。

[0020] 因为还包括有橡胶套,拉环外侧设有橡胶套,橡胶套将拉环完全包裹,所以橡胶套质地柔软,操作人员拉动拉环时感觉更加舒适。

### [0021] (3)有益效果

本发明无需人们手直接与西瓜或切西瓜的刀接触,非常安全,且本发明刀片使用完成后可进行固定,进一步的提高了安全性,达到了不易伤到手、省时省力、工作效率高的效果。

### 附图说明

[0022] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0023] 图2为本发明切割装置的第一种主视结构示意图。

[0024] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0025] 图4为本发明固定座和固定装置的左视结构示意图。

[0026] 图5为本发明的第三种主视结构示意图。

[0027] 图6为本发明切割装置的第二种主视结构示意图。

[0028] 图7为本发明切割装置的第三种主视结构示意图。

[0029] 附图中的标记为:1-支腿,2-底座,3-放置装置,4-弧形板,5-弧形滑槽,6-切割装置,31-第一螺纹孔,32-第一螺杆,33-轴承,34-放置板,61-滑轮,62-连接杆,63-弧形夹板,64-竖杆,65-刀片,66-连杆,67-拉环,7-固定座,8-固定装置,81-第一弧形夹块,82-第二弧形夹块,83-转轴,84-第二螺纹孔,85-第二螺杆,9-旋钮,10-套筒,11-弹性件,12-橡胶套。

### 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

#### [0031] 实施例1

一种高安全性西瓜切割装置,如图1-7所示,包括有支腿1、底座2、放置装置3、弧形板4和切割装置6,支腿1顶部通过螺栓连接的方式水平安装有底座2,顶部中部设有放置装置3,放置装置3的放置部件位于底座2上方,底座2顶部通过螺栓连接的方式安装有弧形板4,弧形板4上开有弧形滑槽5,弧形板4上设有切割装置6。

#### [0032] 实施例2

一种高安全性西瓜切割装置,如图1-7所示,包括有支腿1、底座2、放置装置3、弧形板4和切割装置6,支腿1顶部通过螺栓连接的方式水平安装有底座2,顶部中部设有放置装置3,放置装置3的放置部件位于底座2上方,底座2顶部通过螺栓连接的方式安装有弧形板4,弧形板4上开有弧形滑槽5,弧形板4上设有切割装置6。

[0033] 放置装置3包括有第一螺杆32、轴承33和放置板34,底座2左部开有第一螺纹孔31,第一螺纹孔31内竖直设有第一螺杆32,底座2上方水平设有放置板34,放置板34底部中间通过螺栓连接的方式安装有轴承33,第一螺杆32顶端位于轴承33内,第一螺杆32与轴承33内通过过盈方式配合连接。

#### [0034] 实施例3

一种高安全性西瓜切割装置,如图1-7所示,包括有支腿1、底座2、放置装置3、弧形板4和切割装置6,支腿1顶部通过螺栓连接的方式水平安装有底座2,顶部中部设有放置装置3,放置装置3的放置部件位于底座2上方,底座2顶部通过螺栓连接的方式安装有弧形板4,弧形板4上开有弧形滑槽5,弧形板4上设有切割装置6。

[0035] 放置装置3包括有第一螺杆32、轴承33和放置板34,底座2左部开有第一螺纹孔31,

第一螺纹孔31内竖直设有第一螺杆32,底座2上方水平设有放置板34,放置板34底部中间通过螺栓连接的方式安装有轴承33,第一螺杆32顶端位于轴承33内,第一螺杆32与轴承33内通过过盈方式配合连接。

[0036] 切割装置6包括有滑轮61、连接杆62、弧形夹板63、竖杆64、刀片65、连杆66和拉环67,弧形滑槽5内滑动式地设有滑轮61,滑轮61前侧竖直连接有连接杆62,连接杆62底端通过螺栓连接的方式连接有弧形夹板63,弧形夹板63底部中间通过焊接的方式连接有竖杆64,竖杆64底端通过焊接方式连接有刀片65,弧形板4顶部中间通过焊接方式竖直连接有连杆66,连杆66顶端通过焊接方式连接有拉环67。

[0037] 实施例4

一种高安全性西瓜切割装置,如图1-7所示,包括有支腿1、底座2、放置装置3、弧形板4和切割装置6,支腿1顶部通过螺栓连接的方式水平安装有底座2,顶部中部设有放置装置3,放置装置3的放置部件位于底座2上方,底座2顶部通过螺栓连接的方式安装有弧形板4,弧形板4上开有弧形滑槽5,弧形板4上设有切割装置6。

[0038] 放置装置3包括有第一螺杆32、轴承33和放置板34,底座2左部开有第一螺纹孔31,第一螺纹孔31内竖直设有第一螺杆32,底座2上方水平设有放置板34,放置板34底部中间通过螺栓连接的方式安装有轴承33,第一螺杆32顶端位于轴承33内,第一螺杆32与轴承33内通过过盈方式配合连接。

[0039] 切割装置6包括有滑轮61、连接杆62、弧形夹板63、竖杆64、刀片65、连杆66和拉环67,弧形滑槽5内滑动式地设有滑轮61,滑轮61前侧竖直连接有连接杆62,连接杆62底端通过螺栓连接的方式连接有弧形夹板63,弧形夹板63底部中间通过焊接的方式连接有竖杆64,竖杆64底端通过焊接方式连接有刀片65,弧形板4顶部中间通过焊接方式竖直连接有连杆66,连杆66顶端通过焊接方式连接有拉环67。

[0040] 还包括有固定座7和固定装置8,底座2左侧面通过螺栓连接的方式安装有固定座7,固定座7顶部设有固定装置8,固定装置8包括有第一弧形夹块81、第二弧形夹块82、转轴83和第二螺杆85,固定座7顶部前侧设有第一弧形夹块81,固定座7顶部后侧设有第二弧形夹块82,固定座7顶部中间安装有转轴83,第一弧形夹块81和第二弧形夹块82的底部与转轴83连接,第一弧形夹块81和第二弧形夹块82的上部开有第二螺纹孔84,第二螺纹孔84内设有第二螺杆85,第二螺杆85与第二螺纹孔84配合。

[0041] 还包括有旋钮9,第一螺杆32底端连接有旋钮9,旋钮9通过焊接方式与第一螺杆32底端连接。

[0042] 还包括有套筒10和弹性件11,刀片65顶部通过焊接方式连接有套筒10,竖杆64位于套筒10内,竖杆64与套筒10滑动配合,竖杆64底端与套筒10内底部之间连接有弹性件11。

[0043] 还包括有橡胶套12,拉环67外侧设有橡胶套12,橡胶套12将拉环67完全包裹。

[0044] 弹性件11为弹簧。

[0045] 支腿1的材质为Q235钢。

[0046] 工作原理:使用本发明时,操作人员将西瓜放置在放置板34上。操作人员通过切割装置6即可对西瓜进行切割工作。

[0047] 因为放置装置3包括有第一螺杆32、轴承33和放置板34,底座2左部开有第一螺纹孔31,第一螺纹孔31内竖直设有第一螺杆32,底座2上方水平设有放置板34,放置板34底部

中间通过螺栓连接的方式安装有轴承33,第一螺杆32顶端位于轴承33内,第一螺杆32与轴承33内通过过盈方式配合连接,所以操作人员将西瓜放置在放置板34上进行切割。操作人员顺时针或逆时针拧动第一螺杆32,即可带动放置板34向上移动或向下移动,在轴承33的作用下,放置板34不会随第一螺杆32转动而转动,如此可调节西瓜与切割装置6切割部件之间的距离,进而便于切割不同大小的西瓜。

[0048] 因为切割装置6包括有滑轮61、连接杆62、弧形夹板63、竖杆64、刀片65、连杆66和拉环67,弧形滑槽5内滑动式地设有滑轮61,滑轮61前侧竖直连接有连接杆62,连接杆62底端通过螺栓连接的方式连接有弧形夹板63,弧形夹板63底部中间通过焊接的方式连接有竖杆64,竖杆64底端通过焊接方式连接有刀片65,弧形板4顶部中间通过焊接方式竖直连接有连杆66,连杆66顶端通过焊接方式连接有拉环67,所以使得刀片65与西瓜接触,然后操作人员手拉拉环67,滑轮61在弧形滑槽5内滑动,进而带动刀片65做弧形运动,从而刀片65对西瓜进行切割工作。

[0049] 因为还包括有固定座7和固定装置8,底座2左侧面通过螺栓连接的方式安装有固定座7,固定座7顶部设有固定装置8,固定装置8包括有第一弧形夹块81、第二弧形夹块82、转轴83和第二螺杆85,固定座7顶部前侧设有第一弧形夹块81,固定座7顶部后侧设有第二弧形夹块82,固定座7顶部中间安装有转轴83,第一弧形夹块81和第二弧形夹块82的底部与转轴83连接,第一弧形夹块81和第二弧形夹块82的上部开有第二螺纹孔84,第二螺纹孔84内设有第二螺杆85,第二螺杆85与第二螺纹孔84配合,所以将第二螺杆85拧离第二螺纹孔84,使得第一弧形夹板63和第二弧形夹板63分开,然后使得拉环67位于第一弧形夹板63和第二弧形夹板63之间,在使得第一弧形夹板63和第二弧形夹板63配合,再将第二螺杆85拧进第二螺纹孔84内,即可对拉环67进行固定工作,如此可以在本发明不使用的过程中,使得刀片65的位置不能够移动,进而提高安全性。

[0050] 因为还包括有旋钮9,第一螺杆32底端连接有旋钮9,旋钮9通过焊接方式与第一螺杆32底端连接,所以通过旋钮9可更加方便的拧动螺杆。

[0051] 因为还包括有套筒10和弹性件11,刀片65顶部通过焊接方式连接有套筒10,竖杆64位于套筒10内,竖杆64与套筒10滑动配合,竖杆64底端与套筒10内底部之间连接有弹性件11,所以在弹性件11的作用下,使得套筒10做伸缩运动,进而使得刀片65在切割西瓜时可更好的与西瓜接触。

[0052] 因为还包括有橡胶套12,拉环67外侧设有橡胶套12,橡胶套12将拉环67完全包裹,所以橡胶套12质地柔软,操作人员拉动拉环67时感觉更加舒适。

[0053] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

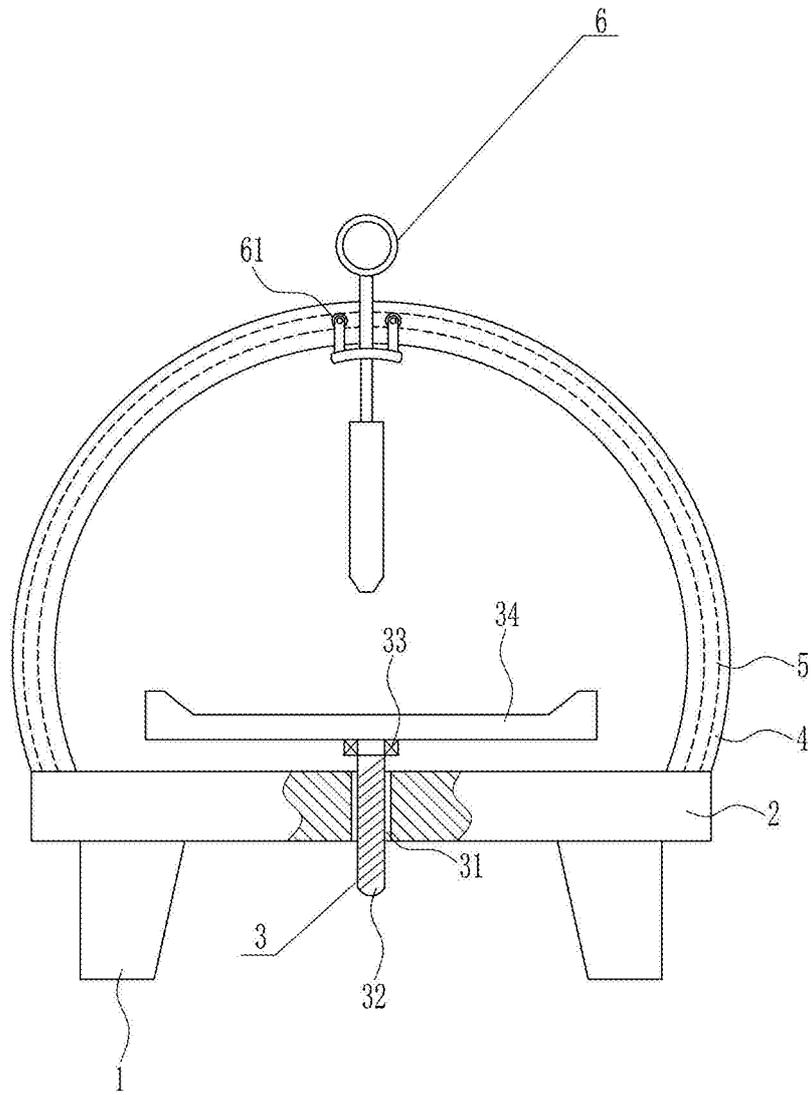


图1

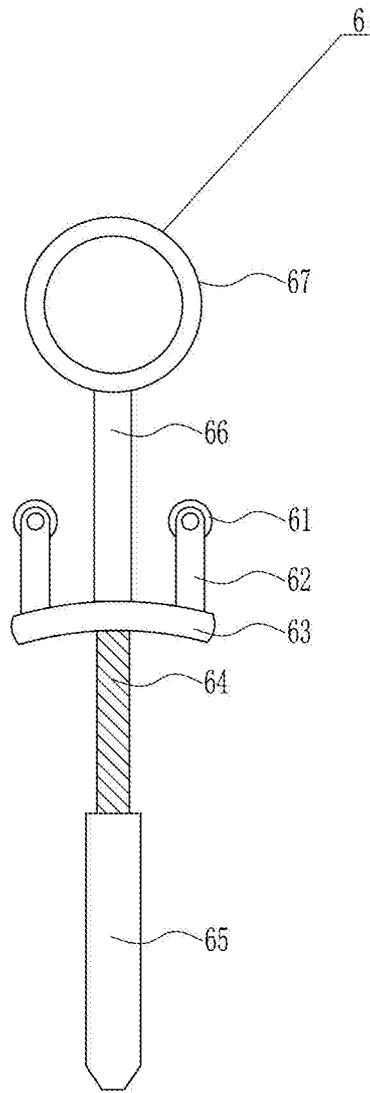


图2

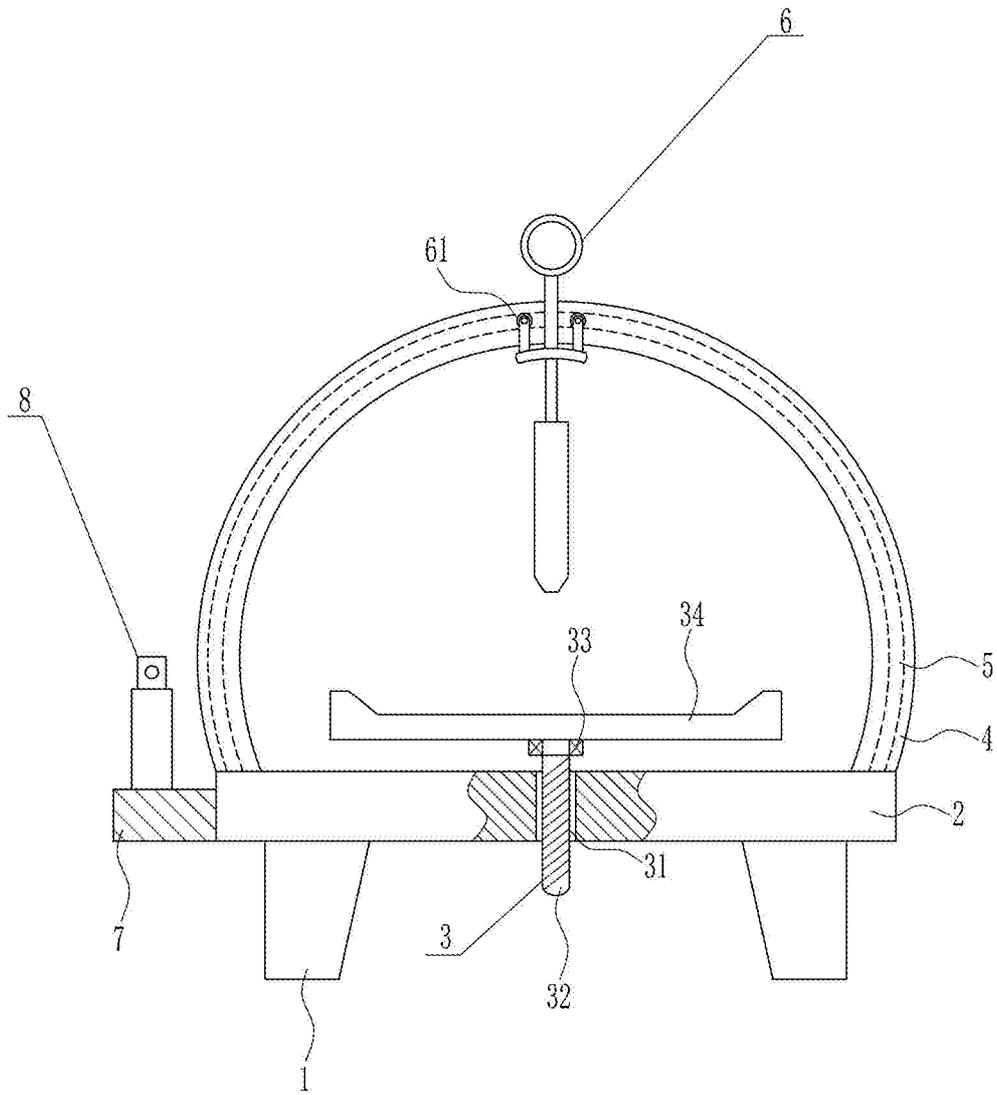


图3

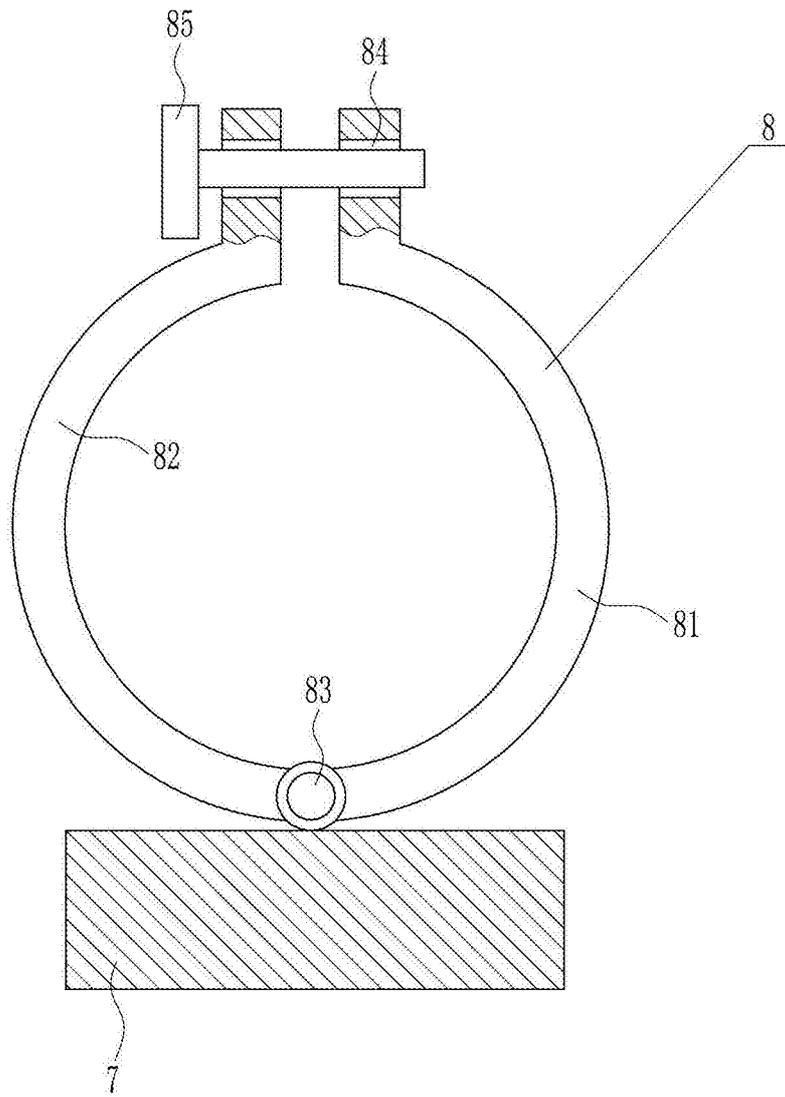


图4

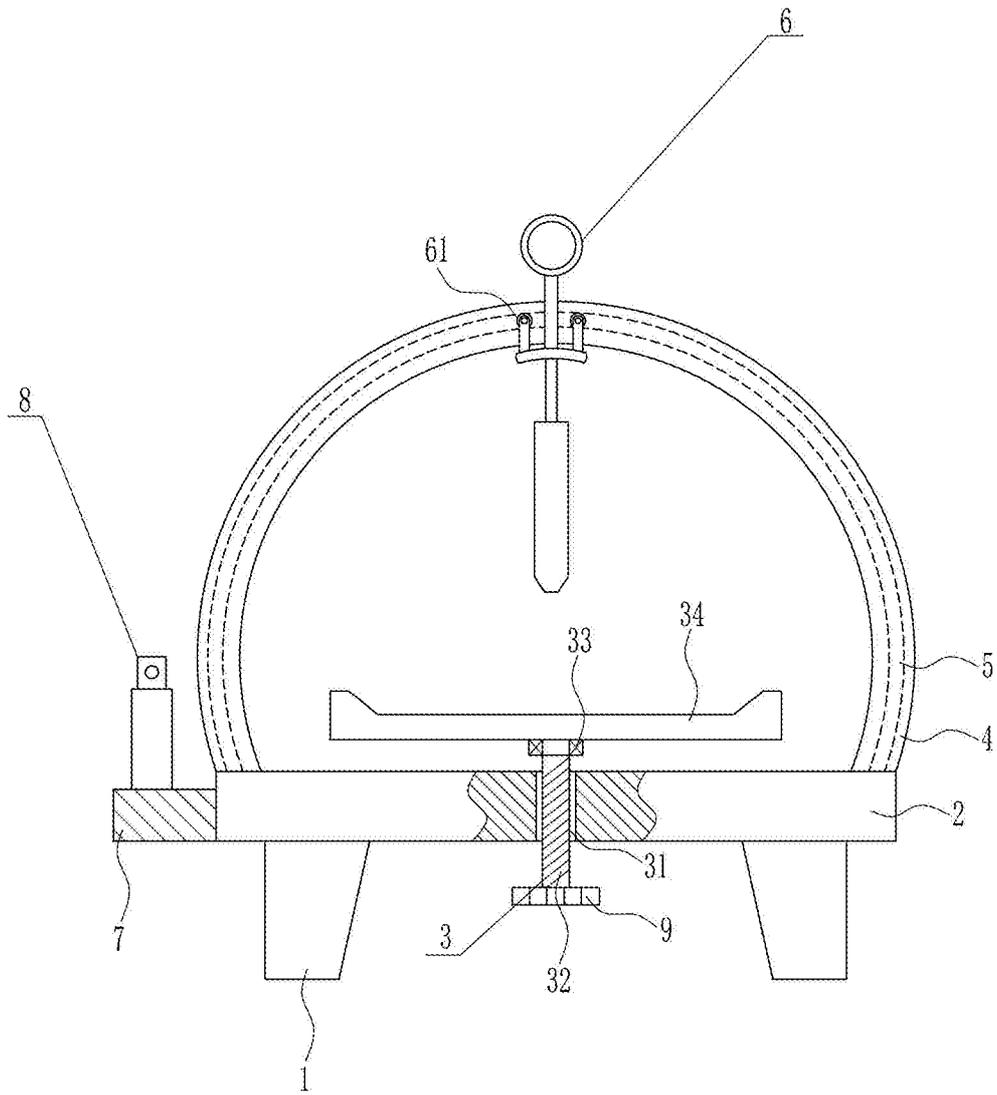


图5

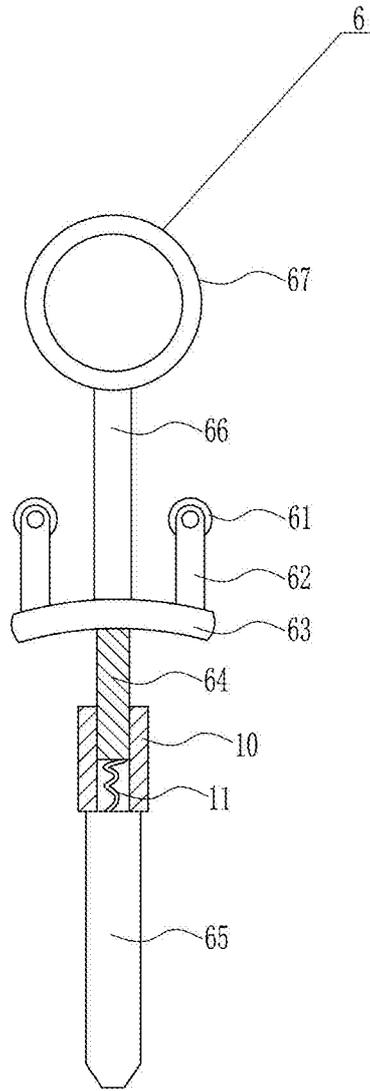


图6

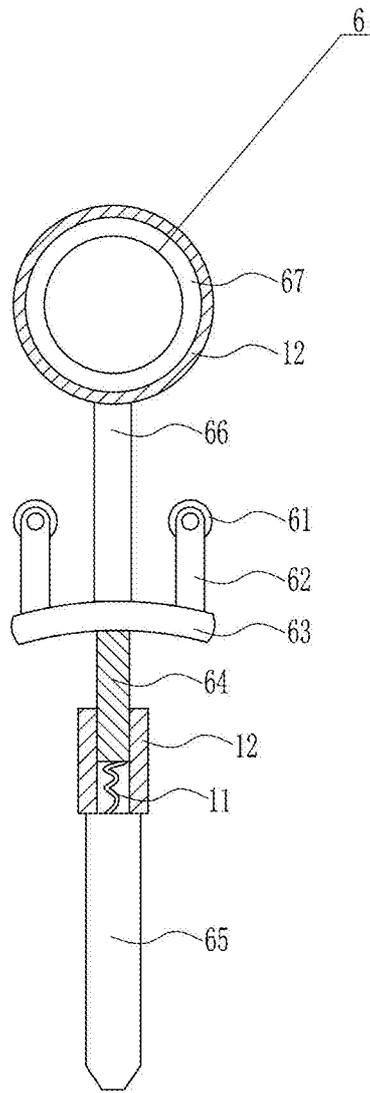


图7