



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104490239 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201410767230. 0

(22) 申请日 2014. 12. 11

(71) 申请人 广西大学

地址 530004 广西壮族自治区南宁市西乡塘区大学路 100 号

(72) 发明人 黄才贵 周清 张文靖 曹越  
滕庆庆 韦志康 陈燕梅

(74) 专利代理机构 广西南宁公平专利事务所有  
限责任公司 45104

代理人 黄永校

(51) Int. Cl.

A47J 17/14(2006. 01)

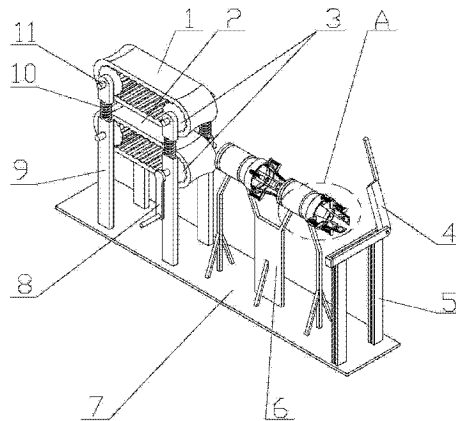
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

甘蔗削皮机

(57) 摘要

一种甘蔗削皮机,包括夹持输送机构、削皮机构和底板;所述夹持输送机构包括上夹持传送带、下夹持传送带、夹持输送支架、拉伸弹簧、导向杆和手摇柄;所述削皮机构包括一级削皮筒和二级削皮筒,所述二级削皮筒与一级削皮筒的结构、尺寸以及连接关系一致,一级削皮筒与二级削皮筒同轴同方向地安装在所述夹持输送机构前方的削皮支架上。本发明所述的夹持输送机构内设置有调节弹簧,能自动伸缩调节,以有效地针对不同直径的甘蔗进行夹持和输送;削皮机构内设置有压紧弹簧,能适应不同直径的甘蔗而自动调节削刀围成的切削直径;削皮机构的一级削皮筒和二级削皮筒安装角度错开 45° 的设计,可对甘蔗 360° 干净去皮。



1. 一种甘蔗削皮机,其特征在于,包括夹持输送机构、削皮机构和底板;

所述夹持输送机构包括上夹持传送带、下夹持传送带、夹持输送支架、拉伸弹簧、导向杆和手摇柄;所述上夹持传送带包括环形带和齿轮转轴,所述环形带内表面设有齿槽,所述齿轮转轴安装在环形带的两端,齿轮转轴的轮齿与环形带的齿槽啮合;所述下夹持传送带形状、结构以及连接关系与上夹持传送带一致,下夹持传送带两端的齿轮转轴通过轴承安装在夹持输送支架上;所述夹持输送支架的四角安装有拉伸弹簧,拉伸弹簧中设有导向杆,拉伸弹簧的上端和导向杆的上端与上夹持传送带两端的齿轮转轴两端的轴承固定连接,在夹持输送支架的四角设有限位导向通孔,导向杆下端安装在限位导向通孔内;手摇柄安装在上夹持传送带或者下夹持传送带前端的齿轮转轴的一端;

所述削皮机构包括一级削皮筒和二级削皮筒;所述一级削皮筒包括筒体和削皮机构;所述削皮机构包括刀架、削刀和弹性件,所述刀架为半圆柱形,刀架上开有甘蔗皮出口,削刀安装在甘蔗皮出口前端,刀架后端活动连接于筒体前端,弹性件一端固定在刀架的外凸面,另一端固定在筒体外壁面上;所述二级削皮筒与一级削皮筒的结构、尺寸以及连接关系一致,一级削皮筒与二级削皮筒同轴同方向地安装在所述夹持输送机构前方的削皮支架上。

2. 如权利要求 1 所述的甘蔗削皮机,其特征在于,还包括切蔗铡刀,所述切蔗铡刀设置在削皮机构的前端,切蔗铡刀的底槽与削皮机构的中轴在同一水平面上。

3. 如权利要求 1 所述的甘蔗削皮机,其特征在于,所述环形带由耐磨橡胶制成,环形带的形状为两侧凸起、中间下凹的弧形。

4. 如权利要求 1 所述的甘蔗削皮机,其特征在于,所述筒体为锥形,以大径端为进口,以小径端为出口。

5. 如权利要求 1 所述的甘蔗削皮机,其特征在于,所述一级削皮筒与二级削皮筒同轴安装时,二者的削皮机构相互错开 45 度。

6. 如权利要求 1 所述的甘蔗削皮机,其特征在于,所述刀架后端活动连接于筒体前端的结构如下:在筒体前端的内部固定有销环,在刀架后端设置有与销环的直径大小以及弧度大小相适应的通孔,刀架通过通孔套入销环。

## 甘蔗削皮机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种水果切削工具,具体是一种甘蔗削皮机。

### 背景技术

[0002] 甘蔗是广西的重要农作物之一,其富含糖分和纤维,是人们喜欢食用的农作物之一,在食用甘蔗之前,需要去掉甘蔗皮,少部分人则直接用牙齿将甘蔗皮扯掉,这样既对牙齿损害大,同时也不卫生。传统的甘蔗削皮采用削皮刀削皮,如果操作不当会造成对手的伤害,且其效率低,卫生也难以得到保障。虽然目前出现了机器削皮机,但很多的甘蔗削皮机体积大、结构过于复杂、耗能大、成本高等问题,不适合大众水果摊或者家庭的使用。

### 发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足,提供一种结构简单合理、操作简单方便且能有效干净地削皮的甘蔗削皮机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0005] 一种甘蔗削皮机,包括夹持输送机构、削皮机构和底板;

[0006] 所述夹持输送机构包括上夹持传送带、下夹持传送带、夹持输送支架、拉伸弹簧、导向杆和手摇柄;所述上夹持传送带包括环形带和齿轮转轴,所述环形带内表面设有齿槽,所述齿轮转轴安装在环形带的两端,齿轮转轴的轮齿与环形带的齿槽啮合;所述下夹持传送带形状、结构以及连接关系与上夹持传送带一致,下夹持传送带两端的齿轮转轴通过轴承安装在夹持输送支架上;所述夹持输送支架的四角安装有拉伸弹簧,拉伸弹簧中设有导向杆,拉伸弹簧的上端和导向杆的上端与上夹持传送带两端的齿轮转轴两端的轴承固定连接,在夹持输送支架的四角设有限位导向通孔,导向杆下端安装在限位导向通孔内;手摇柄安装在上夹持传送带或者下夹持传送带前端的齿轮转轴的一端;

[0007] 所述削皮机构包括一级削皮筒和二级削皮筒;所述一级削皮筒包括筒体和削皮机构;所述削皮机构包括刀架、削刀和弹性件,所述刀架为半圆柱形,刀架上开有甘蔗皮出口,削刀安装在甘蔗皮出口前端,刀架后端活动连接于筒体前端,弹性件一端固定在刀架的外凸面,另一端固定在筒体外壁面上;所述二级削皮筒与一级削皮筒的结构、尺寸以及连接关系一致,一级削皮筒与二级削皮筒同轴同方向地安装在所述夹持输送机构前方的削皮支架上。

[0008] 还包括切蔗铡刀,所述切蔗铡刀设置在削皮机构的前端,切蔗铡刀的底槽与削皮机构的中轴在同一水平面上。

[0009] 所述环形带由耐磨橡胶制成,环形带的形状为两侧凸起、中间下凹的弧形。

[0010] 所述筒体为锥形,以大径端为进口,以小径端为出口。

[0011] 所述一级削皮筒与二级削皮筒同轴安装时,二者的削皮机构相互错开 45 度。

[0012] 所述刀架后端活动连接于筒体前端的结构如下:在筒体前端的内部固定有销环,在刀架后端设置有与销环的直径大小以及弧度大小相适应的通孔,刀架通过通孔套入销

环。

[0013] 与现有技术相比较,本发明具备的有益效果:

[0014] 1. 夹持输送机构内设置有调节弹簧,能自动伸缩调节,以有效地针对不同直径的甘蔗进行夹持和输送;

[0015] 2. 削皮机构内设置有压紧弹簧,能适应不同直径的甘蔗而自动调节削刀围成的切削直径;

[0016] 3. 削皮机构的一级削皮筒和二级削皮筒安装角度错开  $45^{\circ}$  的设计,可对甘蔗  $360^{\circ}$  干净去皮。

[0017] 4. 其结构简单合理、操作方便且安全。

### 附图说明

[0018] 图 1 为本发明所述的甘蔗削皮机的整体结构示意图。

[0019] 图 2 为本发明所述的甘蔗削皮机的主视图。

[0020] 图 3 为本发明所述的甘蔗削皮机的右视图。

[0021] 图 4 为本发明所述的甘蔗削皮机的图 1 的 A 部分的放大图。

[0022] 图 5 为本发明所述的甘蔗削皮机的图 2 的 B 部分的放大图。

[0023] 图 6 为本发明所述的甘蔗削皮机的刀架结构示意图。

[0024] 图 7 为本发明所述的甘蔗削皮机的筒体结构示意图。

### 具体实施方式

[0025] 下面通过实施例对本发明的技术方案作进一步阐述。

[0026] 实施例 1

[0027] 本发明所述一种甘蔗削皮机,包括夹持输送机构、削皮机构和底板 7;

[0028] 所述夹持输送机构包括上夹持传送带 1、下夹持传送带 2、夹持输送支架 9、拉伸弹簧 10、导向杆 16 和手摇柄 8;所述上夹持传送带 1 包括环形带和齿轮转轴 11,所述环形带内表面设有齿槽,所述齿轮转轴 11 安装在环形带的两端,所述齿轮转轴 11 的轮齿 3 与所述环形带的齿槽啮合;所述下夹持传送带 2 形状、结构以及连接关系与上夹持传送带 1 一致,下夹持传送带 2 两端的齿轮转轴 11 通过轴承安装在夹持输送支架 9 上;所述夹持输送支架 9 的四角安装有拉伸弹簧 10,拉伸弹簧 10 中设有导向杆 16,拉伸弹簧 10 的上端和导向杆 16 的上端与上夹持传送带 1 两端的齿轮转轴 11 两端的轴承固定连接,在夹持输送支架 9 的四角设有限位导向通孔,导向杆 16 下端安装在限位导向通孔内;手摇柄 8 安装在上夹持传送带 1 或者下夹持传送带 2 前端的齿轮转轴 11 的一端;

[0029] 所述削皮机构包括一级削皮筒 17 和二级削皮筒 18;所述一级削皮筒 17 包括筒体 14 和削皮机构;所述削皮机构包括刀架 13、削刀 17 和弹性件 12,所述刀架 13 为半圆柱形,刀架 13 上开有甘蔗皮出口 18,削刀 17 安装在甘蔗皮出口 18 前端,刀架 13 后端活动连接于筒体 14 前端,弹性件 12 一端固定在刀架 13 的外凸面,另一端固定在筒体 14 外壁面上;二级削皮筒 18 与一级削皮筒 17 的结构、尺寸以及连接关系一致,一级削皮筒 17 与二级削皮筒 18 同轴同方向地安装在所述夹持输送机构前方的削皮支架 6 上;

[0030] 进一步的,还包括切蔗铡刀 4,所述切蔗铡刀 4 设置在削皮机构的前端,切蔗铡刀 4

的底槽与削皮机构的中轴在同一水平面上。

[0031] 进一步的,所述环形带由耐磨橡胶制成,环形带的形状为两侧凸起、中间下凹的弧形。

[0032] 进一步的,所述筒体 14 为锥形,以大径端为进口,以小径端为出口。

[0033] 进一步的,所述一级削皮筒 17 与二级削皮筒 18 同轴安装时,二者的削皮机构相互错开 45 度。

[0034] 进一步的,所述刀架 13 后端活动连接于筒体 14 前端的结构如下:在筒体 14 前端的内部固定有销环 15,在刀架 13 后端设置有与销环 15 的直径大小以及弧度大小相适应的通孔,刀架 13 通过通孔套入销环 15。

[0035] 工作原理如下:

[0036] 首先,将甘蔗一端置于上夹持带 1 和下夹持带 2 之间的进料端,并顺时针摇动手摇柄 8,甘蔗受到上夹持带 1 和下夹持带 2 的夹紧力,则甘蔗进入夹持输送机构里;继续摇动手摇柄 8,将甘蔗输送到削皮筒的筒体 14 里,在筒体 14 内的削刀 17 的作用下,甘蔗逐渐被削皮,被削掉的甘蔗皮经过甘蔗皮出口 18 排出,由于一级削皮筒 17 和二级削皮筒 18 削皮机构中削刀互相垂直,可以分别将甘蔗上下表面和前后表面的甘蔗片削掉;在削皮完成后,若要取小段削完皮的甘蔗,则可转动切刀 4 将甘蔗切断。对于不同直径的甘蔗,由于弹性件的存在,使得削皮机构上的两个削刀互相靠近,当直径较大时,弹性件能够产生弹力挤压削刀对甘蔗进行削皮。

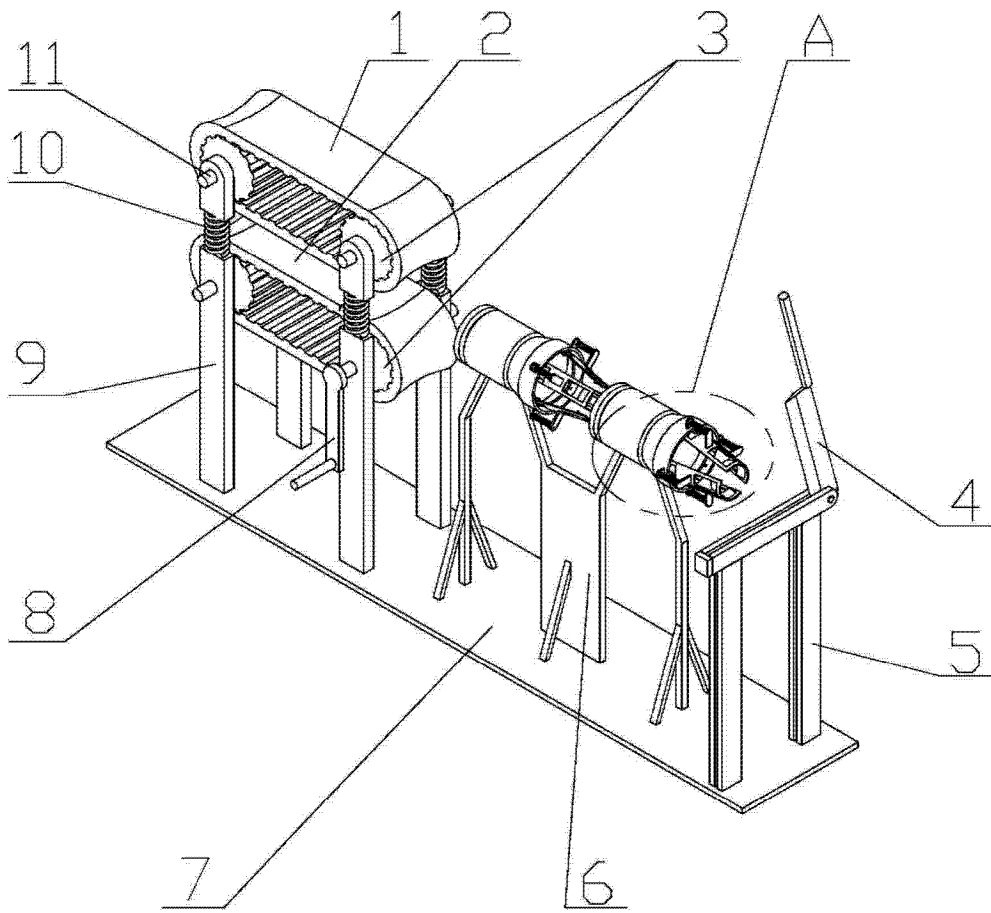


图 1

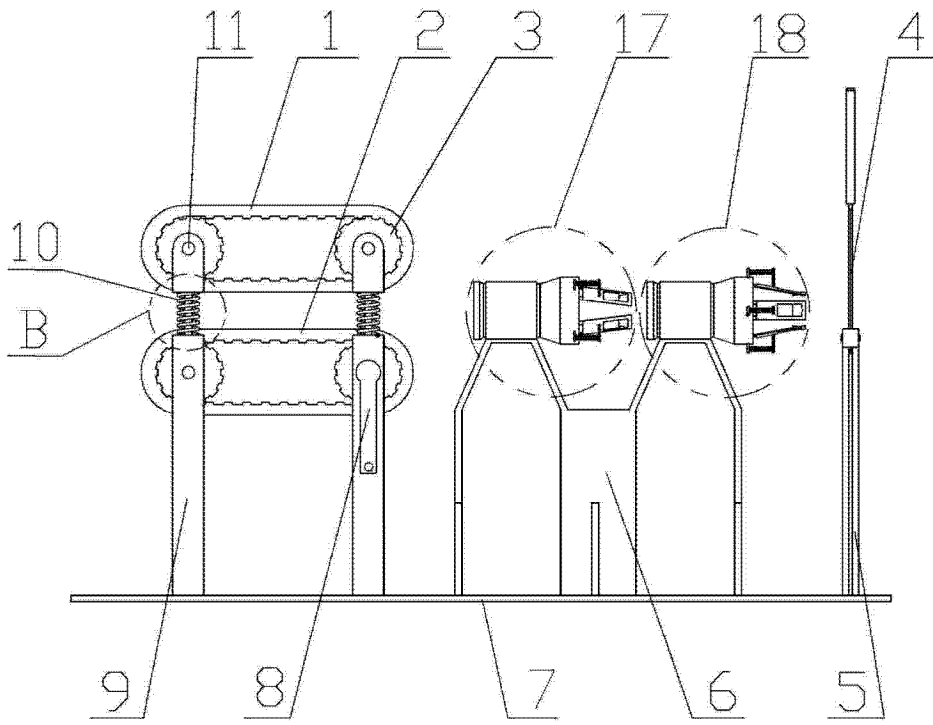


图 2

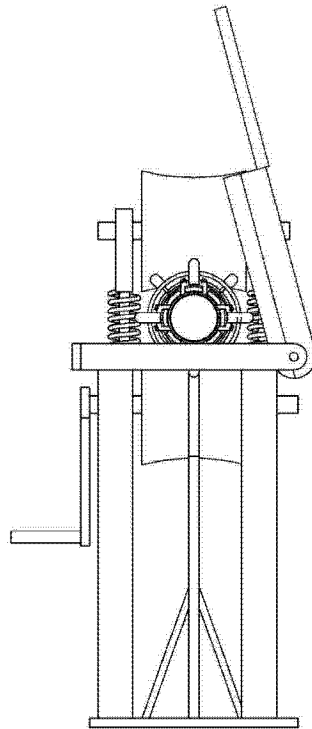


图 3

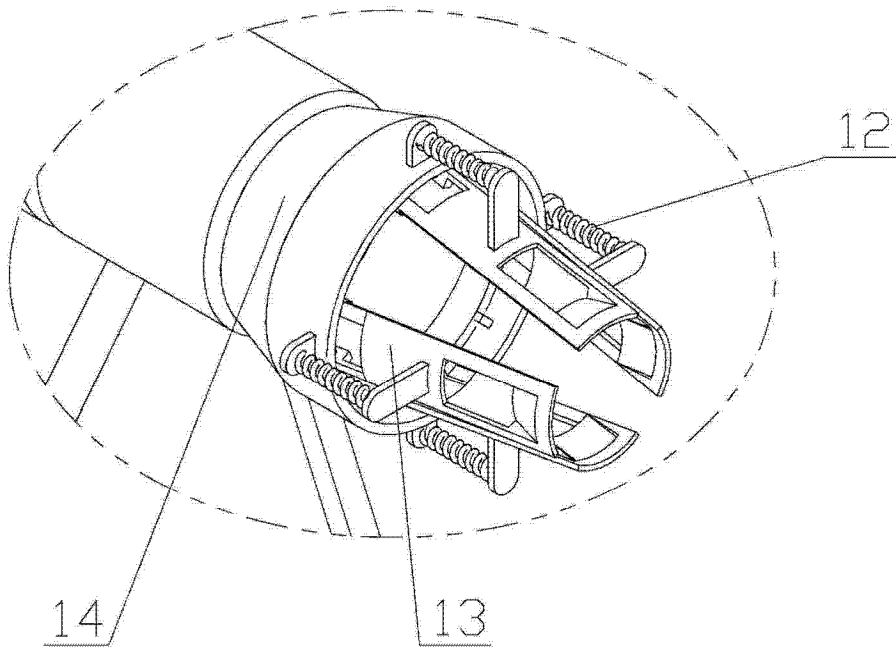


图 4

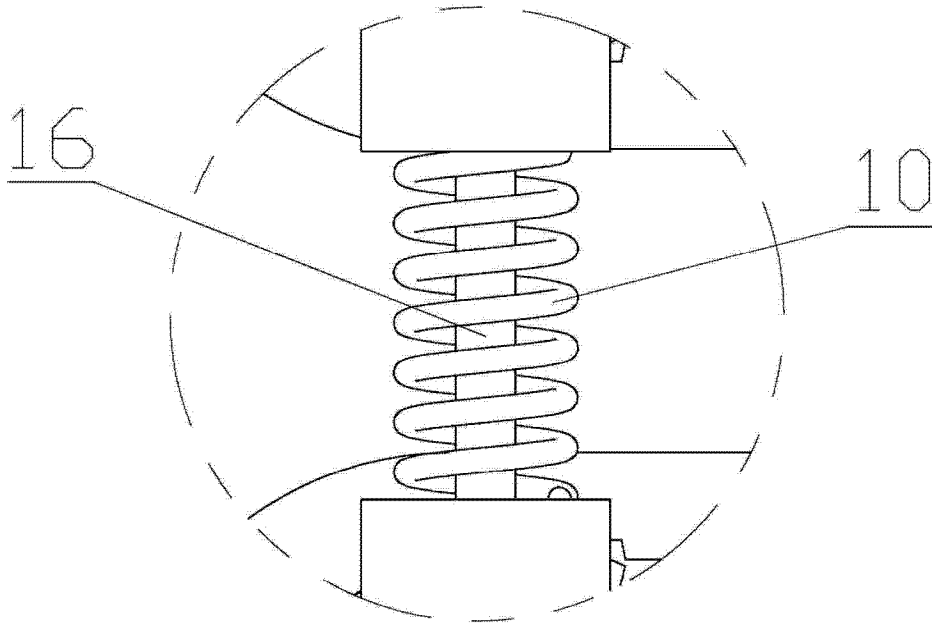


图 5



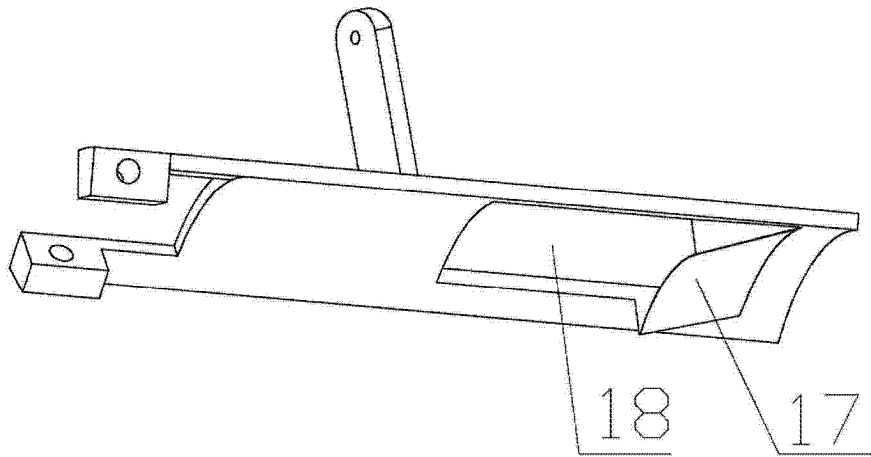


图 6

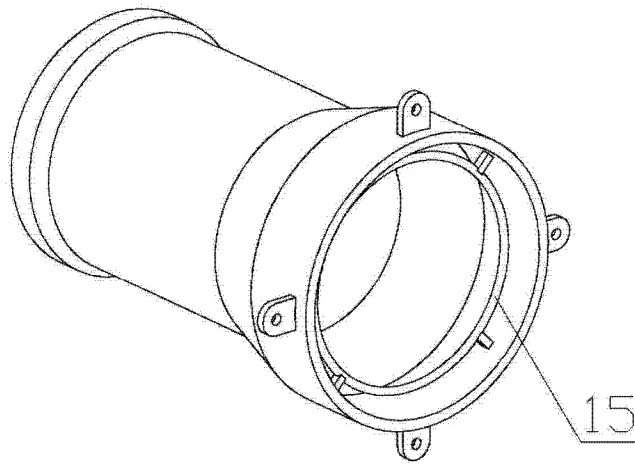


图 7