(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212469977 U
(45)授权公告日 2021.02.05

(21)申请号 202020484244.2

(22)申请日 2020.04.07

(73)专利权人 东莞市圣安塑料机械有限公司
地址 523697 广东省东莞市凤岗镇竹尾田村沙布街25号东莞瑞达(凤岗)工业园内的厂房第一层A区

(72)发明人 李四清

(51)Int.Cl.
*B23D 21/00*(2006.01)
*B23D 33/02*(2006.01)

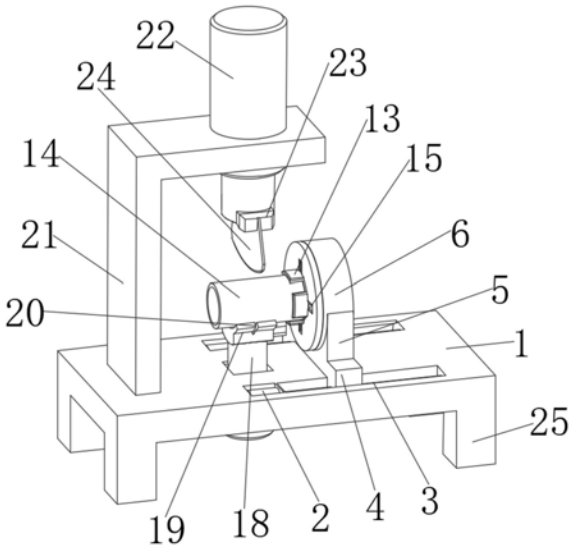
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超短硬管切断机

(57)摘要

本实用新型公开了一种超短硬管切断机，涉及机械设备技术领域，包括工作台，所述工作台内部的两端皆安装有第一电机，所述第一电机的输出端连接有丝杆，所述第一滑块顶部固定设置有支撑架。本实用新型通过第二电机带动旋转盘进行旋转，且旋转盘内部设置有四组弧形槽，弧形槽内部设置有相配合的滑杆，滑杆带动第二滑块在滑槽内部移动，在旋转盘转动的同时，滑杆沿着弧形槽向内收缩或者散开，从而带动四组第二滑块可以沿着滑槽同时向内收缩或者向外移动，对不同粗细的管道都可以进行固定，且整体的固定装置底部与丝杆相配合，可以使固定装置进行移动，可以对长度不同的管道进行夹持固定，很好的调整了切割位置，较为方便。




CN 212469977 U

1.一种超短硬管切断机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)内部的两端皆安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的外侧设置有与工作台(1)滑动连接的第一滑块(4),所述第一滑块(4)顶部固定设置有支撑架(5),所述支撑架(5)顶部固定设置有套筒(6),所述套筒(6)内部的一侧安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端连接有旋转盘(8),所述套筒(6)内部位于旋转盘(8)一侧固定连接有固定盘(9),所述固定盘(9)内部设置有滑槽(15),所述旋转盘(8)内部设置有弧形槽(10),所述弧形槽(10)内部滑动连接有延伸至滑槽(15)内部的滑杆(11),所述滑槽(15)内部滑动连接有与滑杆(11)固定连接的第二滑块(12),所述第二滑块(12)一侧位于固定盘(9)的外侧固定连接有夹持板(13),所述夹持板(13)内侧设置有管道(14),所述工作台(1)顶部的一侧固定连接有固定架(21),所述固定架(21)顶部设置有输出端向下的切割气缸(22),所述切割气缸(22)底部设置有刀片(24),所述工作台(1)顶部位于管道(14)的下方且与刀片(24)相对应的位置处设置有升降气缸(18),所述升降气缸(18)顶部设置有与管道(14)相配合的支撑块(19)。

2.根据权利要求1所述的一种超短硬管切断机,其特征在于:所述切割气缸(22)和刀片之间通过刀座(23)相连接,且刀座(23)和切割气缸(22)的输出端之间为可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种超短硬管切断机,其特征在于:所述支撑块(19)顶部设置有延伸直其内部的刀槽(20),所述刀槽(20)和刀片(24)相配合。

4.根据权利要求1所述的一种超短硬管切断机,其特征在于:所述套筒(6)远离管道(14)的一侧设置有限位板(16),且限位板(16)和套筒(6) 之间通过螺纹连接,所述限位板(16)和第二电机(7)通过螺钉(17)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种超短硬管切断机,其特征在于:所述工作台(1)底部的四角处皆固定设置有支撑腿(25),且支撑腿(25)底部设置有橡胶垫。

# 一种超短硬管切断机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体为一种超短硬管切断机。

## 背景技术

[0002] 在切断设备中，对于有些超硬的短管切断尤为重要的，由于超硬短管的长度较短，且其硬度较高，操作机器对其切割的时候短管的固定最为重用，且操作要简单。

[0003] 现有的超短硬管切断机无法对不同粗细的短管进行夹持固定，没有一个较为稳固的固定，对于后续切割有着很大的影响，且即便是短管，也有着长短之分，对于略长或者略短的管道进行切断时，往往切断机对其不容易夹持固定，不方便切断，较为麻烦。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决现有的超短硬管切断机无法对不同粗细的短管进行夹持固定，没有一个较为稳固的固定，对于后续切割有着很大的影响，且即便是短管，也有着长短之分，对于略长或者略短的管道进行切断时，往往切断机对其不容易夹持固定，不方便切断，较为麻烦的问题，提供一种超短硬管切断机。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种超短硬管切断机，包括工作台，所述工作台内部的两端皆安装有第一电机，所述第一电机的输出端连接有丝杆，所述丝杆的外侧设置有与工作台滑动连接的第一滑块，所述第一滑块顶部固定设置有支撑架，所述支撑架顶部固定设置有套筒，所述套筒内部的一侧安装有第二电机，所述第二电机的输出端连接有旋转盘，所述套筒内部位于旋转盘一侧固定连接有固定盘，所述固定盘内部设置有滑槽，所述旋转盘内部设置有弧形槽，所述弧形槽内部滑动连接有延伸至滑槽内部的滑杆，所述滑槽内部滑动连接有与滑杆固定连接的第二滑块，所述第二滑块一侧位于固定盘的外侧固定连接有夹持板，所述夹持板内侧设置有管道，所述工作台顶部的一侧固定连接有固定架，所述固定架顶部设置有输出端向下的切割气缸，所述切割气缸底部设置有刀片，所述工作台顶部位于管道的下方且与刀片相对应的位置处设置有升降气缸，所述升降气缸顶部设置有与管道相配合的支撑块。

[0006] 优选地，所述切割气缸和刀片之间通过刀座相连接，且刀座和切割气缸的输出端之间为可拆卸连接。

[0007] 优选地，所述支撑块顶部设置有延伸直其内部的刀槽，所述刀槽和刀片相配合。

[0008] 优选地，所述套筒远离管道的一侧设置有限位板，且限位板和套筒之间通过螺纹连接，所述限位板和第二电机通过螺钉螺纹连接。

[0009] 优选地，所述工作台底部的四角处皆固定设置有支撑腿，且支撑腿底部设置有橡胶垫。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过第二电机带动旋转盘进行旋转，且旋转盘内部设置有四组弧形槽，弧形槽内部设置有相配合的滑杆，滑杆带动第二滑块在滑槽内部移动，在旋转盘转动的同时，滑杆沿着弧形槽向内收缩或者散开，从而

带动四组第二滑块可以沿着滑槽同时向内收缩或者向外移动，对不同粗细的管道都可以进行固定，较为方便，且整体的固定装置底部与丝杆相配合，在丝杆的转动下，可以使固定装置进行移动，可以对长度不同的管道进行夹持固定，很好的调整了切割位置，较为方便。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的外观结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型后端的局部结构放大图；

[0013] 图3为本实用新型前端的局部结构放大图；

[0014] 图4为本实用新型固定装置的局部放大图。

[0015] 图中：1、工作台；2、第一电机；3、丝杆；4、第一滑块；5、支撑架； 6、套筒；7、第二电机；8、旋转盘；9、固定盘；10、弧形槽；11、滑杆； 12、第二滑块；13、夹持板；14、管道；15、滑槽；16、限位板；17、螺钉； 18、升降气缸；19、支撑块；20、刀槽；21、固定架；22、切割气缸；23、刀座；24、刀片；25、支撑腿。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 本实用新型中提到的第一电机(型号：YE2)、第二电机(型号：YE2)、升降气缸(型号：SC)、切割气缸(型号：SC)均可在市场或者私人订购所得。

[0018] 请参阅图1-4，一种超短硬管切断机，包括工作台1，工作台1内部的两端皆安装有第一电机2，第一电机2的输出端连接有丝杆3，丝杆3的外侧设置有与工作台1滑动连接的第一滑块4，第一滑块4顶部固定设置有支撑架5，支撑架5顶部固定设置有套筒6，套筒6内部的一侧安装有第二电机7，第二电机7的输出端连接有旋转盘8，套筒6内部位于旋转盘8一侧固定连接有固定盘9，固定盘9内部设置有滑槽15，旋转盘8内部设置有弧形槽10，弧形槽10内部滑动连接有延伸至滑槽15内部的滑杆11，滑槽15内部滑动连接有与滑杆11固定连接的第二滑块12，第二滑块12一侧位于固定盘9的外侧固定连接有夹持板13，夹持板13内侧设置有管道14，工作台1顶部的一侧固定连接有固定架21，固定架21顶部设置有输出端向下的切割气缸22，切割气缸22底部设置有刀片24，工作台1顶部位于管道14的下方且与刀片24相对应的位置处设置有升降气缸18，升降气缸18顶部设置有与管道14相配合的支撑块19。

[0019] 本实用新型通过第二电机7带动旋转盘8进行旋转，且旋转盘8内部设置有四组弧形槽10，弧形槽10内部设置有相配合的滑杆11，滑杆11带动第二滑块12在滑槽15内部移动，在旋转盘8转动的同时，滑杆11沿着弧形槽 10向内收缩或者散开，从而带动四组第二滑块12可以沿着滑槽15同时向内收缩或者向外移动，对不同粗细的管道14都可以进行固定，较为方便，且整体的固定装置底部与丝杆3相配合，在丝杆的转动下，可以使固定装置进行移动，可以对长度不同的管道14进行夹持固定，很好的调整了切割位置，较为方便。

[0020] 请着重参阅图1，切割气缸22和刀片之间通过刀座23相连接，且刀座 23和切割气缸22的输出端之间为可拆卸连接，本实用新型通过设置刀座23 和切割气缸22可拆卸连接，

较为方便更换刀片24。

[0021] 请着重参阅1和图2，支撑块19顶部设置有延伸直其内部的刀槽20，刀槽20和刀片24相配合，本实用新型设置刀槽20，对刀片24起到保护作用。

[0022] 请着重参阅图1和图4，套筒6远离管道14的一侧设置有限位板16，且限位板16和套筒6之间通过螺纹连接，限位板16和第二电机7通过螺钉17 螺纹连接，本实用新型通过设置螺纹连接的限位板16，打开限位板16后，方便对套筒6内部的结构进行检修或更换。

[0023] 请着重参阅图1，工作台1底部的四角处皆固定设置有支撑腿25，且支撑腿25底部设置有橡胶垫，本实用新型通过设置支撑腿25，起到对本实用新型的支撑作用。

[0024] 工作原理：使用时，接通电源，将管道14横放到固定盘9的内侧，然后启动第一电机2，第二电机7带动旋转盘8进行转动，且旋转盘8的内部设置有四组弧形槽10，弧形槽10内部设置有与其相配合的滑杆11，且滑杆11的一侧固定设置有延伸至固定盘9内部的滑槽15内部的第二滑块12，第二滑块 12一侧位于固定盘9外侧固定连接有夹持板13，通过第二电机7的转动下，滑杆11在弧形槽10内部滑动，使四组滑杆11随着旋转盘8的转动做向内收缩或向外扩张的运动，从而使四组夹持板13可以沿着滑槽15做直线滑动，使四组夹持板13可以对管道14进行夹紧固定，适用于粗细不同的管道的夹紧固定，实用性较高，且固定装置的底部固定设置有支撑架5，且支撑架5底部的两端皆设置有延伸至工作台1内部的第一滑块4，第一滑块4内部皆设置有与其相配合的丝杆3，且丝杆3通过第一电机2进行带动，从而使固定装置可以进行左右两侧的滑动，可以对不同长度的管道14进行夹紧固定，不会与固定架21发生干涉，实用性较高，然后，启动位于管道14下方的升降气缸 18，升降气缸18顶部设置有与管道14相配合的支撑块19，且支撑块19内部设置有与刀片24相配合的刀槽20，待升降气缸18对管道14支撑固定好后，然后启动切割气缸22，切割气缸22的输出端连接有刀座23，且刀座23内部设置有刀片24，升降气缸18和切割气缸22在同一条轴线上，使切割的时候升降气缸18能够在对管道14切断的时候起到支撑的作用力，刀片24对管道切断后，可以深入到刀槽20的内部，方便对管道14进行完全切割，较为方便。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

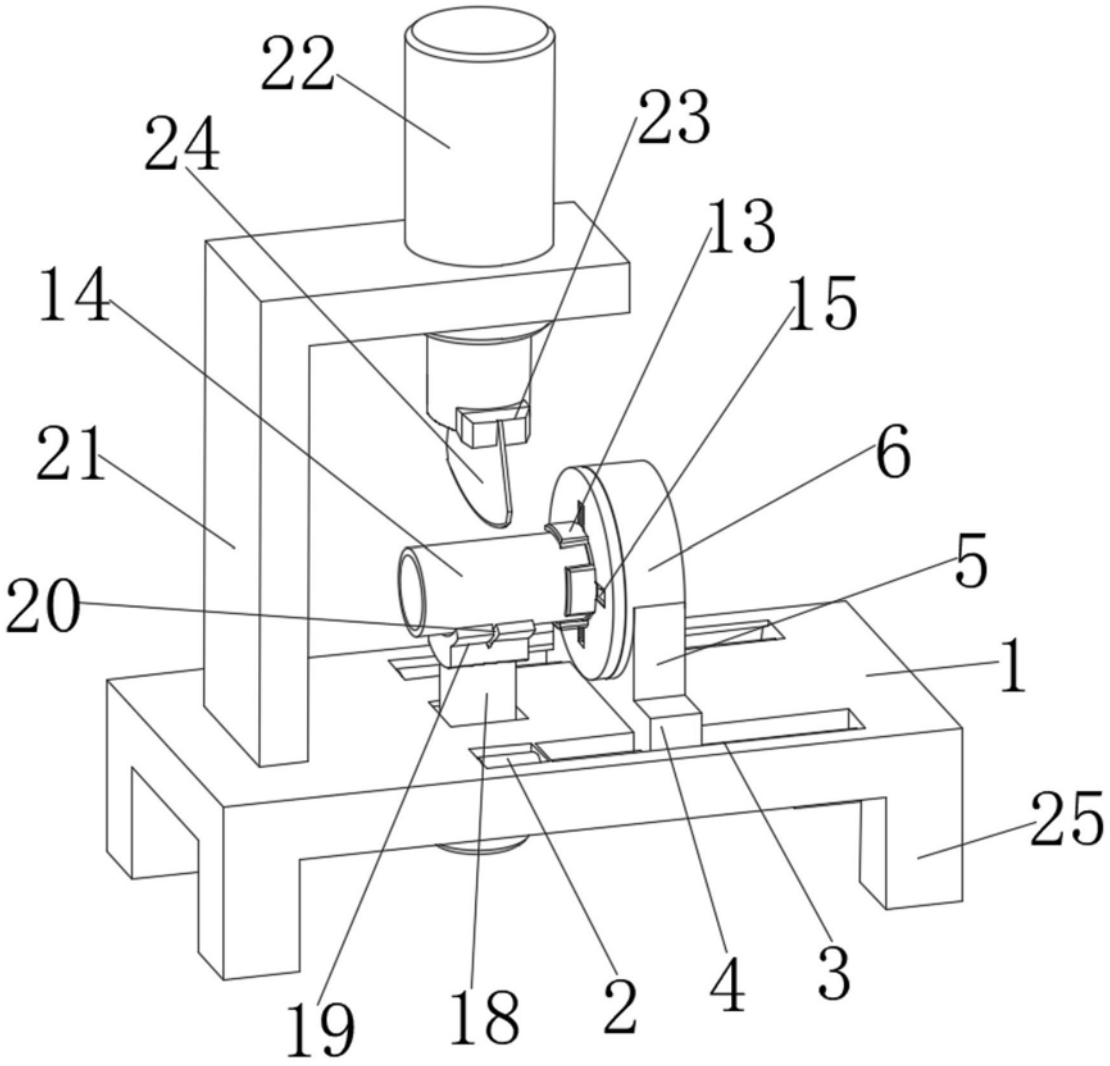



图1

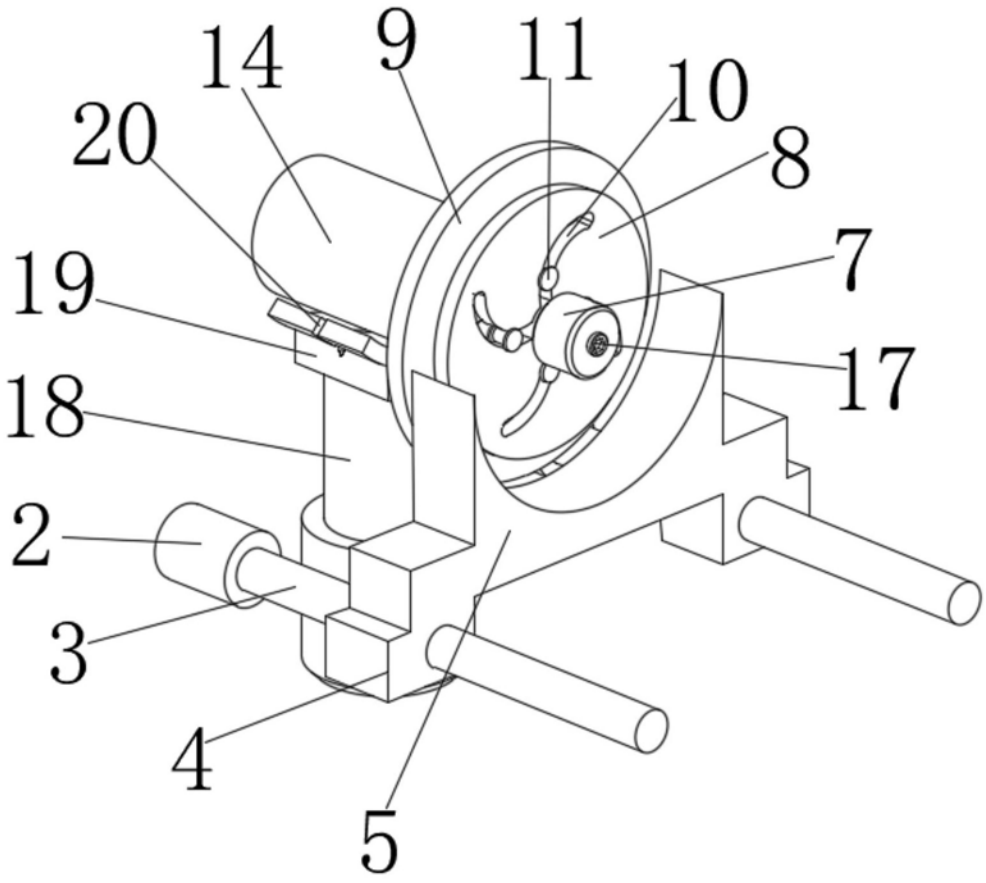



图2

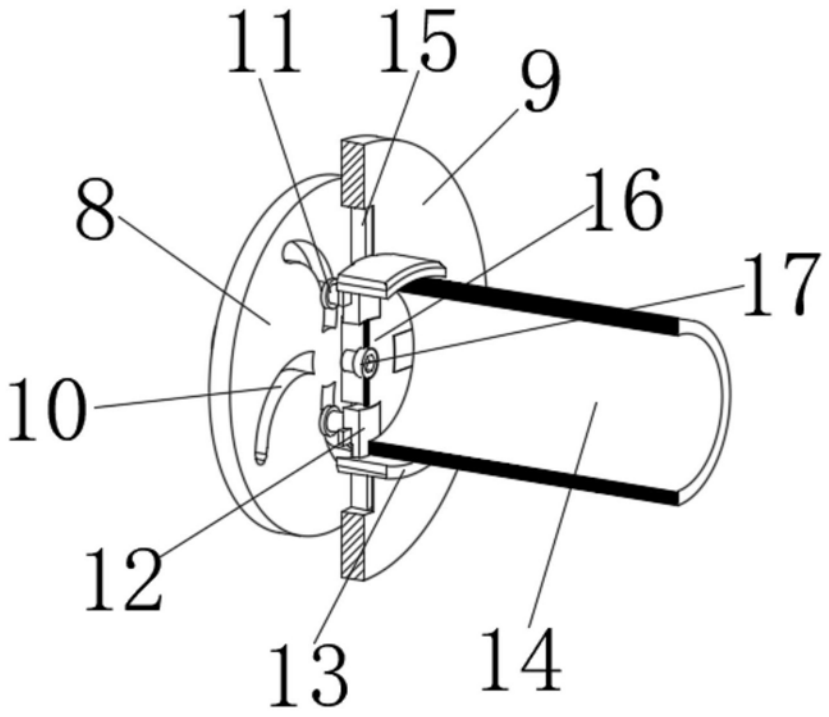



图3

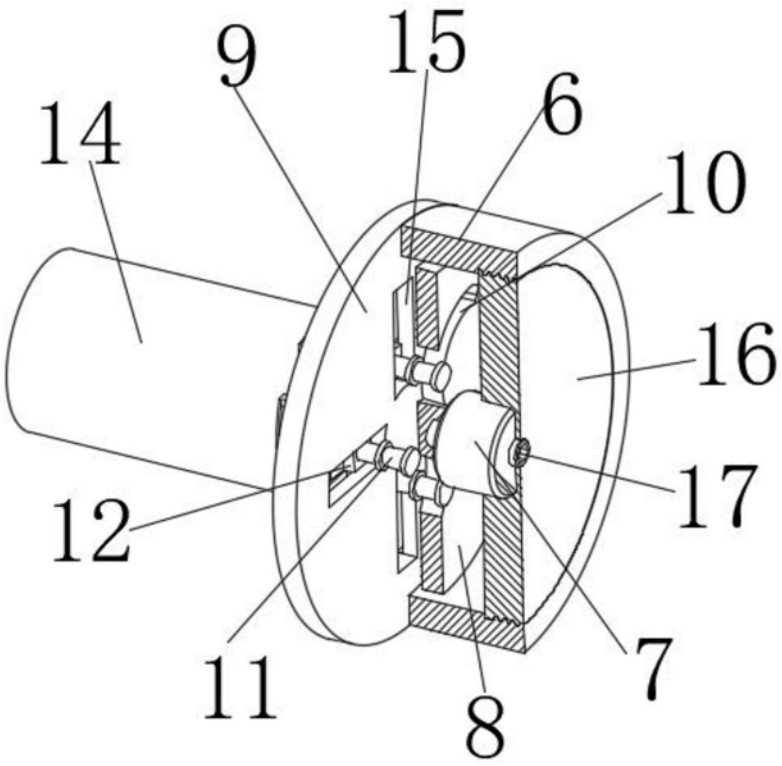



图4