



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207694924 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721749475.6

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 深圳市华晟生态科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市福田区八卦路  
又一居灯饰城6013A

(72)发明人 黄剑刚 邬怡婷

(51)Int. Cl.  
B02C 18/12(2006.01)  
B02C 18/24(2006.01)

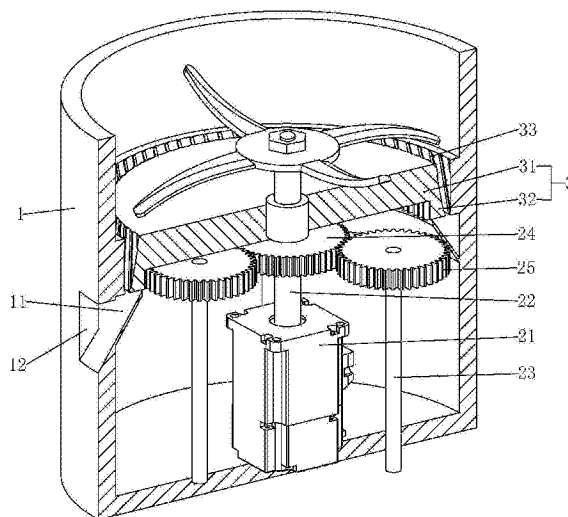
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种绿化垃圾回收处理装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种绿化垃圾回收处理装置,解决了现有技术无法对绿化垃圾进行充分细化处理,使其分解效率不高的技术问题;其技术方案要点是:所述机箱内还设有位于破碎刀下方的研磨刀,所述研磨刀包括沿水平面设置的磨盘,所述磨盘的圆周外侧面为所述研磨刀的刀面,所述研磨刀的刀面和所述机箱的圆周内侧面之间形成磨缝,所述机箱的内侧底部设有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接沿垂直方向设置的传动轴,所述驱动电机通过所述传动轴带动所述研磨刀转动;达到了对绿化垃圾充分细化处理,加快其分解速度的有益效果。



1. 一种绿化垃圾回收处理装置,包括机箱(1),所述机箱(1)的上部设有入料口,所述机箱(1)的内部设有用于对绿化垃圾进行破碎处理的破碎刀(4),其特征在于:所述机箱(1)内还设有位于破碎刀(4)下方的研磨刀(3),所述研磨刀(3)包括沿水平面设置的磨盘(31),所述磨盘(31)的圆周外侧面为所述研磨刀(3)的刀面,所述研磨刀(3)的刀面和所述机箱(1)的圆周内侧面之间形成磨缝,所述机箱(1)的内侧底部设有驱动电机(21),所述驱动电机(21)的输出端固定连接有沿竖直方向设置的传动轴(22),所述驱动电机(21)通过所述传动轴(22)带动所述研磨刀(3)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种绿化垃圾回收处理装置,其特征在于:所述破碎刀(4)固定设置在所述传动轴(22)的顶部,所述驱动电机(21)通过所述传动轴(22)带动所述破碎刀(4)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种绿化垃圾回收处理装置,其特征在于:所述磨盘(31)通过轴承转动设置在所述传动轴(22)上,所述研磨刀(3)还包括设置在所述磨盘(31)下表面的齿环(32),所述齿环(32)的圆周外侧面与所述磨盘(31)的圆周外侧面共同组成所述研磨刀(3)的刀面,所述传动轴(22)上固定设置有传动齿轮(24),所述传动齿轮(24)和所述齿环(32)之间设有行星齿轮(25),所述行星齿轮(25)分别与所述齿环(32)和所述传动齿轮(24)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种绿化垃圾回收处理装置,其特征在于:所述研磨刀(3)的刀面上以及所述机箱(1)的圆周内侧面上均设有研磨刀(33)。

5. 根据权利要求3所述的一种绿化垃圾回收处理装置,其特征在于:所述磨缝的缝隙大小自上而下逐渐减小。

6. 根据权利要求2所述的一种绿化垃圾回收处理装置,其特征在于:所述破碎刀(4)包括固定部(41)和多个绕所述固定部(41)周向设置的刀片(42),所述固定部(41)的中心设有安装孔(411),所述传动轴(22)上端面设有与所述安装孔(411)插接配合的圆柱体(221),所述圆柱体(221)的圆周侧面设有螺纹,所述圆柱体(221)通过拧接螺母(222)将所述破碎刀(4)固定设置在所述传动轴(22)上。

7. 根据权利要求6所述的一种绿化垃圾回收处理装置,其特征在于:所述固定部(41)还设有限位孔(412),所述传动轴(22)的上端面设有与所述限位孔(412)插接配合的限位块(223)。

8. 根据权利要求6所述的一种绿化垃圾回收处理装置,其特征在于:所述刀片(42)设有四个,相邻的两个所述刀片(42)分别向上和向下弯折设置。

## 一种绿化垃圾回收处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾回收处理技术领域,更具体地说,它涉及一种绿化垃圾回收处理装置。

### 背景技术

[0002] 绿化垃圾主要源于公园、景区、苗圃、花卉市场、道路两侧的绿化带中树木、花草的自然凋落或在养护过程中产生的植物残体。长期以来,我国绿化垃圾的处理主要以简易人工填埋为主,或任其在土壤中腐化,这样的处理方式不仅占用了土地资源,同时还会导致渗透液污染的环境问题。

[0003] 为了解决上述技术问题,中国实用新型专利,授权公告号为CN206125979U,公告了一种专用园林绿化垃圾回收处理装置,其技术方案的要害是:包括外箱和内箱,所述内箱套接在所述外箱内部,所述外箱的外壁固定有驱动电机,所述驱动电机的转轴穿过所述内箱侧壁置于内箱内部,所述驱动电机转轴端部固定有打碎刀片。

[0004] 上述技术方案通过打碎刀片来打碎绿化垃圾,同时打碎刀片能够搅拌翻滚内箱中的绿化垃圾进行充分的打碎,打碎后的绿化垃圾能够加快分解,可用于园林植物的肥料,减小环境污染。

[0005] 但是,该装置在工作过程中,对于本身就比较细小的绿化垃圾,比如一些树叶的碎片或草坪修剪后的杂草,无法进行充分细化处理,使绿化垃圾的分解效率不高。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种绿化垃圾回收处理装置,具有加快绿化垃圾分解速度并减小环境污染的优点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种绿化垃圾回收处理装置,包括机箱,所述机箱的上部设有入料口,所述机箱的内部设有用于对绿化垃圾进行破碎处理的破碎刀,所述机箱内还设有位于破碎刀下方的研磨刀,所述研磨刀包括沿水平面设置的磨盘,所述磨盘的圆周外侧面为所述研磨刀的刀面,所述研磨刀的刀面和所述机箱的圆周内侧面之间形成磨缝,所述机箱的内侧底部设有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有沿垂直方向设置的传动轴,所述驱动电机通过所述传动轴带动所述研磨刀转动。

[0008] 采用上述技术方案,绿化垃圾投入机箱后,由破碎刀进行破碎处理,并落入到设置在破碎刀下方的磨缝中,由研磨刀对其进行进一步研磨处理;与现有技术相比,绿化垃圾被处理地更加细化,加快其分解速度,可以更好的作为一种天然肥料进行回收再利用,减小环境污染。

[0009] 本实用新型进一步设置,所述破碎刀固定设置在所述传动轴的顶部,所述驱动电机通过所述传动轴带动所述破碎刀转动。

[0010] 采用上述技术方案,通过一个驱动电机带动破碎刀和研磨刀同步转动,使装置的结构更加简单,生产和使用成本更低。

[0011] 本实用新型进一步设置,所述磨盘通过轴承转动设置在所述传动轴上,所述研磨刀还包括设置在所述磨盘下表面的齿环,所述齿环的圆周外侧面与所述磨盘的圆周外侧面共同组成所述研磨刀的刀面,所述传动轴上固定设置有传动齿轮,所述传动齿轮和所述齿环之间设有行星齿轮,所述行星齿轮分别与所述齿环和所述传动齿轮啮合连接。

[0012] 采用上述技术方案,在传动齿轮、行星齿轮以及齿环的啮合传动作用下,研磨刀的转动方向与破碎刀的转动方向相反,使绿化垃圾被破碎、研磨地更加充分。

[0013] 本实用新型进一步设置,所述研磨刀的刀面上以及所述机箱的圆周内侧面上均设有研磨刀。

[0014] 采用上述技术方案,绿化垃圾落入磨缝后,由研磨刀刀面上的研磨刀以及机箱圆周内侧面上的研磨刀对其进行研磨处理,结构更加简单,研磨效果更好。

[0015] 本实用新型进一步设置,所述磨缝的缝隙大小自上而下逐渐减小。

[0016] 采用上述技术方案,便于绿化垃圾顺利落入到磨缝中,避免磨缝被堵塞,而且绿化垃圾在磨缝中从上往下被研磨的过程中逐渐被压缩,研磨地更加充分。

[0017] 本实用新型进一步设置,所述破碎刀包括固定部和多个绕所述固定部周向设置的刀片,所述固定部的中心设有安装孔,所述传动轴上端面设有与所述安装孔插接配合的圆柱体,所述圆柱体的圆周侧面设有螺纹,所述圆柱体通过拧接螺母将所述破碎刀固定设置在所述传动轴上。

[0018] 采用上述技术方案,破碎刀的安装和拆卸方便,便于装置投入使用后的维护以及零部件的更换。

[0019] 本实用新型进一步设置,所述固定部还设有限位孔,所述传动轴的上端面设有与所述限位孔插接配合的限位块。

[0020] 采用上述技术方案,当破碎刀通过螺母固定安装在传动轴上时,固定部上的限位孔套装在传动轴的限位块上,可避免破碎刀在随传动轴快速转动的过程中发生打滑。

[0021] 本实用新型进一步设置,所述刀片设有四个,相邻的两个所述刀片分别向上和向下弯折设置。

[0022] 采用上述技术方案,可扩大破碎刀的破碎剪切空间,使装置对绿化垃圾的破碎处理更加充分。

[0023] 综上所述,本实用新型在对绿化垃圾进行破碎处理的基础上,还对其进行进一步的研磨处理,绿化垃圾被处理地更加充分、细化,加快其分解速率,使绿化垃圾作为一种天然肥料能够被更好地进行回收再利用,减小环境污染。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例的内部结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例中破碎刀的装配结构示意图。

[0027] 附图标记:1、机箱;11、锥套;12、出料口;21、驱动电机;22、传动轴;221、圆柱体;222、螺母;223、限位块;23、转轴;24、传动齿轮;25、行星齿轮;3、研磨刀;31、磨盘;32、齿环;33、研磨刃;4、破碎刀;41、固定部;411、安装孔;412、限位孔;42、刀片。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做详细说明。

[0029] 一种绿化垃圾回收处理装置,如图1和图2所示,包括机箱1,机箱1的上部设有入料口,并盖合有箱盖(图中未示出)。机箱1的内侧底部固定安装有驱动电机21,驱动电机21的输出端固定连接沿垂直方向设置的传动轴22,机箱1的内侧底部还转动安装有三根沿垂直方向设置的转轴23,三根转轴23绕传动轴22圆周均匀分布;传动轴22上固定安装有传动齿轮24,三根转轴23上分别固定安装有行星齿轮25,三个行星齿轮25分别与传动齿轮24啮合连接。

[0030] 传动轴22上还安装有位于传动齿轮24上方的研磨刀3,研磨刀3包括沿水平面设置的磨盘31和设置在磨盘31下表面上的齿环32,磨盘31通过轴承转动安装在传动轴22上,三个行星齿轮25与传动齿轮24啮合连接的同时,还分别与齿环32的圆周内侧面啮合连接;齿环32的圆周外侧面和磨盘31的圆周外侧面共同组成研磨刀3的刀面,研磨刀3的刀面上以及机箱1的圆周内侧面上均设有研磨刃33,研磨刀3的刀面和机箱1的圆周内侧面之间形成磨缝,而且磨缝的缝隙大小自上而下逐渐减小;机箱1的圆周内侧面上焊接有锥套11,锥套11与机箱1的圆周内侧面之间形成收集槽,收集槽的开口位于磨缝的下方,机箱1的侧部开有与收集槽相连通的出料口12。

[0031] 当驱动电机21工作时,通过传动轴22、传动齿轮24以及行星齿轮25的传动作用,使研磨刀3的刀面相对于机箱1的圆周内侧面转动,研磨刀3刀面上的研磨刃33以及机箱1圆周内侧面上的研磨刃33对落入磨缝中的物体进行研磨;被研磨细化后的物体由磨缝落入到收集槽中,并从出料口12排出。

[0032] 如图2和图3所示,传动轴22上还固定安装有位于研磨刀33上方的破碎刀4,破碎刀4包括固定部41和四个绕固定部41周向设置的刀片42,相邻的两个刀片42分别向上和向下弯折设置,扩大破碎刀4的破碎剪切空间;固定部41的中心开有安装孔411,传动轴22的上端面设置有与安装孔411插接配合的圆柱体221,圆柱体221的圆周侧面设置有螺纹,圆柱体221通过拧接螺母222将破碎刀4固定在传动轴22上;固定部41还开有位于安装孔411两侧的两个限位孔412,传动轴22的上端面设置有与限位孔412插接配合的限位块223,当破碎刀4通过螺母222固定安装在传动轴22上时,固定部41上的限位孔412套装在传动轴22的限位块223上,可避免破碎刀4在随传动轴22快速转动的过程中发生打滑。

[0033] 装置工作前,从机箱1的入料口往机箱1内投入落叶、杂草等绿化垃圾,盖上箱盖;然后启动驱动电机21,破碎刀4随传动轴22转动,在传动齿轮24、行星齿轮25以及齿环32的啮合传动作用下,研磨刀3同步转动,而且研磨刀3的转动方向与破碎刀4的转动方向相反。进入机箱1内的绿化垃圾中,一些直接落入磨缝中,由研磨刀3刀面上的研磨刃33以及机箱1圆周内侧面上的研磨刃33对其进行研磨处理,另一些则被破碎刀4进行破碎处理后再落入到磨缝中,进一步进行研磨处理;研磨细化后的绿化垃圾由磨缝落入到收集槽中,并从出料口12排出。

[0034] 以上实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

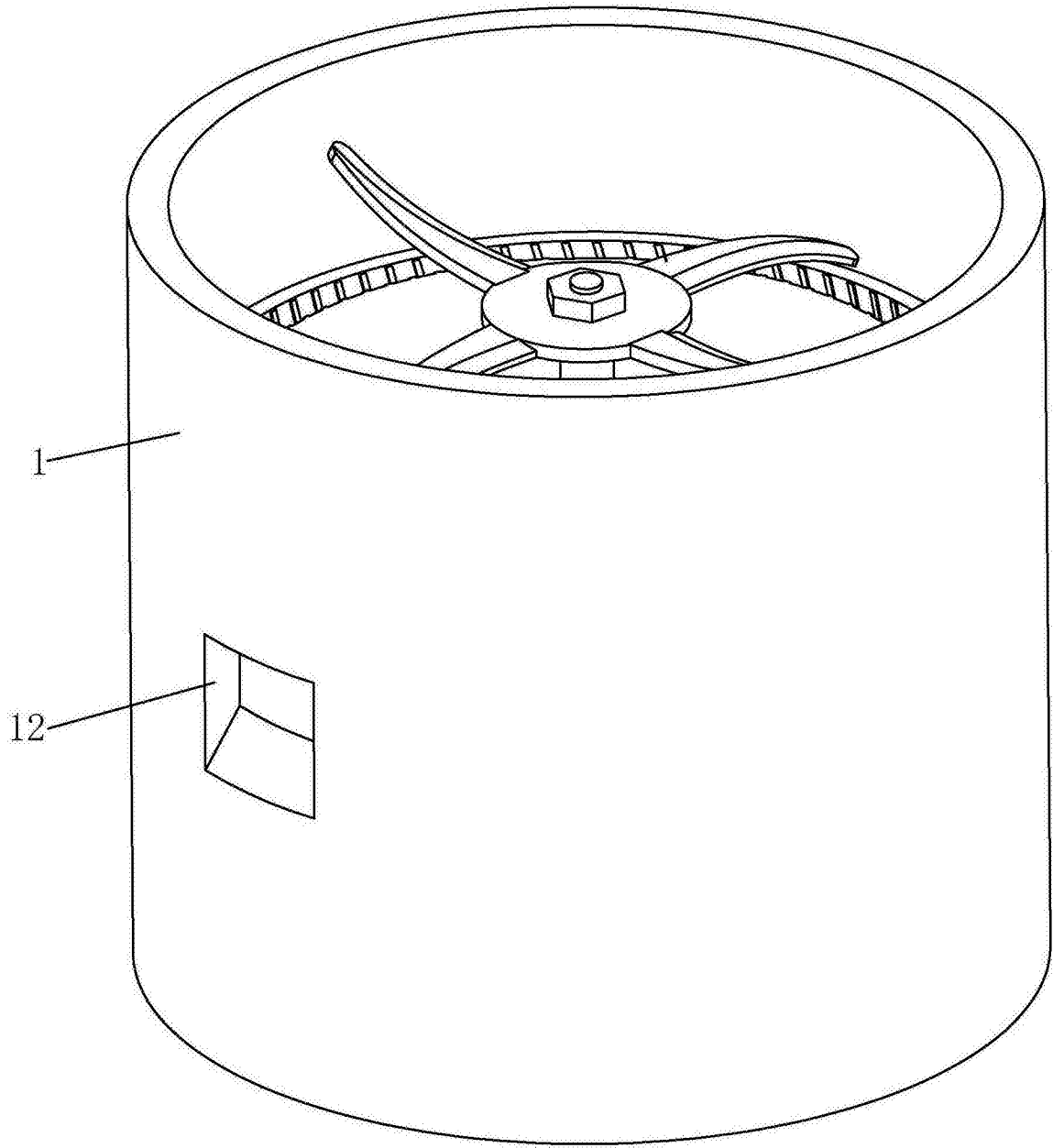


图1

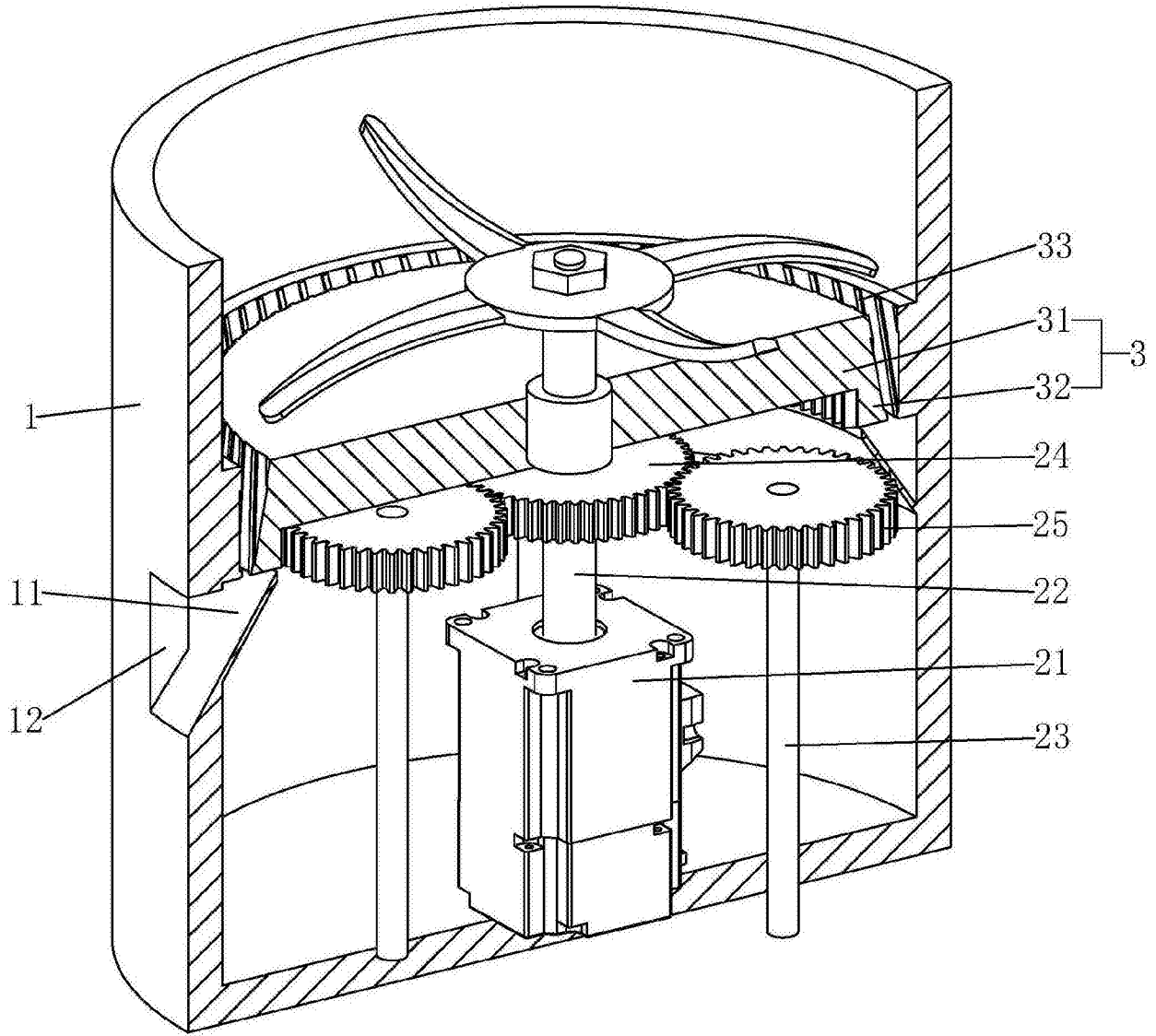


图2

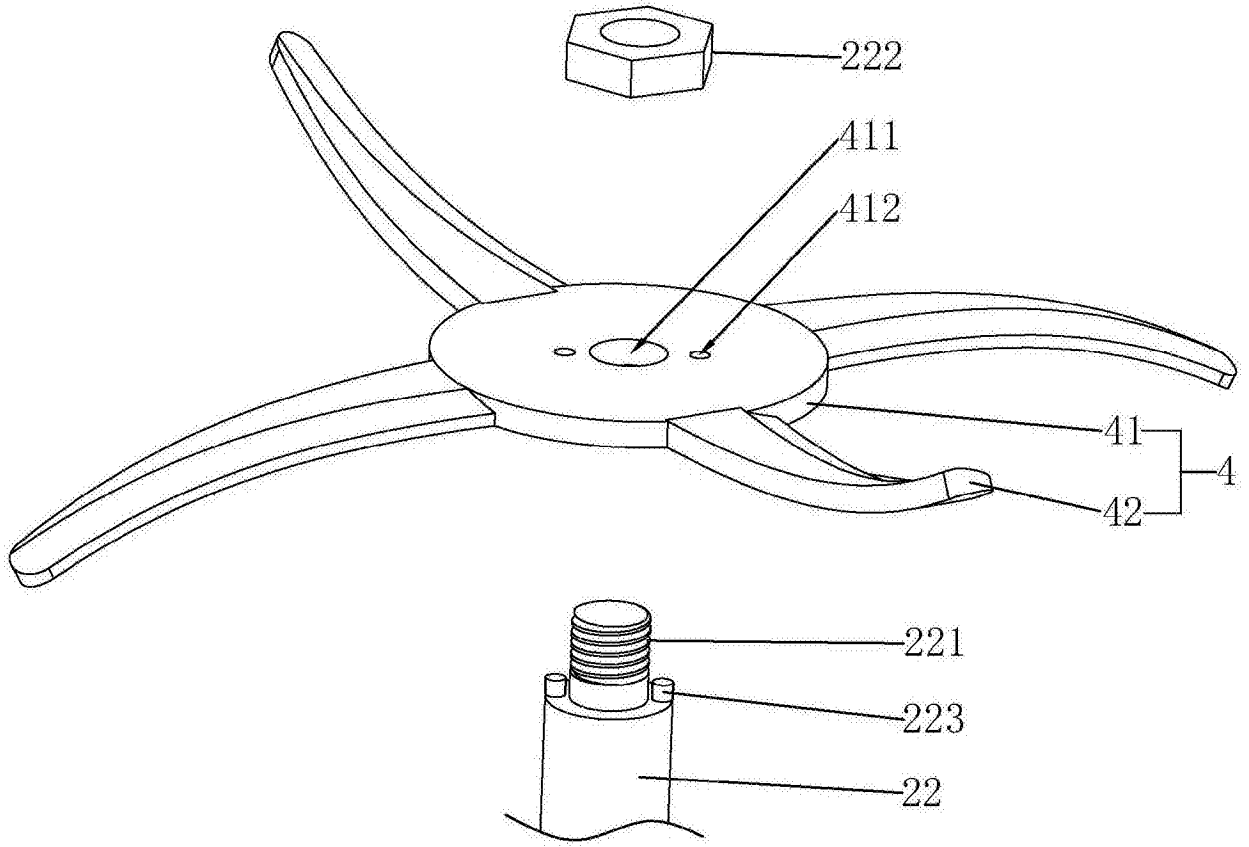


图3