



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110447388 A

(43)申请公布日 2019.11.15

(21)申请号 201910876226.0

(22)申请日 2016.11.30

(62)分案原申请数据

201611075788.8 2016.11.30

(71)申请人 韦相庆

地址 546300 广西壮族自治区河池市宜州区安马乡北关村果立屯5号

(72)发明人 韦相庆

(51)Int.Cl.

A01D 46/00(2006.01)

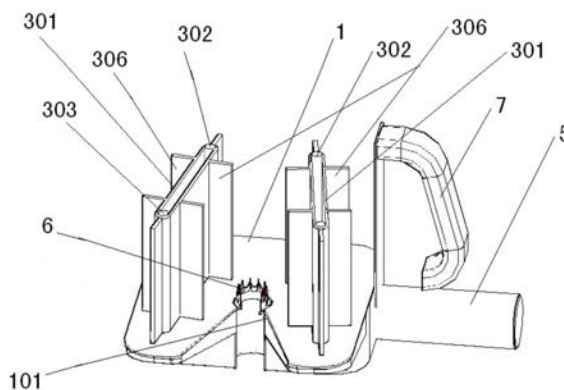
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种采桑机的割叶部件

(57)摘要

本发明公布了一种采桑机的割叶部件,属于农业机电技术领域,包括上面板、下底板、电机、连杆,还包括一个能割叶子的设在上面板上的割叶部件,割叶部件为作圆弧往复活动的圆弧刀或为作直线往复活动的直板刀;或为可往复活动的圆弧刀加上配合部件圆弧杠;或为可往复活动的直板刀加上配合部件护杆杠。本发明的有益效果是,该割叶部件能快速切割叶子,结构简单且该割叶部件不易被叶汁、皮屑卡死,提高了蚕农采摘桑叶速度。



1. 一种采桑机的割叶部件,包括上面板、下底板、电机、连杆、第一齿轮、第二齿轮,其特征在于,还包括一个能割叶子的设在上面板上的割叶部件,所述连杆的一端与割叶部件底部的边缘相连,另一端安设在第一或第二齿轮上。

2. 根据权利要求1所述的一种采桑机的割叶部件,其特征在于,所述割叶部件为作圆弧往复活动的圆弧刀。

3. 根据权利要求1所述的一种采桑机的割叶部件,其特征在于,所述割叶部件为作直线往复活动的直板刀。

4. 根据权利要求1所述的一种采桑机的割叶部件,其特征在于,所述割叶部件为,动刀为可往复活动的圆弧刀,配合部件为圆弧杠。

5. 根据权利要求1所述的一种采桑机的割叶部件,其特征在于,所述割叶部件为,动刀为可往复活动的直板刀,配合部件为护杆杠。

6. 根据权利要求1所述的一种采桑机的割叶部件,其特征在于,所述割叶部件为可弯曲为圆形的钢片刀。

7. 根据权利要求1-5所述的任一种采桑机的割叶部件,其特征在于,所述割叶部件的动力来源为,由电机驱动齿轮、齿轮带动连杆、连杆带动割叶部件往复活动。

8. 根据权利要求1-6所述的任一种采桑机的割叶部件,其特征在于,所述电机与齿轮直接或间接相连,间接相连时,在电机与齿轮之间用软轴连接。

一种采桑机的割叶部件

技术领域

[0001] 本发明属于“一种便携式采桑机”的分案申请,原母案申请日为2016年11月30日、申请号为201611075788.8、发明创造名称为“一种便携式采桑机”,本次分案申请要解决的技术问题是采割桑叶,属于农业机电技术领域。

背景技术

[0002] 目前,我国南方桑蚕区农民采摘桑叶喂蚕时,绝大部分用手工采摘桑叶,劳动强度大、费力费时、效益低。而目前现有的剪叶机,存在缺陷是不能割叶。本人于2015年申请的名称为“一种采叶机”、申请号为“201510258871.8”的发明专利申请,虽然提出了解决上述缺陷的技术方案,经本人制作出样机到桑地里试用,又发现存在如下问题:其一是转动部件过多,易被叶梗的皮屑、叶汁卡死,在采叶机中,圆弧动齿刀在定齿刀的外缘转动,挡口尖板又在圆弧动齿刀外缘转动,运转起来容易被叶梗落下的皮屑、叶汁卡住或生锈而卡住,一亩桑有1万根以上的桑枝,使用之前本人的“采叶机”,据试用,每采到1000根桑枝时,被皮屑卡住而停下来消除障碍,每亩要清除10次,误时误工、速度慢;其二是不利于组装及其产业化;其三是重量过重。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能快速割叶的采桑机的割叶部件,能有效地切割桑叶,且该割叶部件不易被叶汁、皮屑卡死。

[0004] 为实现上述目的,本发明一种采桑机的割叶部件,包括上面板、下底板、电机、连杆,其特征是,还包括一个能割叶子的设在上面板上的割叶部件。

[0005] 所述割叶部件为作圆弧往复活动的圆弧刀或为作直线往复活动的直板刀;或为可往复活动的圆弧刀加上配合部件圆弧杠;或为可往复活动的直板刀加上配合部件护杆杠。

[0006] 电机与齿轮直接相连接,为了使机子重量更轻,在进入桑地的割叶实践中,想出了把电机与齿轮分离的机型,见图1—1和图2。用软轴把齿轮和电机连接起来,电机通过软轴驱动小伞形齿轮或直接驱动第一齿轮转动,由于第一齿轮与第二齿相互啮合,所以第二齿轮也跟着转动,导致主动轴转动及其上的传送带也转动。电机与齿轮分离后,使整个机型更轻。

[0007] 本发明的有益效果是,该割叶部件能快速切割叶子,结构简单且该割叶部件不易被叶汁、皮屑卡死,提高了蚕农采摘桑叶速度。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种采桑机的割叶部件结构示意图。

[0009] 图1-1是本发明用软轴驱动时,电机软轴、上面板、手把与割叶部件的位置关系图。

[0010] 图2是本发明的直板动刀与护杆杠、电机与软轴、第一齿轮与第二齿轮的位置连接关系示意图。

[0011] 图2—1是本发明中的电机、齿轮、连杆与圆弧刀之间的位置连接关系示意图。

[0012] 图3是本发明中,当割叶部件为钢片刀时各组件的位置连接关系示意图。

[0013] 图4是本发明中,当割叶部件为直板刀时,直板刀与护杆杠、上面板的位置连接关系示意图。

[0014] 图4-1是本发明中当割叶部件为直板刀时,直板刀与面板、直槽的位置关系示意图。

[0015] 图5是本发明中,当割叶部件为圆弧刀时,圆弧刀与圆弧护杆杠的位置结构示意图。

[0016] 图5-1是本发明中,当割叶部件为圆弧刀时,圆弧刀与圆弧护杆杠的正视图。

[0017] 图5-2是本发明中,当割叶部件为圆弧刀时,圆弧刀与上面板、圆弧槽的位置关系示意图。

[0018] 图1—图5-2中,标号对应的名称:1—上面板,101—面板口部,102—直槽,103—圆弧槽,2—下底板,301—传送带,302—主动轴,303—被动轴,304—第一齿轮,305—第二齿轮,306—夹持片,4—连杆,5—电机,501—软轴,6—割叶部件,601—护杆杠,602—圆弧杠,7—手把,8—小伞形齿轮。

具体实施方式

[0019] 本发明是采取先夹紧、后拉再割叶的步骤割叶,割叶部件多种形状、动力来源也不尽相同、电机与齿轮的连接方式有直接连接或间接连接。为了更好地理解本发明,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例一采用软轴驱动圆弧刀往复活动,从而把叶子割下。把上面板割成开口状,形成面板口部,在面板口部的后部设置圆弧槽,圆弧槽的作用是供圆弧刀在其间转动,见图5-2。在上面板上、面板口部两边前方装置两根被动轴,在面板口部的两边后方装置两根主动轴,两主动轴往下插在第一、第二齿轮的中心点上,并随着第一、第二齿轮的转动而转动,把传送带绕设在主动轴和被动轴上,在传送带上设有夹持片,夹持片随着传送带的转动而转动,夹持片的作用是把桑叶夹紧并拉动,见图1。用软轴连接电机和小伞形齿轮,第一齿轮也制成伞形,并且第一齿轮与第二齿轮互相啮合,软轴、电机、三个齿轮的连接方式见图2,连杆与齿轮、与圆弧刀的连接方式见图2-1。使用时,一手把桑杆从面板口部推进,另一手握住手把从下往上推,启动电机,电机通过软轴驱动小伞形齿轮转动、第一第二齿轮跟着转动,主动轴转动带动传送带和夹持片转动,夹持片夹紧叶子并往后拉,与此同时,第二齿轮转动带动连杆活动,导至圆弧刀作高速往复运动,圆弧刀的刀口割断叶梗,便完成了割叶动作,如此周而复始,就能完成了割叶任务。

[0021] 实施例二割叶部件采用直板刀与护杆杠配合来进行割叶。电机、小伞形齿轮、第一第二齿轮、连杆、主动轴、被动轴、传送带、夹持片的连接方式同例一,区别就在于:割叶部件为直板刀,护杆杠为配合部件。在上面板上开挖直槽供直板刀在其间活动,见图2、图4。启动电机时,主动轴、被动轴转动,夹持片夹紧叶子往后拉,往复活动的直板刀把叶梗割断。护杆杠在直板刀前面固定不动,其面积很少。也可以用一根横的加三根竖的小的金属细条制成,总之是减少与割刀的接触面积,使割刀不易被叶汁腐蚀生锈或不易被皮屑卡住。

[0022] 实施例三割叶部件采用直板刀,不要护杆杠配合,这样可彻底解决因叶汁腐蚀生

锈或皮屑卡机的问题。直板刀的设置见图4-1,在上面板上开挖直槽供直板刀在其间活动,其它部件的连接方式同例二。

[0023] 实施例四割叶部件采用圆弧刀与圆弧杠配合,所谓圆弧杠,其作用与上述护杆杠相同,只不过是它与圆弧刀配合就变成了圆弧形的护杆杠,见图5、图5-1,启动电机时圆弧刀在圆弧杠的外侧作往复转动从而把叶梗割下。本例其它部件的连接方式同例一,但电机可以直接与齿轮连接。

[0024] 实施例五割叶部件采用钢片刀。图3中,把微薄的钢片刀卷曲放在上面板的面板口部位置,钢片刀的开口方向与面板口部的开口方向相同,宽度相等。电机、第一第二齿轮、主动轴、被动轴、传送带、夹持片的连接方式同例一,这一实施例的夹持叶子的动力来源于电机,但割叶的动力来源于人手的从下往上的推力,所以,这一实施例可省掉连杆和小伞形齿轮。这一实施例的特点在于:省掉了更多的部件,机子更轻巧。

[0025] 本发明的保护范围不局限于五个实施例,凡是本领域普通技术人员通过本发明权利要求书、说明书、说明书附图的内容及其描述,能推导出可想而知、显而易见的变化,仍属于本发明的保护范围。

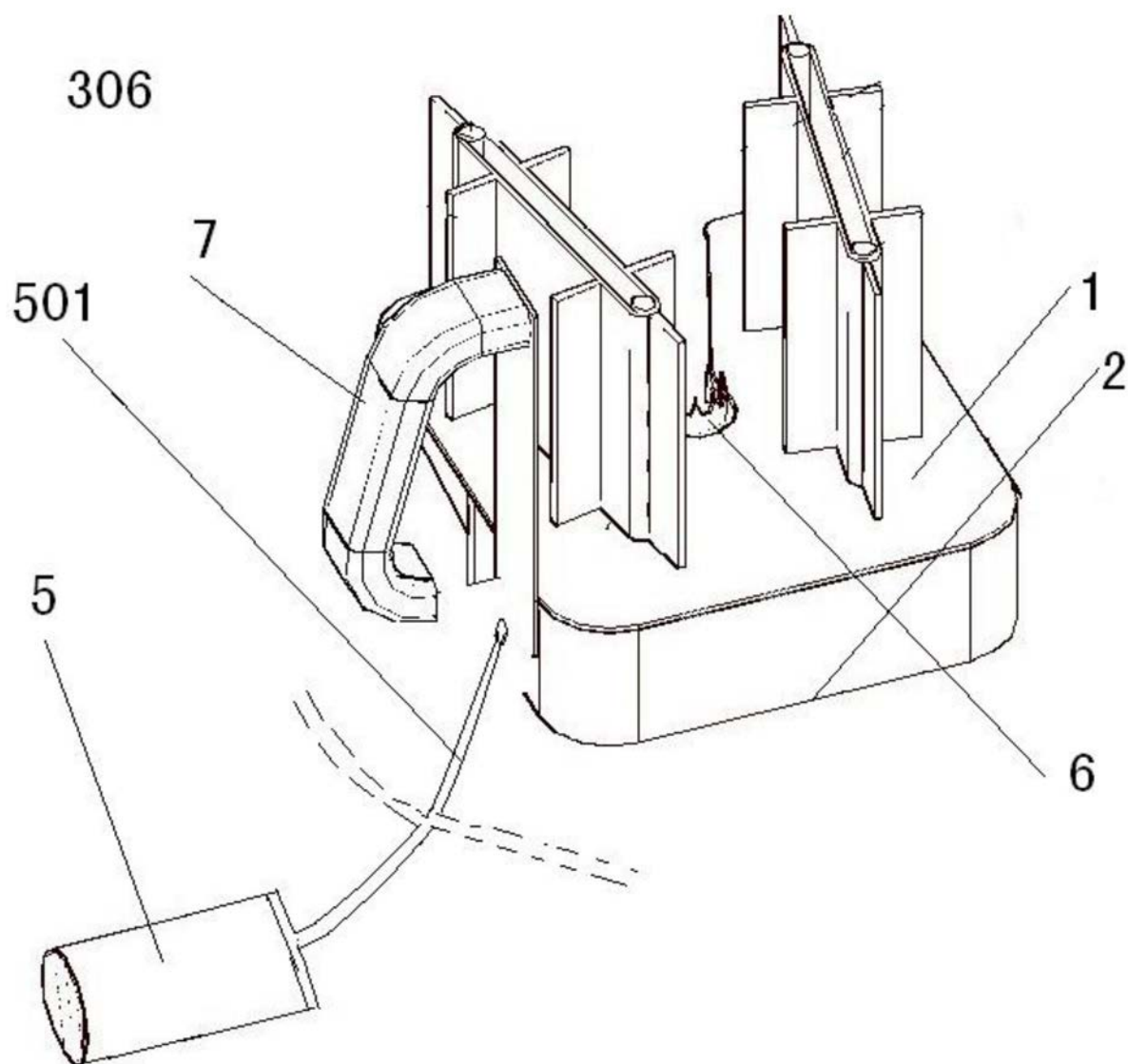


图1-1

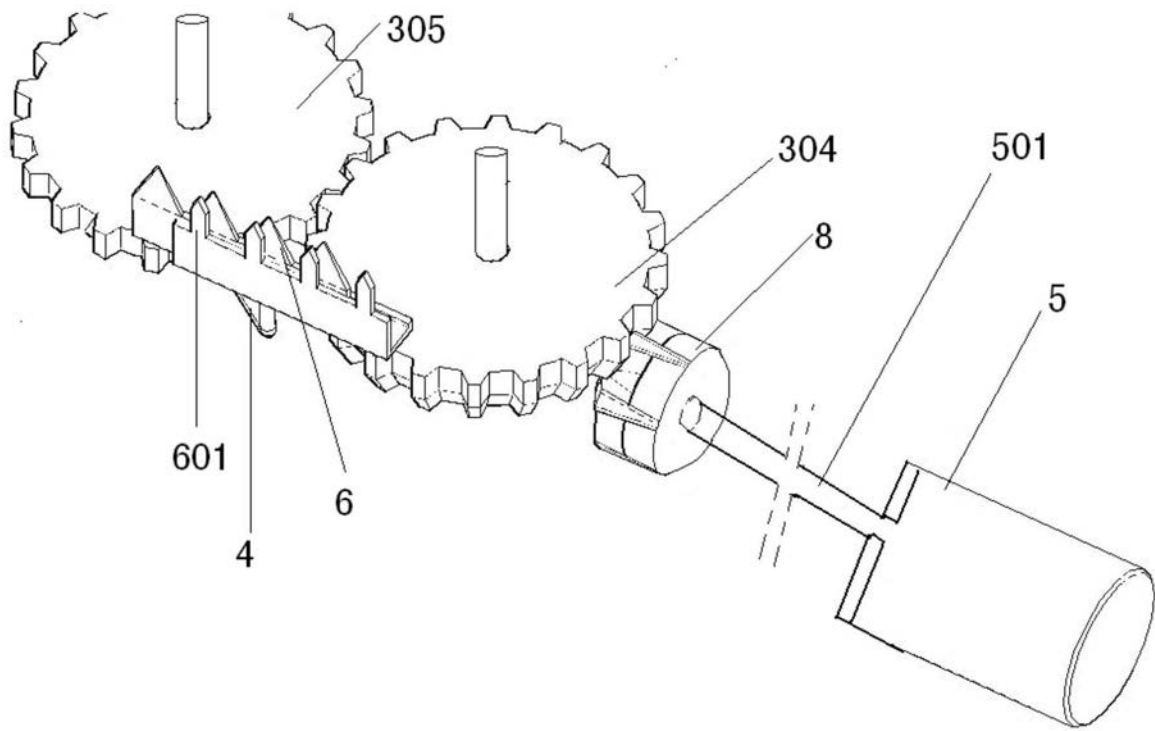


图2

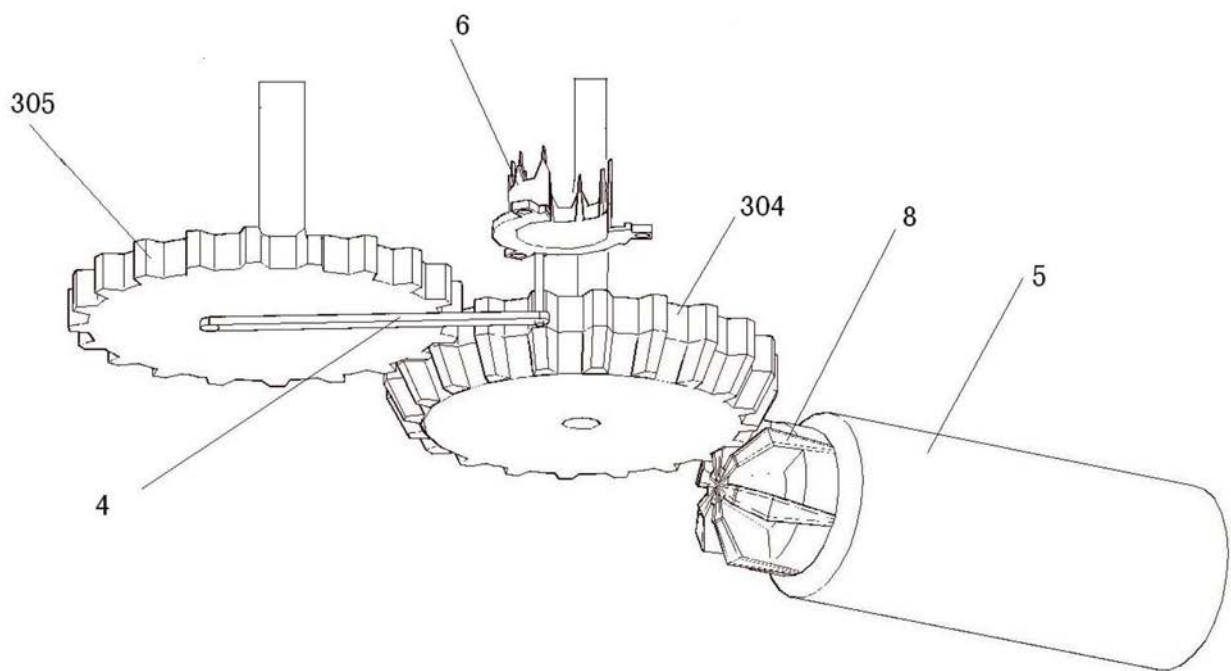


图2-1

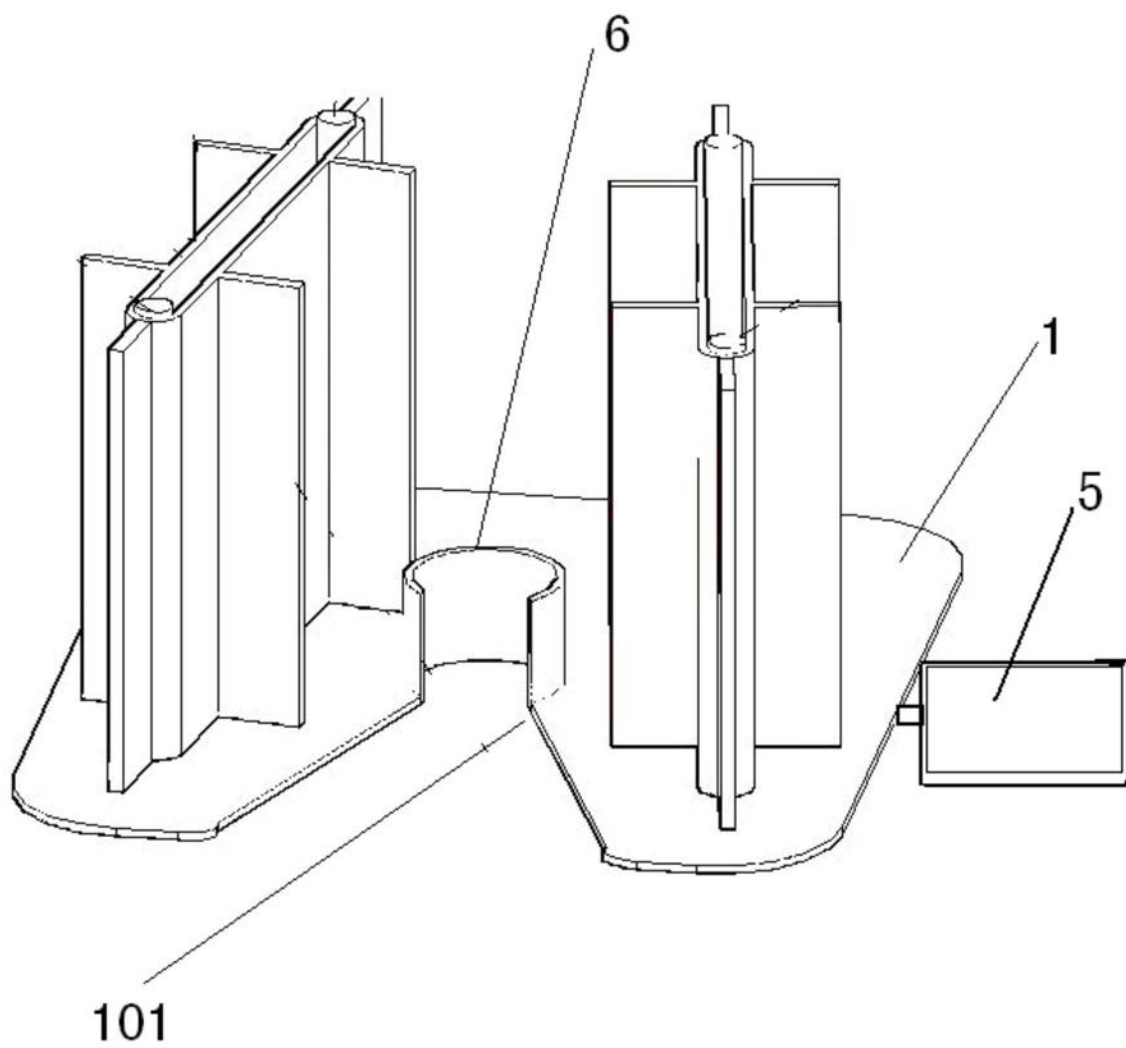


图3

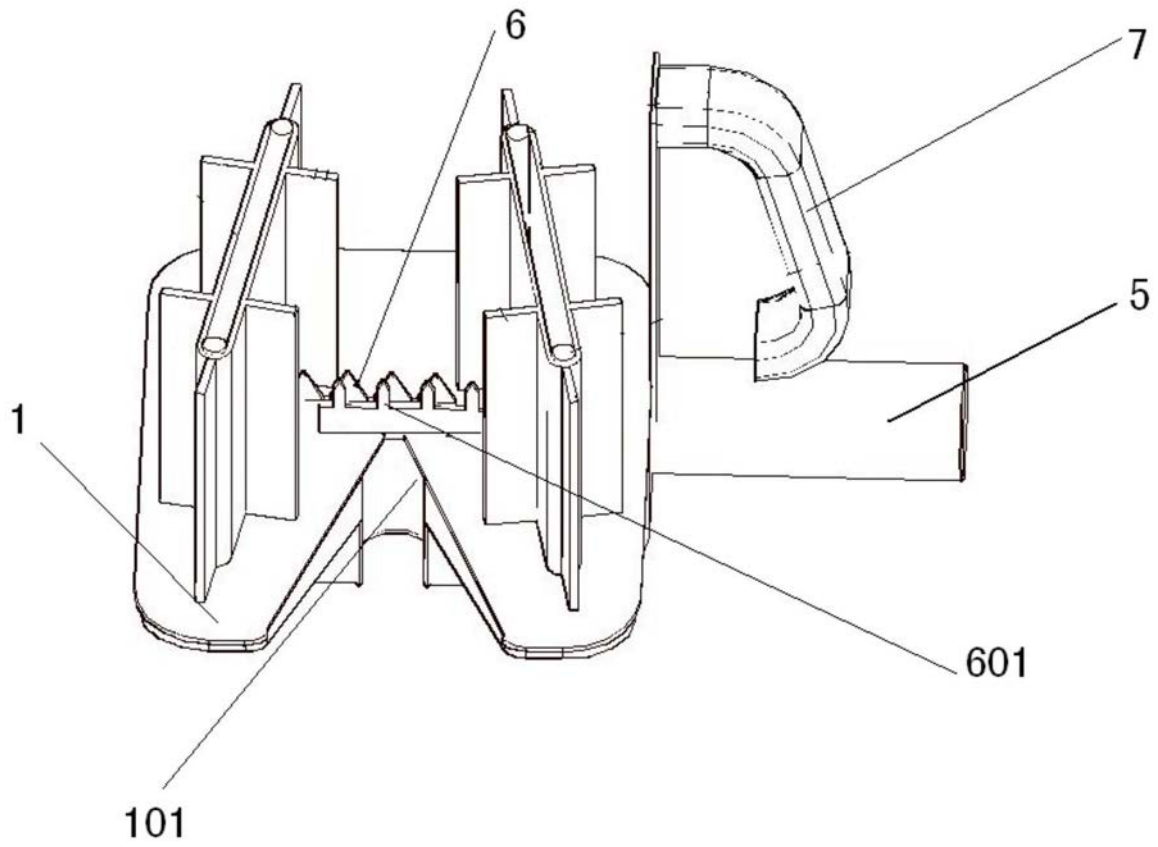


图4

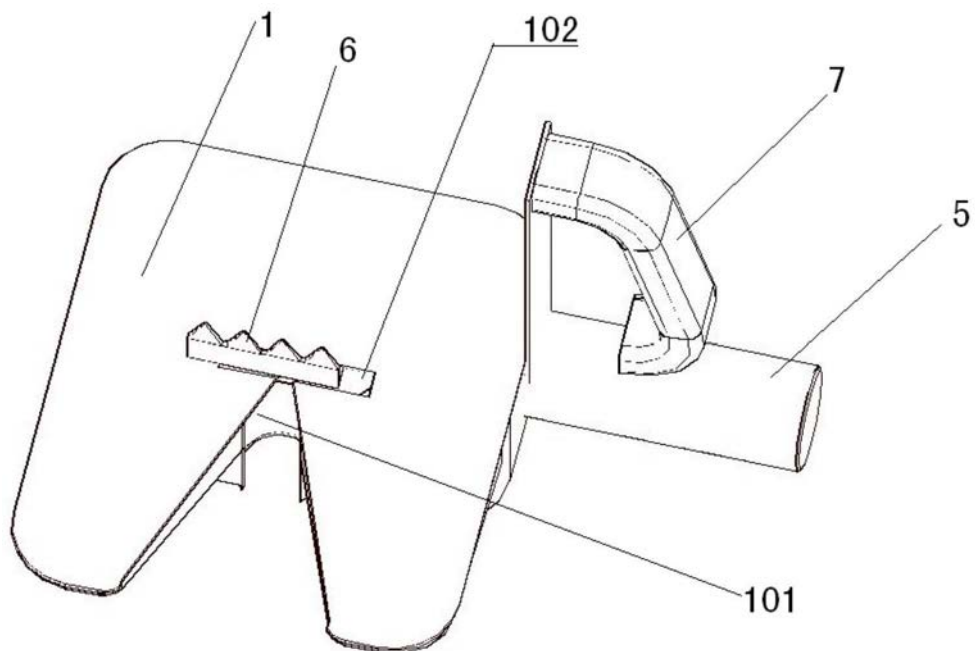


图4-1

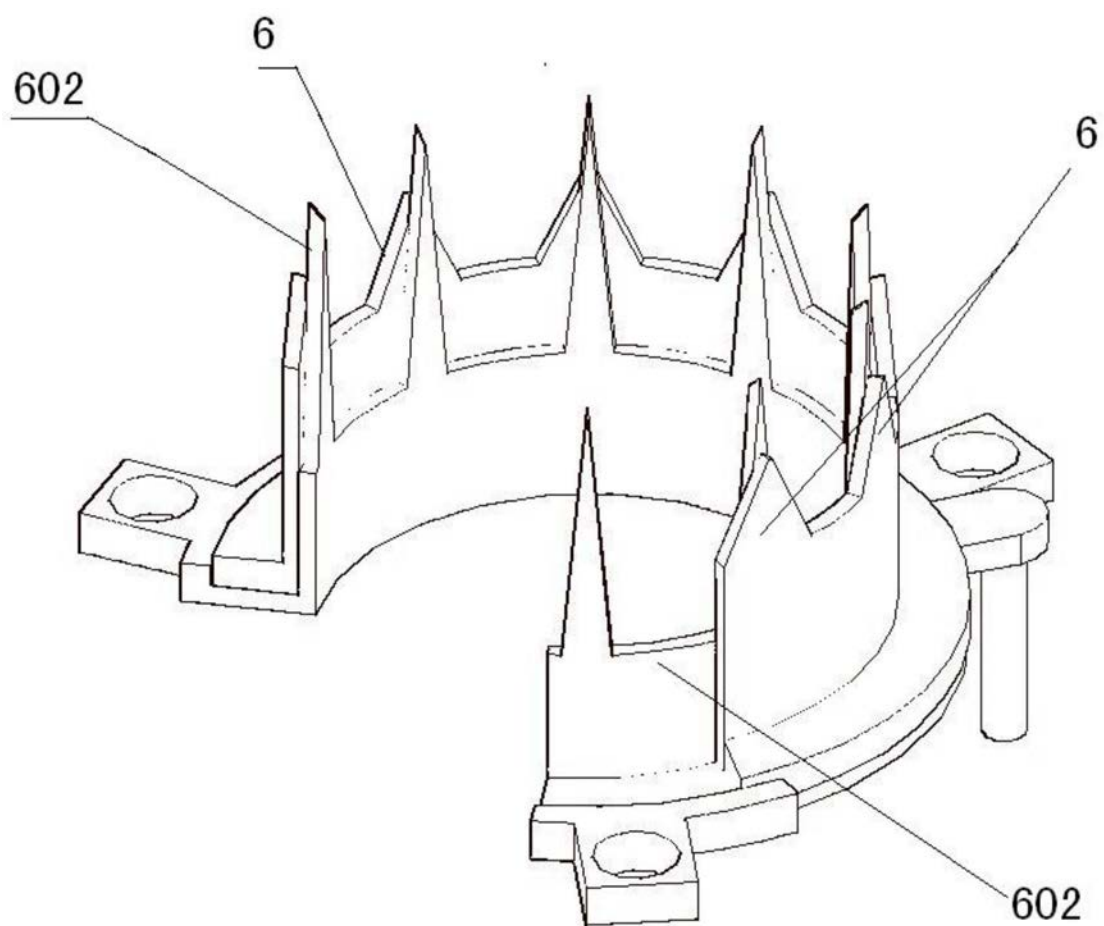


图5

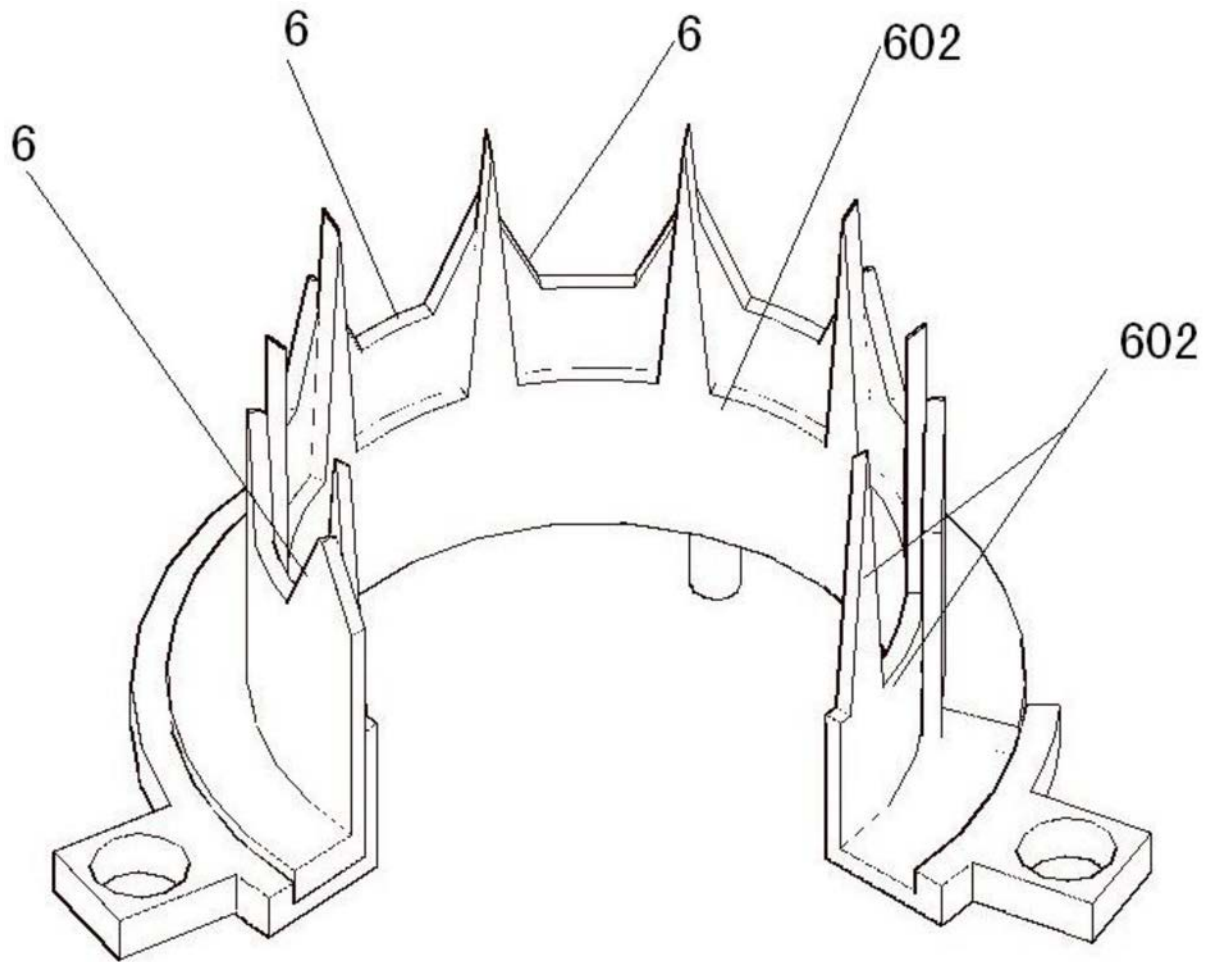


图5-1

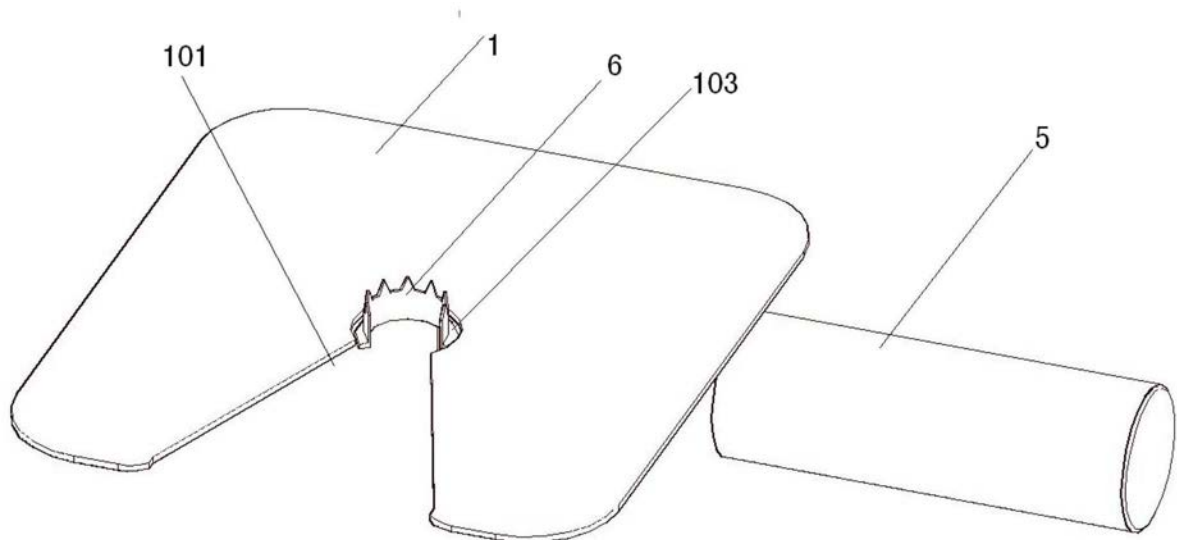


图5-2