



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206800288 U

(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720507231.0

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 张莉

地址 017200 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊  
金霍洛旗阿镇民生B区15号楼3单元  
332室

(72)发明人 张莉

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

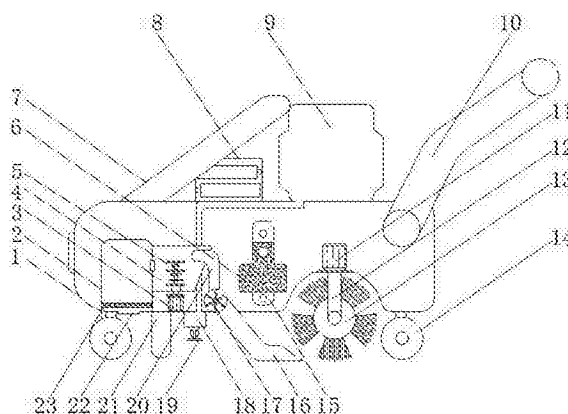
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种牵引式公路清扫机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种牵引式公路清扫机，包括机体、储存室、粉碎刀体、太阳能电池板和清扫毛刷，所述机体顶端的一侧固定有太阳能电池板，太阳能电池板一侧的机体上方安装有蓄电池，所述机体内部靠近太阳能电池板的一端固定有储存室，所述储存室的一侧固定有粉碎壳体，所述粉碎壳体内部的中心位置处安装有粉碎刀体，所述粉碎壳体下方的机体内部安装有第一电机，所述机体内部的中心位置处安装有吸风机，所述机体内部远离储存室的一端安装有第二电机，第二电机的输出端安装有贯穿机体底部的锥齿轴，所述机体的底端安装有四个万向轮。本实用新型不仅提高了清扫机的工作效率，实现了对垃圾的粉碎处理，而且节能环保，提高了能源的利用率。



CN 206800288 U

1. 一种牵引式公路清扫机,包括机体(1)、储存室(2)、粉碎刀体(5)、太阳能电池板(7)和清扫毛刷(13),其特征在于:所述机体(1)顶端的一侧固定有太阳能电池板(7),太阳能电池板(7)一侧的机体(1)上方安装有蓄电池(8),且太阳能电池板(7)的输出端通过光伏控制器与蓄电池(8)的输入端电连接,所述蓄电池(8)远离太阳能电池板(7)一侧的机体(1)上方固定有蓄水池(9),且机体(1)靠近蓄水池(9)的一端铰接有牵引杆(10),所述机体(1)内部靠近太阳能电池板(7)的一端固定有储存室(2),储存室(2)的底端设有贯穿机体(1)的排料通道(22),所述储存室(2)内部的底端安装有塞网(23),所述储存室(2)的一侧固定有粉碎壳体(4),且粉碎壳体(4)通过管道与储存室(2)连通,所述粉碎壳体(4)内部的中心位置处安装有粉碎刀体(5),且粉碎刀体(5)的一端贯穿粉碎壳体(4)的底端,所述粉碎壳体(4)下方的机体(1)内部安装有第一电机(3),且第一电机(3)的输出端通过联轴器与粉碎刀体(5)连接,所述第一电机(3)通过导线与蓄电池(8)电连接,所述机体(1)底部靠近粉碎壳体(4)的下方安装有吸水板(21),吸水板(21)一侧的机体(1)底端安装有布水管(18),且布水管(18)的输入端通过导管与蓄水池(9)连通,所述布水管(18)的底部安装有多个喷头(19),所述机体(1)内部的中心位置处安装有吸风机(17),吸风机(17)的输入端安装有集尘罩(16),且集尘罩(16)的一端贯穿机体(1)的底部,所述吸风机(17)的输出端安装有输送管道(20),且输送管道(20)的一端延伸至粉碎壳体(4)的内部,所述机体(1)靠近吸风机(17)位置处的两侧外壁上皆设有轨道(15),轨道(15)的内部固定有T形清扫刷(6),所述机体(1)内部远离储存室(2)的一端安装有第二电机(11),第二电机(11)的输出端安装有贯穿机体(1)底部的锥齿轴(24),所述机体(1)下方靠近第二电机(11)位置处的两侧皆安装有支撑杆(12),且两侧支撑杆(12)之间的底端通过轴承安装有齿轮杆(25),所述齿轮杆(25)与锥齿轴(24)的底端相互啮合,所述齿轮杆(25)的两端皆安装有清扫毛刷(13),所述机体(1)的底端安装有四个万向轮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种牵引式公路清扫机,其特征在于:所述机体(1)靠近储存室(2)一端的外壁上安装有警示灯,且警示灯的输入端与蓄电池(8)的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种牵引式公路清扫机,其特征在于:所述轨道(15)与T形清扫刷(6)表面皆设有定位孔。

4. 根据权利要求1所述的一种牵引式公路清扫机,其特征在于:所述清扫毛刷(13)的底端与集尘罩(16)的底端在同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种牵引式公路清扫机,其特征在于:所述太阳能电池板(7)倾斜固定在机体(1)的顶部,且夹角太阳能电池板(7)与水平面之间的夹角为三十度。

## 一种牵引式公路清扫机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路路面清扫技术领域,具体为一种牵引式公路清扫机。

### 背景技术

[0002] 随着经济的迅速发展,国内公路的建设也越来越完善,各种不同等级的公路已经覆盖了全国的大部分城乡,为货物运输和人们的出行带来了许多便利,虽然目前的路况已经得到了极大的改进,但是公路的日常养护和卫生清理工作量还是很大的。对于那些高等级公路通常都设有大型专业清扫车,能够做到快速的卫生清理,但是对于一些等级不算太高的公路,出于资金实力方面的原因,没有能力购买这些大型清扫设备,有许多路段目前依旧还是在靠人力来清扫,不仅其劳动效率特别低,也很难及时完成清扫任务,有时在特殊的天气下路面上总会落下很多的树叶,增加了劳动强度,给清洁人员带来了很大的困扰,也无法对清扫的落叶进行处理。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种牵引式公路清扫机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种牵引式公路清扫机,包括机体、储存室、粉碎刀体、太阳能电池板和清扫毛刷,所述机体顶端的一侧固定有太阳能电池板,太阳能电池板一侧的机体上方安装有蓄电池,且太阳能电池板的输出端通过光伏控制器与蓄电池的输入端电连接,所述蓄电池远离太阳能电池板一侧的机体上方固定有蓄水池,且机体靠近蓄水池的一端铰接有牵引杆,所述机体内部靠近太阳能电池板的一端固定有储存室,储存室的底端设有贯穿机体的排料通道,所述储存室内部的底端安装有塞网,所述储存室的一侧固定有粉碎壳体,且粉碎壳体通过管道与储存室连通,所述粉碎壳体内部的中心位置处安装有粉碎刀体,且粉碎刀体的一端贯穿粉碎壳体的底端,所述粉碎壳体下方的机体内部安装有第一电机,且第一电机的输出端通过联轴器与粉碎刀体连接,所述第一电机通过导线与蓄电池电连接,所述机体底部靠近粉碎壳体的下方安装有吸水板,吸水板一侧的机体底端安装有布水管,且布水管的输入端通过导管与蓄水池连通,所述布水管的底部安装有多个喷头,所述机体内部的中心位置处安装有吸风机,吸风机的输入端安装有集尘罩,且集尘罩的一端贯穿机体的底部,所述吸风机的输出端安装有输送管道,且输送管道的一端延伸至粉碎壳体的内部,所述机体靠近吸风机位置处的两侧外壁上皆设有轨道,轨道的内部固定有T形清扫刷,所述机体内部远离储存室的一端安装有第二电机,第二电机的输出端安装有贯穿机体底部的锥齿轴,所述机体下方靠近第二电机位置处的两侧皆安装有支撑杆,且两侧支撑杆之间的底端通过轴承安装有齿轮杆,所述齿轮杆与锥齿轴的底端相互啮合,所述齿轮杆的两端皆安装有清扫毛刷,所述机体的底端安装有四个万向轮。

[0005] 优选的,所述机体靠近储存室一端的外壁上安装有警示灯,且警示灯的输入端与蓄电池的输出端电连接。

[0006] 优选的,所述轨道与T形清扫刷表面皆设有定位孔。

[0007] 优选的,所述清扫毛刷的底端与集尘罩的底端在同一水平线上。

[0008] 优选的,所述太阳能电池板倾斜固定在机体的顶部,且夹角太阳能电池板与水平面之间的夹角为三十度。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在机体内部安装有第二电机,并在第二电机的输出端安装锥齿轴,使其与机体两侧支撑杆底端安装的齿轮杆和齿轮杆两端安装的清扫毛刷、机体侧壁轨道内的T形清扫刷相互配合工作,提高了的清扫机的工作效率,从而减少了劳动强度,通过在机体内部安装吸风机,并在吸风机的输入端安装集尘罩、吸风机的输出端安装输送管道,使其与粉碎壳体内部安装的粉碎刀体和粉碎壳体下方机体内部安装的第一电机相互配合工作,实现了对垃圾的粉碎,提高了能源的利用率,通过在机体上方安装蓄水池,并在机体底端安装吸水板,使其与吸水板一侧机体底端安装的布水管和布水管表面安装的喷头相互配合工作,提高了清扫过程中的环保性,从而提高了清扫的清洁程度,同时通过在机体顶端安装太阳能电池板,并在太阳能电池板一侧的机体上方安装蓄电池,实现了节能环保,本实用新型不仅提高了的清扫机的工作效率,实现了对垃圾的粉碎,而且提高了能源的利用率,节能环保。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的侧视图;

[0012] 图3为本实用新型的齿轮杆与锥齿轴啮合示意图;

[0013] 图4为本实用新型的粉碎刀体局部示意图;

[0014] 图5为本实用新型的轨道截面示意图。

[0015] 图中:1-机体;2-储存室;3-第一电机;4-粉碎壳体;5-粉碎刀体;6-T形清扫刷;7-太阳能电池板;8-蓄电池;9-蓄水池;10-牵引杆;11-第二电机;12-支撑杆;13-清扫毛刷;14-万向轮;15-轨道;16-集尘罩;17-吸风机;18-布水管;19-喷头;20-输送管道;21-吸水板;22-排料通道;23-塞网;24-锥齿轴;25-齿轮杆。

## 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] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种牵引式公路清扫机,包括机体1、储存室2、粉碎刀体5、太阳能电池板7和清扫毛刷13,机体1顶端的一侧固定有太阳能电池板7,且太阳能电池板7倾斜固定在机体1的顶部,且夹角太阳能电池板7与水平面之间的夹角为三十度,太阳能电池板7一侧的机体1上方安装有蓄电池8,且太阳能电池板7的输出端通过光伏控制器与蓄电池8的输入端电连接,蓄电池8远离太阳能电池板7一侧的机体1上方固定有蓄水池9,且机体1靠近蓄水池9的一端铰接有牵引杆10,机体1靠近储存室2一端的外壁上安装有警示灯,且警示灯的输入端与蓄电池8的输出端电连接,机体1内部靠近太阳能

电池板7的一端固定有储存室2,储存室2的底端设有贯穿机体1的排料通道22,储存室2内部的底端安装有塞网23,储存室2的一侧固定有粉碎壳体4,且粉碎壳体4通过管道与储存室2连通,粉碎壳体4内部的中心位置处安装有粉碎刀体5,且粉碎刀体5的一端贯穿粉碎壳体4的底端,粉碎壳体4下方的机体1内部安装有第一电机3,该第一电机3的型号可为Y90S-2,且第一电机3的输出端通过联轴器与粉碎刀体5连接,第一电机3通过导线与蓄电池8电连接,机体1底部靠近粉碎壳体4的下方安装有吸水板21,吸水板21一侧的机体1底端安装有布水管18,且布水管18的输入端通过导管与蓄水池9连通,布水管18的底部安装有多个喷头19,机体1内部的中心位置处安装有吸风机17,吸风机17的输入端安装有集尘罩16,且集尘罩16的一端贯穿机体1的底部,吸风机17的输出端安装有输送管道20,且输送管道20的一端延伸至粉碎壳体4的内部,机体1靠近吸风机17位置处的两侧外壁上皆设有轨道15,轨道15的内部固定有T形清扫刷6,且清扫毛刷13的底端与集尘罩16的底端在同一水平线上,T形清扫刷6与轨道15表面皆设有定位,孔机体1内部远离储存室2的一端安装有第二电机11,该第二电机11的型号可为Y112M-2,第二电机11的输出端安装有贯穿机体1底部的锥齿轴24,机体1下方靠近第二电机11位置处的两侧皆安装有支撑杆12,且两侧支撑杆12之间的底端通过轴承安装有齿轮杆25,齿轮杆25与锥齿轴24的底端相互啮合,齿轮杆25的两端皆安装有清扫毛刷13,机体1的底端安装有四个万向轮14。

[0018] 工作原理:当需要清扫时,通过机体1内部第二电机11的转动,带动第二电机11输出端锥齿轴24的转动,从而带动物体1下方支撑杆12底端齿轮杆25的转动,使齿轮杆25下方的清扫毛刷13转动,并通过机体1两侧轨道15的内部的T形清扫刷6,完成清扫工作,当需要粉碎时,通过机体1内部的吸风机17,将垃圾由吸风机17输入端的集尘罩16吸入经吸风机17输出端的输送管道20输送至粉碎壳体4内部,在通过机体1内部第一电机3的转动,带动第一电机3输出端粉碎刀体5的转动,完成对垃圾的粉碎,当需要洒水清洗时,通过机体1上方的蓄水池9将水经导管输送至机体1底端的布水管18内部,在通过布水管18输入端的喷头19对地面进行喷水,并通过机体1底端靠近布水管18一侧的吸水板21,吸附地面多余的水分,完成洒水清洗工作。

[0019] 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。

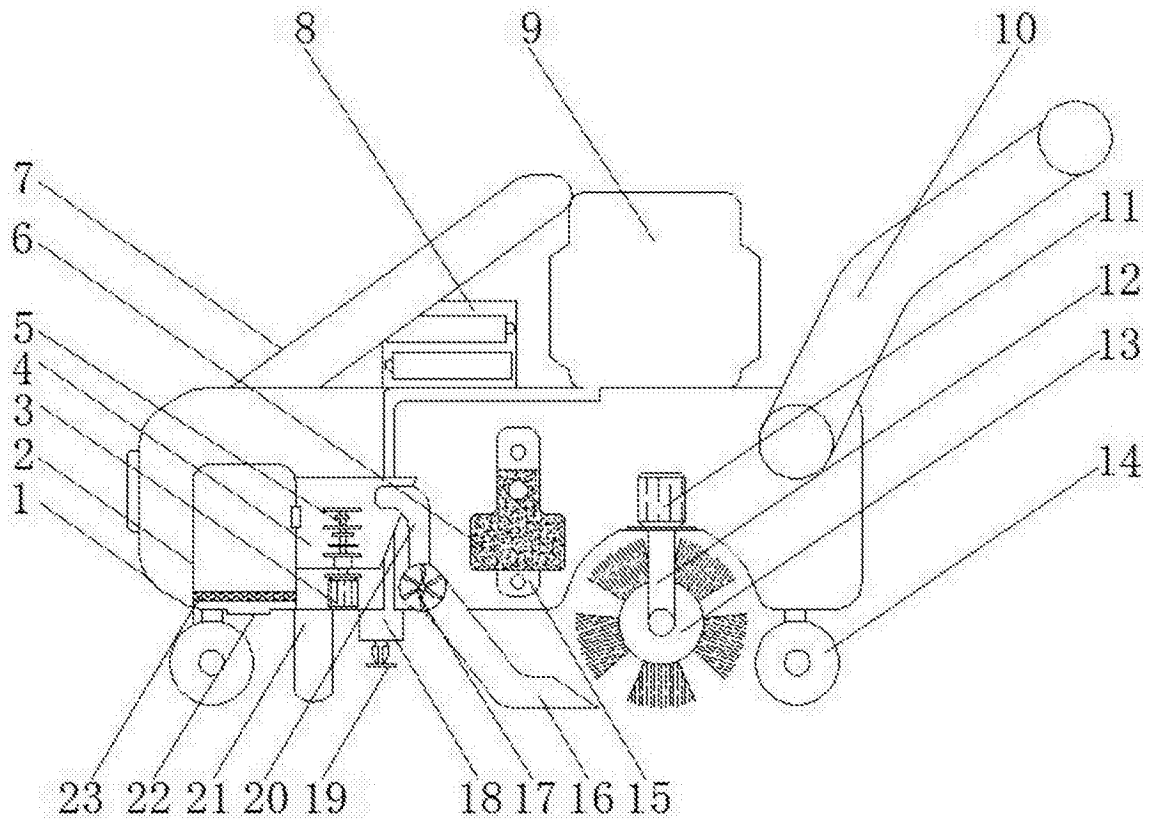


图1

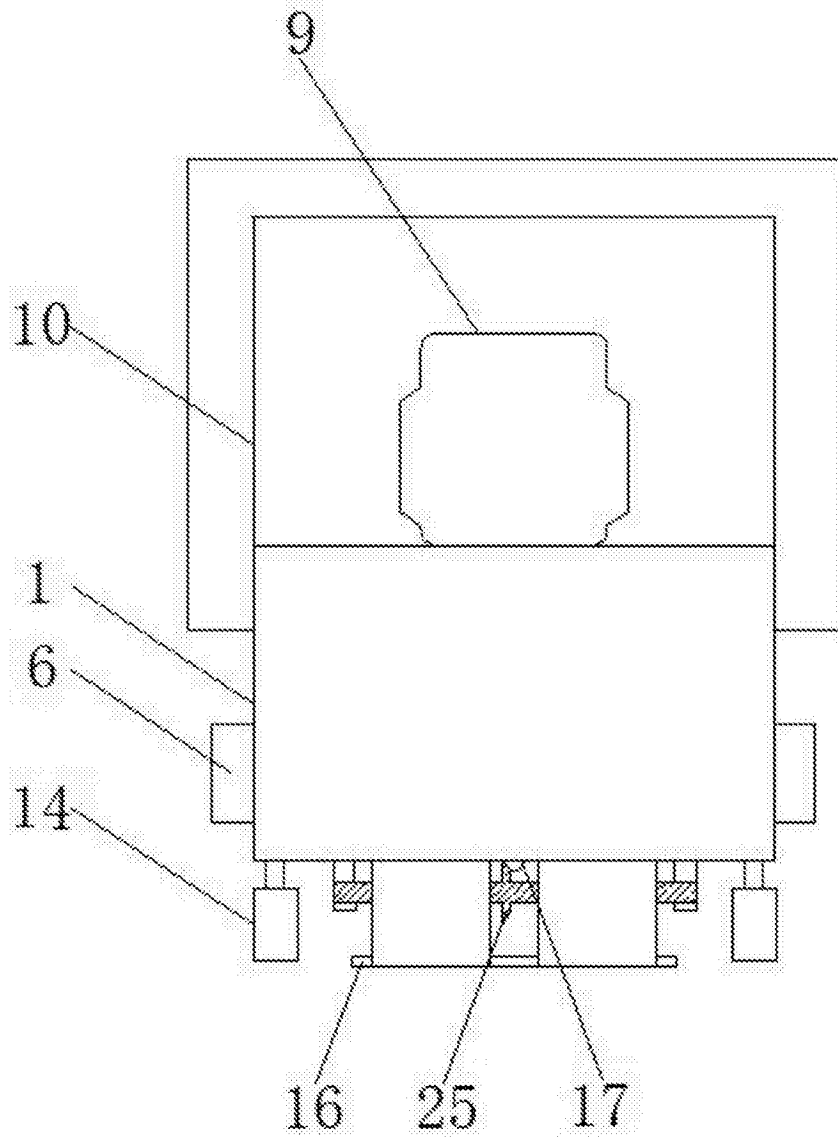


图2

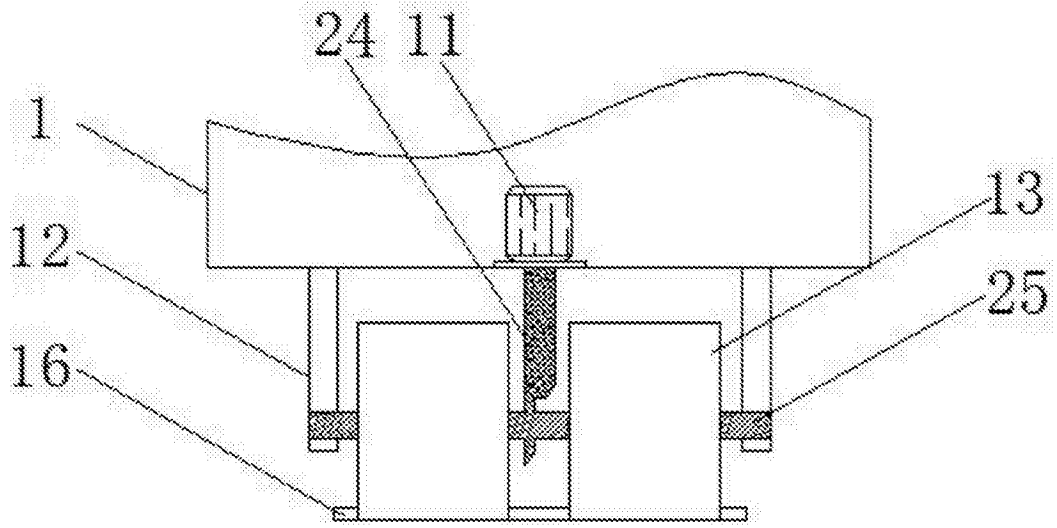


图3

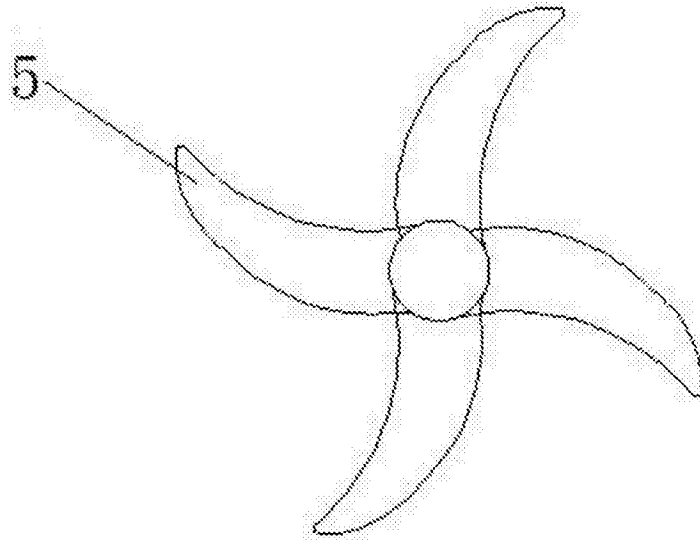


图4

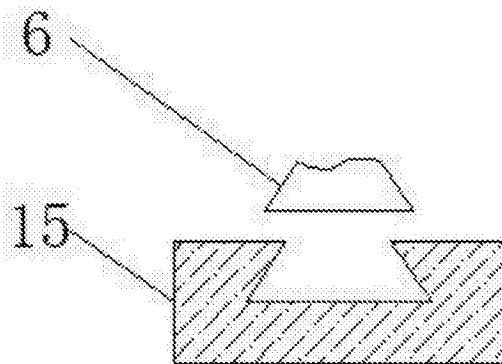


图5