



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107386085 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710787389.2

(22)申请日 2017.09.04

(71)申请人 苏州琼泽精密机械科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区黎里镇
苏州路99号-504

(72)发明人 蔡国强

(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所

(普通合伙) 32251

代理人 刘计成

(51)Int.Cl.

E01C 23/12(2006.01)

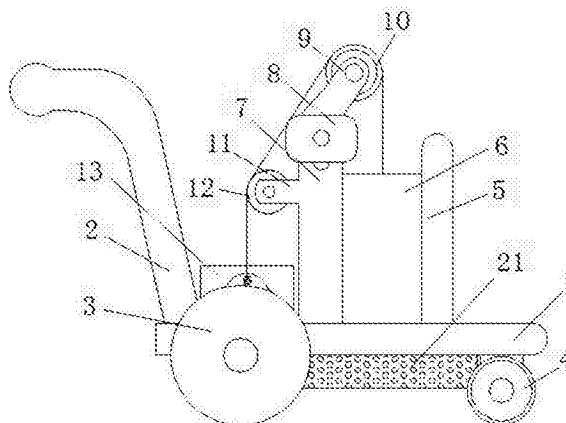
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,包括底板、连接架、第一滚轮、第二滚轮、锤头筒、立板和破碎锤,所述锄头筒固定设置在底板的上面靠近固定板的位置,所述锤头筒的侧端与固定板的侧端固定连接,所述底板的上面在连接架与支杆之间固定设置有立板,所述立板的一侧转动设置有转盘,所述底板的上面在立板的另一侧固定设置有电机,所述转盘的一侧转动设置有套管,所述锤头筒的内部套接有破碎锤,所述破碎锤的顶端固定设置有钢丝绳,所述钢丝绳的另一端绕过第一滑轮和第二滑轮与套管固定连接,通过立板一侧的电机带动锄头筒内部的破碎锤的破碎工作,独立工作,便于城市路面的轻量化粉碎,便于控制,经济实用。



1. 一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,包括底板(1)、连接架(2)、第一滚轮(3)、第二滚轮(4)、锤头筒(6)、立板(13)和破碎锤(17),所述底板(1)的上面一端固定设置有连接架(2),其特征在于:所述底板(1)靠近连接架(2)的一端两侧分别转动设置有第一滚轮(3),所述底板(1)的另一端的两侧分别转动设置有第二滚轮(4),所述底板(1)的上面靠近第二滚轮(4)的一端固定设置有固定板(5),所述锄头筒(6)固定设置在底板(1)的上面靠近固定板(5)的位置,所述锤头筒(6)的侧端与固定板(5)的侧端固定连接,所述锤头筒(6)的另一侧固定设置有支杆(7),所述支杆(7)的顶端套接有连接套(8),所述连接套(8)的顶端倾斜固定设置有两个第一支臂(9),所述第一支臂(9)的内侧转动设置有第一滑轮(10),所述支杆(7)靠近连接架(2)的一侧中间垂直的固定设置有两个第二支臂(11),所述第二支臂(11)的内侧转动设置有第二滑轮(12),所述底板(1)的上面在连接架(2)与支杆(7)之间固定设置有立板(13),所述立板(13)的一侧转动设置有转盘(14),所述底板(1)的上面在立板(13)的另一侧固定设置有电机(15),所述电机(15)的输出轴与转盘(14)的转轴固定连接,所述转盘(14)的一侧转动设置有套管(18),所述锤头筒(6)的内部套接有破碎锤(17),所述破碎锤(17)的顶端固定设置有钢丝绳(16),所述钢丝绳(16)的另一端绕过第一滑轮(10)和第二滑轮(12)与套管(18)固定连接,所述锄头筒(6)的底端贯穿至底板(1)的底面,所述锤头筒(6)的内部转动设置有多个滚轮(19),所述破碎锤(17)与滚轮(19)之间滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述底板(1)的底面在锄头筒(6)贯穿处的外周固定设置有两端贯穿的防尘筒(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述防尘筒(21)的高度大小设置为第二滚轮(4)直径大小的一半,且在防尘筒(21)的上面开设多个通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述支杆(7)靠近顶端处开设有两个销轴孔(20),所述连接套(8)的中间开设有一个销轴孔(20),所述支杆(7)与连接套(8)之间通过销轴与销轴孔(20)的插销作用固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述第一支臂(9)与水平方向的夹角设置为45度。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述破碎锤(17)包括锥形头(22)和圆柱连接段(23),所述锥形头(22)固定设置在圆柱连接段(23)的底端,所述圆柱连接段(23)的外侧均匀的开设有四条滑槽(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述滑槽(24)的宽度大小与滚轮(19)的内径大小相匹配,所述锄头筒(6)内部均匀的设置有四组滚轮(19),所述滚轮(19)与滑槽(24)之间滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述转盘(14)的侧端固定设置有连接杆(25),所述套管(18)与连接杆(25)之间转动连接,所述钢丝绳(16)固定在套管(18)的外侧。

9. 根据权利要求1所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:所述第一滚轮(3)与第二滚轮(4)的直径大小是第二滚轮(4)直径大小的两倍。

10. 根据权利要求1所述的一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,其特征在于:

所述第二滚轮(4)的外圈固定设置有钢丝防滑网。

一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及城市路面破碎装置技术领域,具体为一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置。

背景技术

[0002] 路面破碎机在城市现代化建设中经常使用,水泥路面破碎机是针对水泥路面的改造而开发的专用设备,可实现自动控制,目前国内尚属首创。此种机械是将原有的旧水泥路面彻底打碎,直接作为基层或底基层,不必把破损后的水泥面板搬走,既节约了路基材料及运输成本,又达到环保和节能降耗目的,在城市路面改造过程中使用较为广泛。

[0003] 现有技术中的城市路面破碎机在使用过程中存在以下问题:

1、设备整体体积和质量较大,破坏面积和路面破碎程度较大,不方便轻量化使用。

[0004] 2、路面破坏时容易引起土渣和尘土飞扬,影响操作人员的身心健康。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,包括底板、连接架、第一滚轮、第二滚轮、锤头筒、立板和破碎锤,所述底板的上面一端固定设置有连接架,所述底板靠近连接架的一端两侧分别转动设置有第一滚轮,所述底板的另一端的两侧分别转动设置有第二滚轮,所述底板的上面靠近第二滚轮的一端固定设置有固定板,所述锄头筒固定设置在底板的上面靠近固定板的位置,所述锤头筒的侧端与固定板的侧端固定连接,所述锤头筒的另一侧固定设置有支杆,所述支杆的顶端套接有连接套,所述连接套的顶端倾斜固定设置有两个第一支臂,所述第一支臂的内侧转动设置有第一滑轮,所述支杆靠近连接架的一侧中间垂直的固定设置有两个第二支臂,所述第二支臂的内侧转动设置有第二滑轮,所述底板的上面在连接架与支杆之间固定设置有立板,所述立板的一侧转动设置有转盘,所述底板的上面在立板的另一侧固定设置有电机,所述电机的输出轴与转盘的转轴固定连接,所述转盘的一侧转动设置有套管,所述锤头筒的内部套接有破碎锤,所述破碎锤的顶端固定设置有钢丝绳,所述钢丝绳的另一端绕过第一滑轮和第二滑轮与套管固定连接,所述锄头筒的底端贯穿至底板的底面,所述锤头筒的内部转动设置有多组滚轮,所述破碎锤与滚轮之间滑动连接。

[0007] 优选的,所述底板的底面在锄头筒贯穿处的外周固定设置有两端贯穿的防尘筒。

[0008] 优选的,所述防尘筒的高度大小设置为第二滚轮直径大小的一半,且在防尘筒的上面开设有多组通孔。

[0009] 优选的,所述支杆靠近顶端处开设有两个销轴孔,所述连接套的中间开设有一个销轴孔,所述支杆与连接套之间通过销轴与销轴孔的插销作用固定连接。

[0010] 优选的,所述第一支臂与水平方向的夹角设置为度。

[0011] 优选的,所述破碎锤包括锥形头和圆柱连接段,所述锥形头固定设置在圆柱连接段的底端,所述圆柱连接段的外侧均匀的开设有四条滑槽。

[0012] 优选的,所述滑槽的宽度大小与滚轮的内径大小相匹配,所述锄头筒内部均匀的设置有四组滚轮,所述滚轮与滑槽之间滑动连接。

[0013] 优选的,所述转盘的侧端固定设置有连接杆,所述套管与连接杆之间转动连接,所述钢丝绳固定在套管的外侧。

[0014] 优选的,所述第一滚轮与第二滚轮的直径大小是第二滚轮直径大小的两倍。

[0015] 优选的,所述第二滚轮的外圈固定设置有钢丝防滑网。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,具备以下有益效果:

1、通过在底板上面固定设置有立板,在立板上转动设置有转盘,在底板上面固定设置有独立的锄头筒,通过立板一侧的电机带动锄头筒内部的破碎锤的破碎工作,独立工作,便于城市路面的轻量化粉碎,粉碎面积较小,便于控制,经济实用。

[0017] 2、通过在锄头筒内部转动设置有多个滚轮,在破碎锤的圆柱连接段开设有与滚轮相匹配的滑槽,从而使得破碎锤在锄头筒内部的升降过程相对稳定,减少破碎锤工作过程中的晃动,使得整个装置运行平稳,便于操作。

[0018] 3、通过在底板的底面固定设置有防尘筒,从而使得路面破碎过程中产生的灰尘和粉末能降低四溅的程度,便于操作人员正常操作和身心健康。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构主视图;

图2为本发明整体锄头筒连接结构示意图;

图3为本发明破碎锤结构仰视图;

图4为本发明套管连接结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2连接架、3第一滚轮、4第二滚轮、5固定板、6锤头筒、7支杆、8连接套、9第一支臂、10第一滑轮、11第二支臂、12第二滑轮、13立板、14转盘、15电机、16钢丝绳、17破碎锤、18套管、19滚轮、20销轴孔、21防尘筒、22锥形头、23圆柱连接段、24滑槽、25连接杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种适用于城市路面的轻量化地面破碎装置,包括底板1、连接架2、第一滚轮3、第二滚轮4、锤头筒6、立板13和破碎锤17,所述底板1的上面一端固定设置有连接架2,所述底板1靠近连接架2的一端两侧分别转动设置有第一滚轮3,所述底板1的另一端的两侧分别转动设置有第二滚轮4,所述底板1的上面靠近第二滚轮4的一端固定设置有固定板5,所述锄头筒6固定设置在底板1的上面靠近固定板5的位置,所述锤头筒6的侧端与固定板5的侧端固定连接,所述锤头筒6的另一侧固定设置有支杆

7,所述支杆7的顶端套接有连接套8,所述连接套8的顶端倾斜固定设置有两个第一支臂9,所述第一支臂9的内侧转动设置有第一滑轮10,所述支杆7靠近连接架2的一侧中间垂直的固定设置有两个第二支臂11,所述第二支臂11的内侧转动设置有第二滑轮12,所述底板1的上面在连接架2与支杆7之间固定设置有立板13,所述立板13的一侧转动设置有转盘14,所述底板1的上面在立板13的另一侧固定设置有电机15,所述电机15的输出轴与转盘14的转轴固定连接,所述转盘14的一侧转动设置有套管18,所述锤头筒6的内部套接有破碎锤17,所述破碎锤17的顶端固定设置有钢丝绳16,所述钢丝绳16的另一端绕过第一滑轮10和第二滑轮12与套管18固定连接,所述锄头筒6的底端贯穿至底板1的底面,所述锤头筒6的内部转动设置有多组滚轮19,所述破碎锤17与滚轮19之间滑动连接。

[0023] 为了减少破碎过程中路面灰尘的影响,所述底板1的底面在锄头筒6贯穿处的外周固定设置有两端贯穿的防尘筒21,所述防尘筒21的高度大小设置为第二滚轮4直径大小的一半,且在防尘筒21的上面开设有多组通孔。

[0024] 为了便于调节破碎锤17的升降高度,便于改变破坏力度的大小,所述支杆7靠近顶端处开设有两个销轴孔20,所述连接套8的中间开设有一个销轴孔20,所述支杆7与连接套8之间通过销轴与销轴孔20的插销作用固定连接,所述第一支臂9与水平方向的夹角设置为45度。

[0025] 为了使得破碎锤17的升降过程相对稳定,所述破碎锤17包括锥形头22和圆柱连接段23,所述锥形头22固定设置在圆柱连接段23的底端,所述圆柱连接段23的外侧均匀的开设有四条滑槽24,所述滑槽24的宽度大小与滚轮19的内径大小相匹配,所述锄头筒6内部均匀的设置有四组滚轮19,所述滚轮19与滑槽24之间滑动连接。

[0026] 为了使得破碎锤17能正常完成破碎过程,所述转盘14的侧端固定设置有连接杆25,所述套管18与连接杆25之间转动连接,所述钢丝绳16固定在套管18的外侧。

[0027] 为了便于在使用过程中破碎装置的移动,所述第一滚轮3与第二滚轮4的直径大小是第二滚轮4直径大小的两倍,为了防滑,所述第二滚轮4的外圈固定设置有钢丝防滑网。

[0028] 工作原理:使用时,通过连接架2将破碎装置连接至动力机构上,然后将其移动至需要破碎的路面上,开动电机15,使得电机15带动转盘14转动,转盘14在转动过程中带动连接杆25的转动,从而使得套管18的位置发生变化,从而使得套管18上面固定设置的钢丝绳16位置改变,钢丝绳16绕过第二滑轮12与第一滑轮10带动破碎锤17开始升降,破碎锤17在上升过程中滚轮19与滑槽24之间滑动使得上升过程中平稳,下降时在重力作用下将路面进行破碎,防尘筒21能避免渣土的四溅,简单方便,便于推广。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

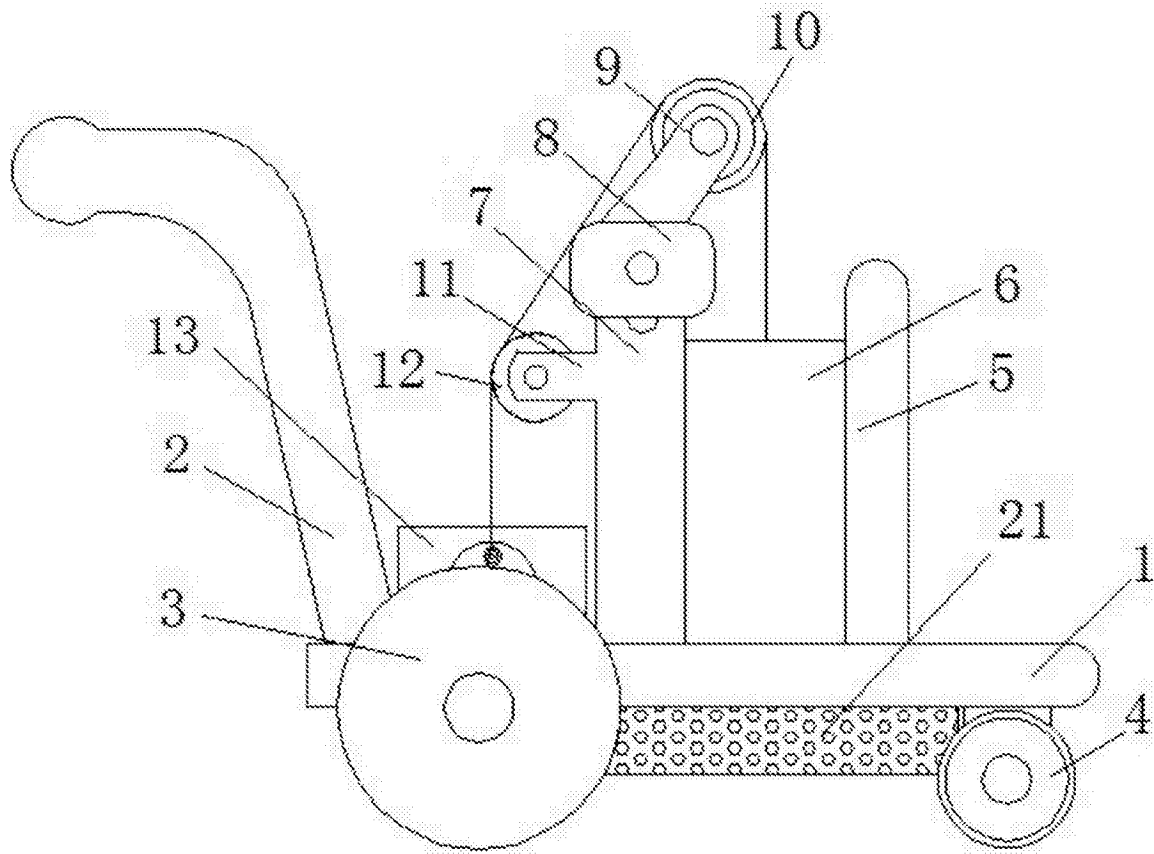


图1

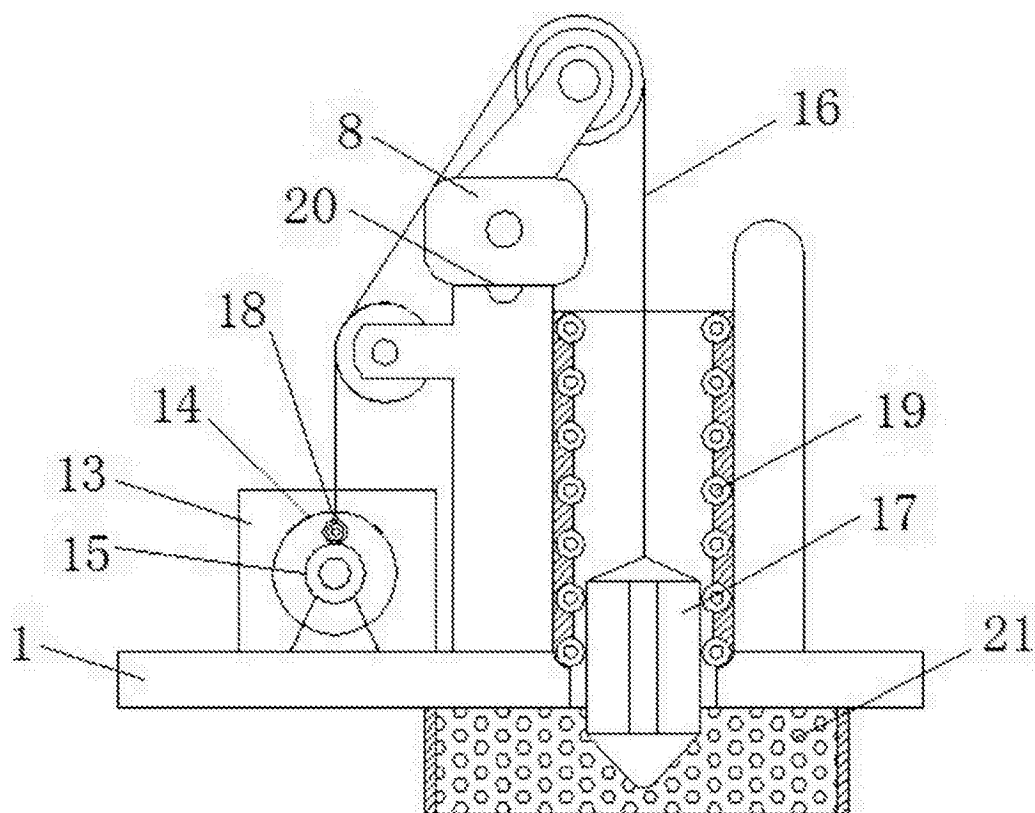


图2

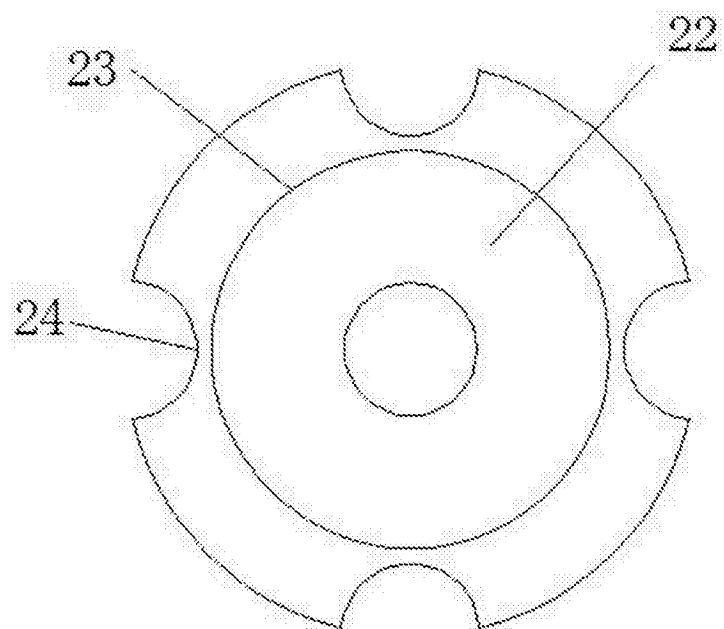


图3

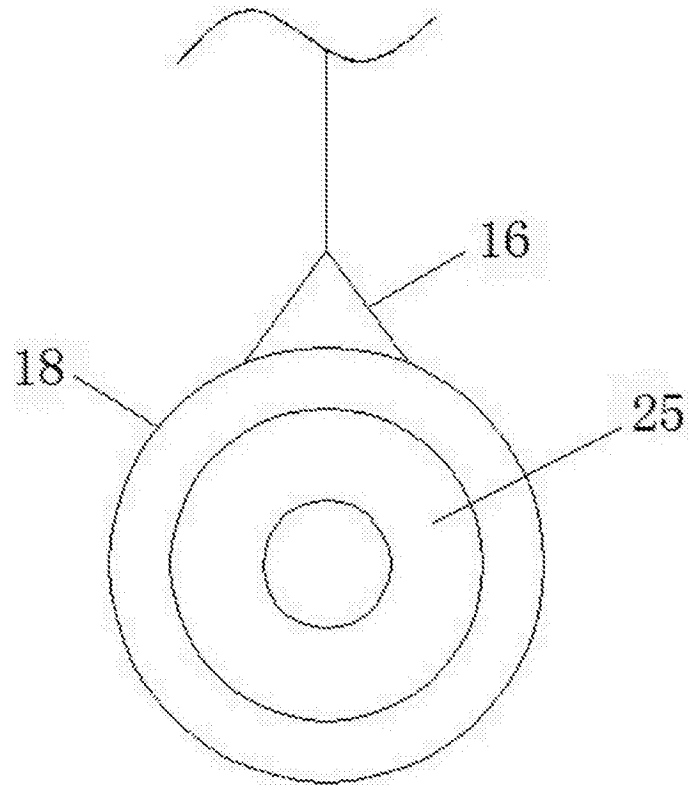


图4