

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E01H 1/04 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720013889.2

[45] 授权公告日 2008年7月23日

[11] 授权公告号 CN 201089885Y

[22] 申请日 2007.8.20

[21] 申请号 200720013889.2

[73] 专利权人 车双柱

地址 118000 辽宁省丹东市元宝区新丰街2
号楼1单元103室

[72] 发明人 车双柱

[74] 专利代理机构 沈阳利泰专利代理有限公司

代理人 王东煜

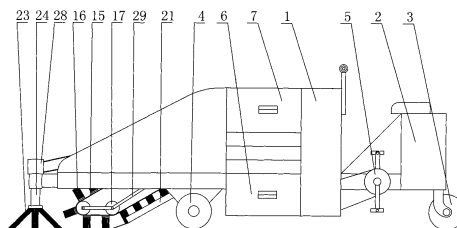
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

[54] 实用新型名称

脚踏履带清扫车

[57] 摘要

脚踏履带清扫车，包括前车体和后车体、后导向轮、二个前驱动轮和脚踏链轮，后导向轮和脚踏链轮装设在后车体上，二个前驱动轮的轮轴两端由固定在前车体两侧的轴架予以支撑，在前车体上设置有下列垃圾箱，中间同轴介轮组的轴两端分别固定在前车体上，在中间同轴介轮组的上方设置有上同轴介轮组，上同轴介轮组的轴两端分别固定在前车体上，在闭环式链条履带上的多个正扫毛刷，闭环式链条履带由两个小下链轮和上大链轮支撑，在正清扫装置下侧倾斜设置有垃圾输送槽，在垃圾输送槽前端固定有活节铲片。齿轮箱固定在毛刷支杆上端的轴套上，毛刷支杆上装设有轴套，轴套通过支架与前车体连接。本实用新型具有减少了清洁工人的劳动强度，达到了文明快速的工作效果。



1、脚踏履带清扫车，包括脚踏式三轮车、两个侧清扫装置、正清扫装置，其特征是脚踏式三轮车包括前车体（1）和后车体（2）、后导向轮（3）、二个前驱动轮（4）和脚踏链轮（5），后导向轮（3）和脚踏链轮（5）装设在后车体（2）上，二个前驱动轮（4）的轮轴两端由固定在前车体（1）两侧的轴架予以支撑，在前车体（1）上设置有下列垃圾箱（6），前、后车体（1）、（2）固定连接成一整体，脚踏链轮（5）通过链条与中间同轴介轮组（8）中的大链轮（9）通过链条连接，中间同轴介轮组（8）的小链轮（10）通过链条与二个前驱动轮（4）的轮轴链轮（11）连接，中间同轴介轮组（8）的轴两端分别固定在前车体（1）上，在中间同轴介轮组（8）的上方设置有上同轴介轮组（12），上同轴介轮组（12）的轴两端分别固定在前车体（1）上，中间同轴介轮组（8）中的中链轮（13）与上同轴介轮组（12）的上链轮（14）通过链条连接，正清扫装置，包括固定在闭环式链条履带（15）上的多个正扫毛刷（16），闭环式链条履带（15）由两个小下链轮（17）和上大链轮（18）支撑，小下链轮（17）和上大链轮（18）分别装设在链轮支架（29）上，链轮支架（29）固设在前车体（1）上，大链轮（18）同轴的中链轮（19）与上同轴介轮组（12）的大链轮（20）通过链条连接，在正清扫装置下侧倾斜设置有垃圾输送槽（21），在垃圾输送槽（21）前端固定有活节铲片（22），侧清扫装置，包括侧扫毛刷（23），毛刷支杆（24）和毛刷支杆驱动机构，该驱动机构，包括固定在毛刷支杆（24）上的伞齿轮（25）和与该伞齿轮啮合的侧伞齿轮（26），及与侧伞齿轮（26）同轴的链轮（27），伞齿轮（25）、侧伞齿轮（26）及与侧伞齿轮同轴的链轮（27）装在齿轮箱（28）内，齿轮箱（28）固定在毛刷支杆（24）上端的轴套上，与侧伞齿轮（26）同轴的链轮（27）通过链条与大链轮（18）同轴的链轮（30）连接，毛刷支杆（24）上装设有轴套（31），轴套（31）通过支架（32）与前车体（1）连接。

2、根据权利要求 1 所述的脚踏履带清扫车，其特征在于所述的前车体（1）上设置有上工具箱（7）。

脚踏履带清扫车

（一）技术领域：

本实用新型属于垃圾清扫设备，特别涉及一种用于清扫道路用的垃圾清扫车。

（二）背景技术：

随着经济的快速发展和社会文明的进步，城乡道路或类似路面，例如广场、社区、学校、车站、码头、机场等场所的地面清扫保洁是一项劳动强度大、耗费人力多、容易造成二次污染的繁重工作，为此，除了人工作业以外，在一些城乡还出现了从国外引进和仿造的真空吸入式道路清扫车。但是该清扫车的主要缺点是：1、真空吸入式原理，需要大的动力来达到真空度才能吸入尘土，因此需大量的燃料和电力；2、内燃机的气体排放造成空气污染；3、真空吸原理，只能吸入微小尘土，如较大的砂石、树枝、粘在地上的冰棍、筷子等等，很难吸入；4、整车结构复杂需要专门人员操作、维修，而且消耗大量燃料，因此，每天运行费用高；5、每台价格三十几万元，国内情况很难普及，大多城镇还是原始方法清扫马路。

（三）发明内容：

本实用新型的目的，是提供一种其功能与效率完全与大型清扫车一样，且又是节能、环保、无污染的脚踏履带清扫车。

采用的技术方案是：

脚踏履带清扫车，包括脚踏式三轮车、两个侧清扫装置、正清扫装置。

脚踏式三轮车包括前车体和后车体、后导向轮、二个前驱动轮和脚踏链轮。后导向轮和脚踏链轮装设在后车体上。二个前驱动轮的轮轴两端由固定在前车体两侧的轴架予以支撑。在前车体上设置有下列垃圾箱和上工具箱。前、后车体固定连接成一整体。脚踏链轮通过链条与中间同轴介轮组中的大链轮通过链条连接，中间同轴介轮的小链轮通过链条与二个前驱动轮的轮轴链轮连接。中间同轴介轮组的轴两端分别固定在前车体上。在中间同轴介轮组的

上方设置有上同轴介轮组，上同轴介轮组的轴两端分别固定在前车体上，中间同轴介轮组中的中链轮与上同轴介轮的上链轮通过链条连接。

正清扫装置，包括固定在闭环式链条履带上的多个正扫毛刷，闭环式链条履带由两个小下链轮和上大链轮支撑，小下链轮和上大链轮分别装设在链轮支架上，链轮支架固设在前车体上。大链轮同轴的中链轮与上同轴介轮组的大链轮通过链条连接。在正清扫装置下侧倾斜设置有垃圾输送槽，在垃圾输送槽前端固定有活节铲片。

侧清扫装置，包括侧扫毛刷，毛刷支杆和毛刷支杆驱动机构，该驱动机构，包括固定在毛刷支杆上的伞齿轮和与该伞齿轮啮合的侧伞齿轮，及与侧伞齿轮同轴的链轮，伞齿轮、侧伞齿轮及与侧伞齿轮同轴的链轮装在齿轮箱内，齿轮箱固定在毛刷支杆上端的轴套上。与侧伞齿轮同轴的链轮通过链条与大链轮同轴的链轮连接。毛刷支杆上装设有轴套，轴套通过支架与前车体连接。

在前车体的右侧车架上，装设可伸缩的横向定向轮支架，在定位轮支架前端装设一个定向轮。当清扫到路边时，定向轮抵顶在马路牙子上，在确保清扫车沿马路牙子直线前进。

本实用新型具有以下优点：

1、本实用新型不但能清扫尘土，还能清扫砂、石、树枝，在运行过程中利用铲斗下端的活节铲片，能产除沾在地面的粪土、泥块、冰棍、筷子等杂物；

2、本实用新型是利用运动来清扫，不是吸入式原理，因此，需要很小的动力；

3、本实用新型结构简单，任何人都可以操作与维修；

4、价格极底，是目前大型清扫车的百分之一；

5、不需要任何能源，是最好的节能、环保产品。

本实用新型彻底改变了尘土飞扬、污染空气环境的原始清扫马路方法，减少了清洁工人的劳动强度，达到了文明快速的工作效果。

（四）附图说明：

图 1 是本实用新型的一种实施例结构示意图。

图 2 是本实用新型传动结构示意图。

图 3 是齿轮组件盒内部结构示意图。

(五) 具体实施例：

脚踏履带清扫车，包括脚踏式三轮车、两个侧清扫装置、正清扫装置。脚踏式三轮车包括前车体 1 和后车体 2、后导向轮 3、二个前驱动轮 4 和脚踏链轮 5。后导向轮 3 和脚踏链轮 5 装设在后车体 2 上。二个前驱动轮 4 的轮轴两端由固定在前车体 1 两侧的轴架予以支撑。在前车体 1 上设置有下列垃圾箱 6 和上工具箱 7。前、后车体 1、2 固定连接成一整体。脚踏链轮 5 通过链条与中间同轴介轮组 8 中的大链轮 9 通过链条连接，中间同轴介轮组 8 的小链轮 10 通过链条与二个前驱动轮 4 的轮轴链轮 11 连接。中间同轴介轮组 8 的轴两端分别固定在前车体 1 上。在中间同轴介轮组 8 的上方设置有上同轴介轮组 12，上同轴介轮组 12 的轴两端分别固定在前车体 1 上，中间同轴介轮组 8 中的中链轮 13 与上同轴介轮组 12 的上链轮 14 通过链条连接。正清扫装置，包括固定在闭环式链条履带 15 上的多个正扫毛刷 16，在闭环式链条履带 15 上等距离装设有活节托片 33，多个正扫毛刷 16 通过后部的槽板 34 与活节托板 33 固定连接，闭环式链条履带 15 由两个小下链轮 17 和上大链轮 18 支撑，小下链轮 17 和上大链轮 18 分别装设在链轮支架 29 上，链轮支架 29 固设在前车体 1 上。大链轮 18 同轴的中链轮 19 与上同轴介轮组 12 的大链轮 20 通过链条连接。在正清扫装置下侧倾斜设置有垃圾输送槽 21，在垃圾输送槽 21 前端固定有活节铲片 22。两个侧清扫装置在结构上相同，装设在前车体 1 前方两侧。侧清扫装置，包括侧扫毛刷 23，毛刷支杆 24 和毛刷支杆驱动机构，该驱动机构，包括固定在毛刷支杆 24 上的伞齿轮 25 和与该伞齿轮啮合的侧伞齿轮 26，及与侧伞齿轮 26 同轴的链轮 27，伞齿轮 25、侧伞齿轮 26 及与侧伞齿轮同轴的链轮 27 装在齿轮箱 28 内，齿轮箱 28 固定在毛刷支杆 24 上端的轴套上。与侧伞齿轮 26 同轴的链轮 27 通过链条与大链轮 18 同轴的链轮 30 连接，毛刷支杆 24 上装设有轴套 31，轴套 31 通过支架 32 与前车体 1 连接。

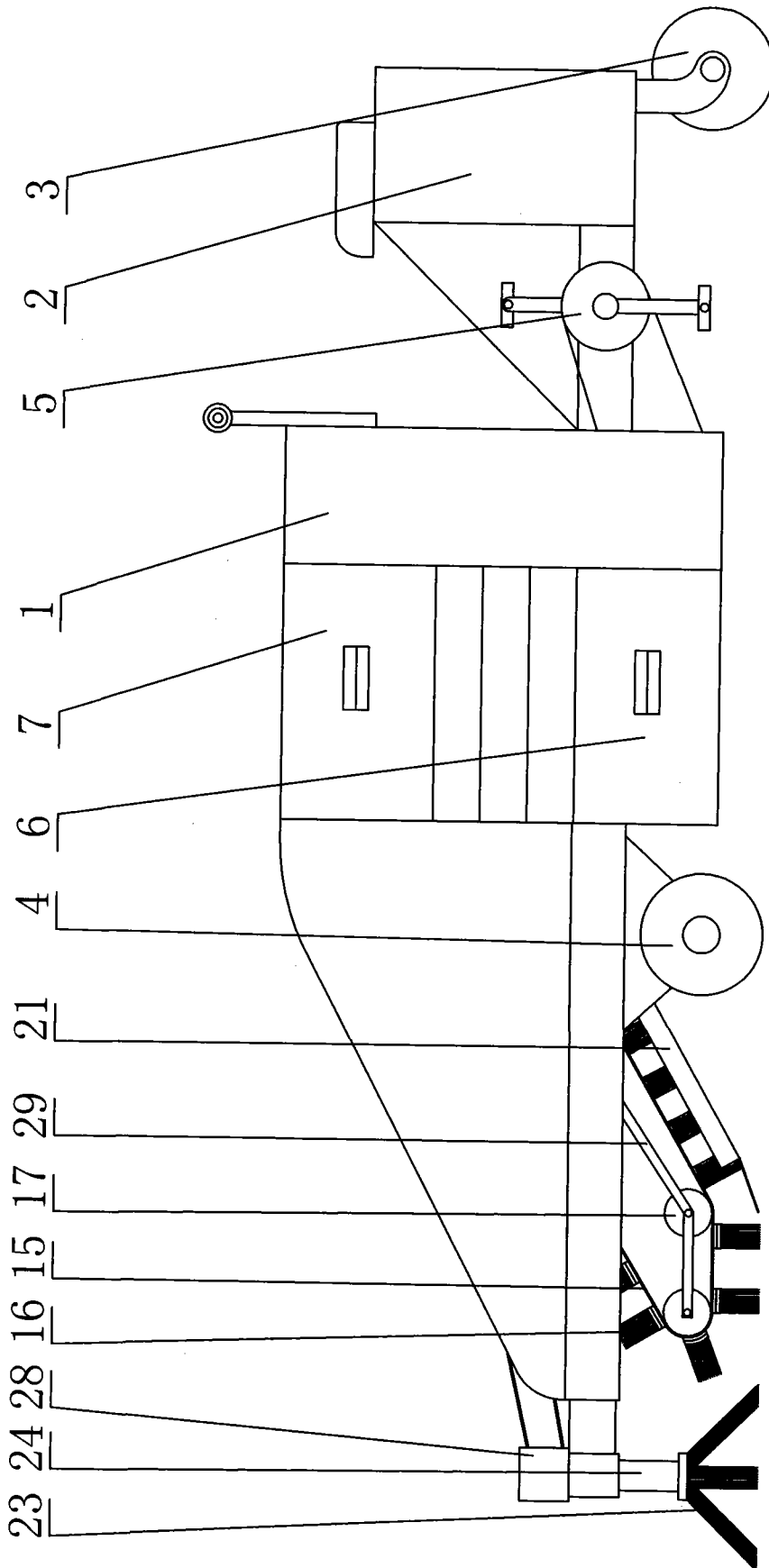


图1

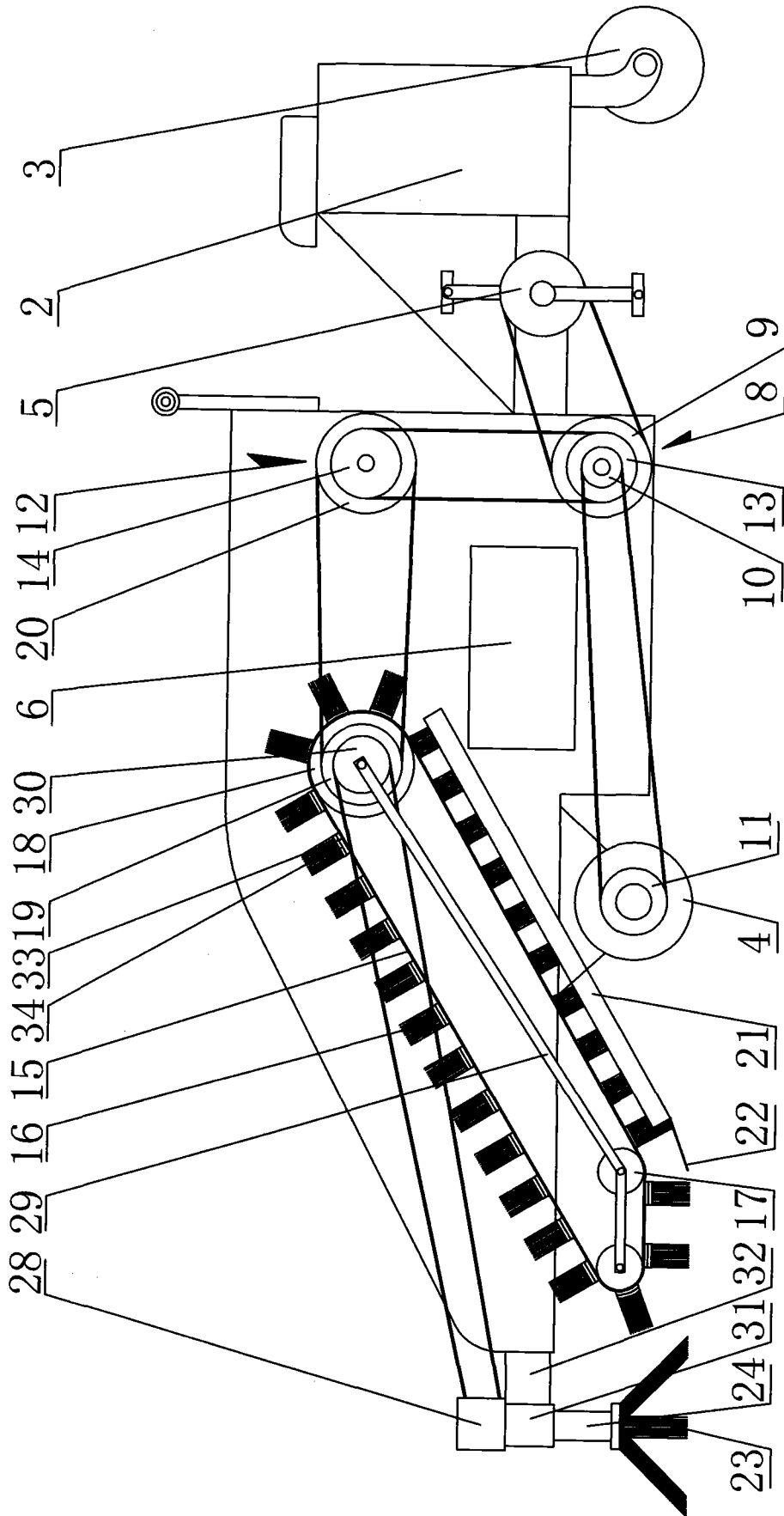


图2

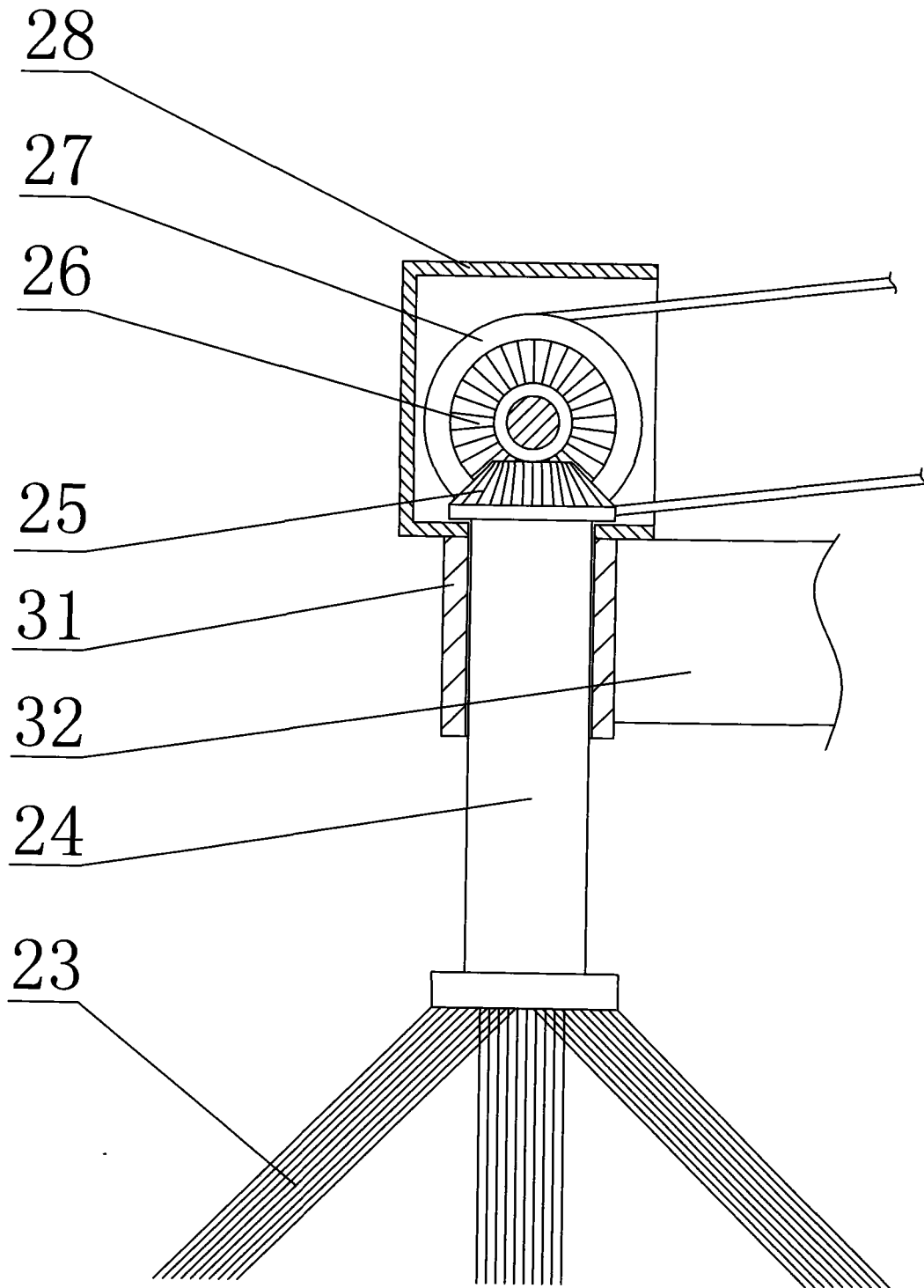


图3