



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101775784 A

(43) 申请公布日 2010.07.14

(21) 申请号 201010100274.X

(22) 申请日 2010.01.25

(71) 申请人 罗树基

地址 350007 福建省福州市仓山区工农路 59 号城南锦绣 8-602

(72) 发明人 罗树基

(74) 专利代理机构 福州智理专利代理有限公司
35208

代理人 王义星

(51) Int. Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 1/04 (2006.01)

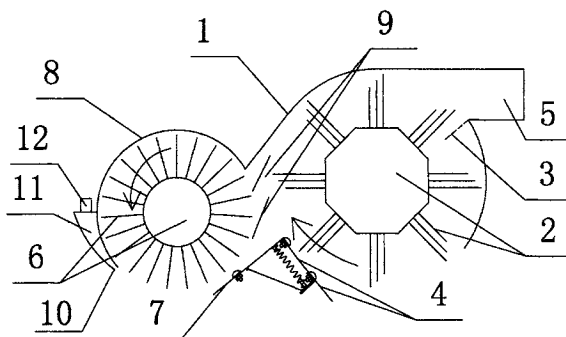
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 11 页

(54) 发明名称

道路清扫车清扫机构

(57) 摘要

本发明公开了一种道路清扫车清扫机构,包括主滚扫外罩,主滚扫,副滚扫外罩和副滚扫,特点为在主滚扫外罩与副滚扫外罩的相邻处设有串通的百叶窗式输送口,主滚扫外罩与副滚扫外罩通过相邻处设置的百叶窗式输送口相贯通连接,所述的主滚扫外罩与副滚扫外罩在相邻处的下部各设有主滚扫弹力导尘板和副滚扫弹力导尘板,主滚扫外罩与副滚扫外罩相对地面处所开有的开口为垃圾进口;在主滚扫外罩上部设有主滚扫垃圾出口。因而副滚扫垃圾能顺利送入主滚扫腔内,而且主滚扫腔内的垃圾由于挡尘片作用不会滚扫落入副滚扫腔内。因而本发明特别适用在比较湿的路面上清扫,小部分垃圾通过挡尘片作用不会再粘在副滚扫的毛刷上而不能顺利送入主滚扫腔内。



1. 一种道路清扫车清扫机构,包括主滚扫外罩(1),主滚扫(2),副滚扫外罩(8)和副滚扫(6),其特征在于在主滚扫外罩(1)与副滚扫外罩(8)的相邻处设有串通的百叶窗式输送口(9),主滚扫外罩(1)与副滚扫外罩(8)通过相邻处设置的百叶窗式输送口(9)相贯通连接,所述的主滚扫外罩(1)与副滚扫外罩(8)在相邻处的下部各设有主滚扫弹力导尘板(4)和副滚扫弹力导尘板(7),主滚扫外罩(1)与副滚扫外罩相对地面处所开有的开口为垃圾进口;在主滚扫外罩上部设有主滚扫垃圾出口(5)。

2. 根据权利要求1所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于所述的百叶窗式输送口包括输送口(13),挡尘片(29)和百叶窗式输送口安装支架(50)组成,在百叶窗式输送口安装支架(50)中设有复数个挡尘片,所述的挡尘片与挡尘片之间的通口作为垃圾输送口(13),以及挡尘片与主滚扫外罩(1)和副滚扫外罩(8)交界处之间形成的通口作为垃圾输送口(13),挡尘片与副滚扫弹力导尘板(7)之间形成的通口作为垃圾输送口(13),上述所有通口的下开口以斜向下方式朝向副滚扫外罩(8)腔内,上述所有通口的上开口以斜向上方式朝向主滚扫外罩(1)的腔内。

3. 根据权利要求1所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于主滚扫垃圾出口(5)接到安装在大型的汽车或电动车的车体中段上的垃圾输送系统,所述的垃圾输送系统由链条、带垃圾斗(21)的输送带(14)、输送带电动机(17)、驱动链轮(15)、传动链轮、调节链轮(18)和支撑轮(19)组成,驱动链轮(15)是采用穿轴安装,其半径大于垃圾斗(21)的高度,垃圾斗(21)绕过驱动链轮轴;所述的带有链条(22)的输送带(14)采用围绕垃圾箱(23)的从上右下至左侧面一周布置且能循环运行,通过输送带电动机带动驱动链轮(15),驱动链轮(15)带动链条(22),带有垃圾斗(21)的输送带(14)随链条运行,调节链轮(18)设置位置比驱动链轮(15)高,所述的垃圾输送带运行到垃圾箱上部时其垃圾斗(21)倾斜其内的垃圾会倒入垃圾箱(23)内;在带垃圾斗(21)的输送带(14)底下位置设有支撑轮(19)。

4. 根据权利要求1所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于在主滚扫外罩(1)上部安装有一个二级输送扫(36),二级输送扫(36)外设有二级输送扫外罩(37),二级输送扫外罩(37)通过二级输送扫输送口(38)与主滚扫外罩(1)连通。

5. 根据权利要求2所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于所述的主滚扫外罩(1)的中心经百叶窗式输送口(9)到副滚扫外罩(8)中心之间的距离为主滚扫外罩(1)半径加上5—20mm长度距离再加上副滚扫外罩(8)的半径。

6. 根据权利要求2所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于所述的挡尘片与副滚扫弹力导尘板(7)之间所形成的通口其通口宽度为20—50mm;所述的挡尘片与挡尘片之间的通口宽度为10—30mm;挡尘片与主滚扫外罩(1)和副滚扫外罩(8)交界处之间所形成的通口宽度为10—40mm。

7. 根据权利要求2所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于所述的挡尘片与挡尘片之间为相平行设置或类似平行设置,其设置角度以与地水平面之间的夹角为50—75度。

8. 根据权利要求2所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于所述的副滚扫弹力导尘板(7)设置成与地水平面之间的夹角为30—60度。

9. 根据权利要求2所述的道路清扫车清扫机构,其特征在于所有挡尘片的两侧端分别固定安装在百叶窗式输送口安装支架(50)上,百叶窗式输送口安装支架(50)两侧端再安装在主滚扫外罩(1)与副滚扫外罩(8)的两端板(49)相应内面上。

10. 一种小型手推式清扫机,其特征在於包括权利要求 1 所述的道路清扫车清扫机构,道路清扫车清扫机构的主滚扫外罩(1)上部的主滚扫垃圾出口(5)接到设于主滚扫垃圾出口前部下面的垃圾箱(23)。

道路清扫车清扫机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种道路清扫车的清扫机构，它可以在不同的环境下清扫各种垃圾。

背景技术：

[0002] 随着城市化的发展，城市的大街小巷清扫和保洁工作越来越繁重，因此要有各种系列的清扫车来适应各种环境和各种垃圾的需求。在以前本申请人所申请的道路清扫车 200620096792.8 和 200820103331. 专利的清扫车通过实践都取得良好的预期效果；但由于清扫机构副滚扫与主滚扫均采用单个通口，由于通口较大，因而存在一些不足之处，特别是在是清扫比较湿的路面，小部分垃圾会粘在副滚扫的毛刷上不能顺利送入主滚扫腔内，而且还有会把主滚扫腔内的垃圾滚扫落入副滚扫腔内，针对这些问题做了一些改进。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构简单，采用滚动清扫方式的道路清扫车清扫机构，它保持着传统的清扫方式，还带有一定的吸入功能，可安装在大中小型电动车上，也可单独作为小型手推式清扫机，可以在不同的环境下清扫不同的垃圾。有助于减轻环卫工人的工作强度和改善清扫车清洁度。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：所述的道路清扫车清扫机构，包括主滚扫外罩，主滚扫，副滚扫外罩和副滚扫，其结构特点为在主滚扫外罩与副滚扫外罩的相邻处设有串通的百叶窗式输送口，主滚扫外罩与副滚扫外罩通过相邻处设有的百叶窗式输送口相贯通连接，所述的主滚扫外罩与副滚扫外罩在相邻处的下部各设有主滚扫弹力导尘板和副滚扫弹力导尘板，主滚扫外罩与副滚扫外罩相对地面处所开有的开口为垃圾进口；在主滚扫外罩上部设有主滚扫垃圾出口。

[0005] 本发明的目的还可通过以下技术方案实现的，所述的道路清扫车清扫机构，其特点为所述的百叶窗式输送口包括输送口，挡尘片和百叶窗式输送口安装支架组成，在百叶窗式输送口安装支架中设有复数个挡尘片，所述的挡尘片与挡尘片之间的通口作为垃圾输送口，以及挡尘片与主滚扫外罩和副滚扫外罩交界处之间形成的通口作为垃圾输送口，挡尘片与副滚扫弹力导尘板之间形成的通口作为垃圾输送口，上述所有通口的下开口以斜向下方式朝向副滚扫外罩腔内，上述所有通口的上开口以斜向上方式朝向主滚扫外罩的腔内。所述的道路清扫车清扫机构，其特点为主滚扫垃圾出口接到安装在大型的汽车或电动车的车体中段上的垃圾输送系统，所述的垃圾输送系统由链条、带垃圾斗的输送带、输送带电动机、驱动链轮、传动链轮、调节链轮和支撑轮组成，驱动链轮是采用穿轴安装，其半径大于垃圾斗的高度，垃圾斗绕过驱动链轮轴；所述的带有链条的输送带采用围绕垃圾箱的从上右下至左侧面一周布置且能循环运行，通过输送带电动机带动驱动链轮，驱动链轮带动链条，带有垃圾斗的输送带随链条运行，调节链轮设置位置比驱动链轮高，所述的垃圾输送带运行到垃圾箱上部时其垃圾斗倾斜其内的垃圾会倒入垃圾箱内；在带垃圾斗的输送带底下位置设有支撑轮。所述的道路清扫车清扫机构，其特点为在主滚扫外罩上部安装有

一个二级输送扫,二级输送扫外设有二级输送扫外罩,二级输送扫外罩通过二级输送扫输送口与主滚扫外罩连通。所述的道路清扫车清扫机构,其特点为所述的主滚扫外罩的中心经百叶窗式输送口到副滚扫外罩中心之间的距离为主滚扫外罩半径加上 5--20mm 长度距离再加上副滚扫外罩的半径。所述的道路清扫车清扫机构,其特点为所述的挡尘片与副滚扫弹力导尘板之间所形成的通口其通口宽度为 20-50mm;所述的挡尘片与挡尘片之间的通口宽度为 10-30mm;挡尘片与主滚扫外罩和副滚扫外罩交界处之间所形成的通口宽度为 10-40mm。所述的道路清扫车清扫机构,其特点为所述的挡尘片与挡尘片之间为相平行设置或类似平行设置,其设置角度以与地水平面之间的夹角为 50--75 度。所述的道路清扫车清扫机构,其特点为所述的副滚扫弹力导尘板设置成与地水平面之间的夹角为 30--60 度。所述的道路清扫车清扫机构,其特点为所有挡尘片的两侧端分别固定安装在百叶窗式输送口安装支架上,百叶窗式输送口安装支架两侧端再安装在主滚扫外罩与副滚扫外罩的两端板相应内面上。

[0006] 本发明的道路清扫车清扫机构,以及通过其主滚扫外罩上部的主滚扫垃圾出口接到设于主滚扫垃圾出口前部下面的垃圾箱,可独立作为小型手推式清扫机使用。

[0007] 本发明的优点是:本发明结构简单,造价低廉,维护方便,使用成本低,且能在凹凸不平的环境下清扫,由于采用双滚动扫方式清扫和气流补充冲扫,因此行驶一次有三道的清扫,因此清洁度较高。同时由于主滚扫和副滚扫是相向旋转,减少了二次污染。还由于采用百叶窗式输送口来把副滚扫外罩腔内的垃圾送到主滚扫外罩腔内,以及百叶窗式输送口的百叶窗片(下均称挡尘片)将扫入主滚扫外罩腔内的垃圾挡住防止进入副滚扫外罩腔内,另外,由于所述的挡尘片与副滚扫弹力导尘板之间所形成的通口其通口宽度为 20-50mm;所述的挡尘片与挡尘片之间的通口宽度为 10-30mm;挡尘片与主滚扫外罩和副滚扫外罩交界处之间所形成的通口宽度为 10-40mm,因而副滚扫垃圾能顺利送入主滚扫腔内,而且主滚扫腔内的垃圾由于挡尘片作用不会滚扫落入副滚扫腔内。因而本发明特别适用在比较湿的路面上清扫,而且小部分垃圾通过挡尘片作用也不会再粘在副滚扫的毛刷上而不能顺利送入主滚扫腔内。

附图说明:

[0008] 图 1 为本发明的结构原理图。

[0009] 图 2 为本发明清扫机构与输送系统组合的大型结构原理图。

[0010] 图 2-1 为图 2 中的 N-N 剖视结构示意图。

[0011] 图 2-2 为图 2 中的输送系统俯视结构示意图。

[0012] 图 3 为本发明清扫机构加装一个二级输送扫的中型结构原理图。

[0013] 图 4 为本发明清扫机构小型结构原理图。

[0014] 图 5 为本发明的主滚扫的主剖结构示意图。

[0015] 图 5-1 为图 5 的左视的构示意图。

[0016] 图 6 为本发明的主滚扫弹力导尘板单片与副滚扫弹力导尘板连接的结构示意图。

[0017] 图 7 为本发明的主滚扫弹力导尘板单片的结构示意图。

[0018] 图 7-1 为图 7 中左视结构示意图。

[0019] 图 8 为本发明的充气箱的立体图。

- [0020] 图 9 为本发明的主滚扫和副滚扫由链轮和齿轮组带动的传动系统的原理图。
- [0021] 图 10 为本发明的副滚扫外罩、主滚扫外罩及其两端下部封闭活动板的位置关系图。
- [0022] 图 11 为本发明的百叶窗式输送口的挡尘片的两侧端分别固定安装在相接触处的主滚扫外罩与副滚扫外罩的两端板上的结构示意图。
- [0023] 图 12 为本发明的清扫机构提升装置的结构示意图。
- [0024] 图 13 为图 12 的俯视结构示意图。
- [0025] 图 14 为本发明的带有垃圾斗和链条的垃圾输送带的立体结构示意图。
- [0026] 图中：主滚扫外罩 1, 主滚扫 2, 梳状挡尘板 3, 主滚扫弹力导尘板 4, 主滚扫垃圾出口 5, 副滚扫 6, 副滚扫弹力导尘板 7, 副滚扫外罩 8, 副滚扫百叶窗式输送口 9, 节流口 10, 充气箱 11, 进气口 12, 输送口 13, 输送带 14, 驱动链轮 15, 传动链轮 16, 输送带电动机 17, 调节链轮 18, 支撑轮 19, 底盘 20, 垃圾斗 21, 链条 22, 垃圾箱 23, 盘扫 24, 弹簧座 25, 主滚扫导尘板拉线 26, 软橡胶片 27, 弹簧 28, 挡尘片 29, 主动齿轮 30, 直流电动机 31, 副滚扫齿轮 32, 动力链条 33, 主动链轮 34, 主滚扫链轮 35, 二级输送扫 36, 二级输送扫外罩 37, 二级输送扫输送口 38, 封闭活动板滚轮 39, 封闭活动板 40, 封闭活动板支撑连杆 41, 限位钉 42, 小轮 43, 托盘 44, 支撑脚 45, 滚轮 46, 滑轮 47, 拉线 48, 端板 49, 百叶窗式输送口安装支架 50。

具体实施方式：

- [0027] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明：
- [0028] 如图 1、图 2、图 2-1、图 2-2、图 3、图 4、图 5、图 5-1、图 6、图 7、图 7-1、图 8、图 9、图 10、图 11、图 12、图 13、图 14 所示，为本发明道路清扫车清扫机构，它是由一个主滚扫外罩 1、主滚扫 2，一个副滚扫 6、副滚扫外罩 8，梳型挡尘板，弹力导尘板、传动系统等组成（详见结构原理图 1）。其结构原理为所述的本发明的清扫机构是安装在底盘 20 底部中段，通过操纵清扫机构提升装置可使本发明的清扫机构在车体上下移动，当清扫作业时，就将本发明的清扫机构放下，使主滚扫和副滚扫与地面处于相切位置；当不清扫作业而行驶时，就将本发明的清扫机构提升，使主滚扫和副滚扫离开地面（约 100mm-200mm 左右）；在本发明的清扫机构的副滚扫与地面相切位置的左右两旁使用独立的两个小轮 43 支撑行走，这样使副滚扫与地面始终保持相接触，提高清扫清洁度。本发明的清扫机构内部设有主滚扫 2、主滚扫外罩 1，在主滚扫外罩上部设有主滚扫垃圾出口 5，在主滚扫外罩垃圾出口内侧设有梳状挡尘板 3；梳状挡尘板便于清理夹在毛刷的垃圾。与主滚扫外罩相邻位置设有内装副滚扫 6 的副滚扫外罩 8，主滚扫外罩 1 与副滚扫外罩 8 在相邻处，其之间并设有串通的副滚扫百叶窗式输送口 9（见图 1）。所述的百叶窗式输送口是作为副滚扫外罩腔内的垃圾送到主滚扫外罩腔内的通道，百叶窗片是将扫入主滚扫外罩腔内的垃圾挡住防止进入副滚扫外罩腔内所以简称挡尘片，所有挡尘片的两侧端分别固定安装在百叶窗式输送口安装支架 50 上，通过百叶窗式输送口安装支架 50 再安装在主滚扫外罩 1 与副滚扫外罩 8 的两端板 49 内面上。在主滚扫外罩与副滚扫外罩在相邻处的下部各设有特制的主滚扫弹力导尘板 4 和副滚扫弹力导尘板 7，主滚扫外罩与副滚扫外罩相对地面处开有适宜的开口，用于垃圾进口；所述的主滚扫采用类似叶片阶梯式的毛刷（见图 5 和图 5-1），副滚扫采用点状式（或类似片状）的毛刷；副滚扫外罩下端的副滚扫弹力导尘板 7 是软橡胶导尘板，所述的主滚扫外罩

下端主滚扫弹力导尘板 4 是弹簧和软橡胶片组成的导尘板（见图 7、图 7-1），其最末一节只有软橡胶片 27，与软橡胶片 27 相连的上一节为带弹簧 28 的橡胶片，利用弹簧 28、软橡胶片 27 的弹力使导尘板回位，弹簧 28 固定在橡胶片背面的弹簧座 25 上，在弹簧座 25 与相邻位置的副滚扫外罩之间连接有主滚扫导尘板拉线 26，可防止主滚扫弹力导尘板 4 向主滚扫区反转。上述的主滚扫弹力导尘板 4 也可以采用不带弹簧的软橡胶片作为导尘板。其工作原理：由于主滚扫底部主滚扫弹力导尘板是逆向路面行走，常常会顶到凸出的路面，这时软橡胶片 27 就会被往后顶，当凸出的路面再高些时（高于 20mm）就会把带有弹簧的橡胶片往后顶，一旦过了凸出的路面后，利用每一节的不同弹力使主滚扫弹力导尘板一节一节地回位，若一旦主滚扫弹力导尘板正向顶住凸出路面时弹簧、软橡胶片就会起到缓冲作用。也可用带弹簧钢片和软橡胶组成；在副滚扫外罩没有接软橡胶导尘板的一侧下部外侧加装一个带节流口的充气箱 11（见图 2 和图 9），由鼓风机通过进气口 12 向充气箱充气，再将充气箱里的气体通过节流口 10 向副滚扫的清扫区吹气，使垃圾卷起随副滚扫送入副滚扫外罩内腔，清扫更加干净。所述的主滚扫、副滚扫齿轮组带动（见图 10），是由直流电动机 31 同轴上的主动链轮 34 通过动力链条 33 带动主滚扫链轮 35 和直流电动机 31 同轴上的主动齿轮 30 带动副滚扫齿轮 32。动力装置此处可采用直流电动机；主滚扫与副滚扫转动方向是相向转动；还可以在底盘前端两侧设有旋转盘扫 24，以增加清扫宽度和清扫边角垃圾。加装一个储水箱并通过微型水泵将水输送到盘刷雾化压尘。

[0029] 所述的百叶窗式输送口 9（见图 11），包括输送口 13，挡尘片 29 和百叶窗式输送口安装支架 50 组成，百叶窗式输送口 9 设于主滚扫外罩 1 与副滚扫外罩 8 在相邻处，并使副滚扫外罩 8 与主滚扫外罩 1 通过百叶窗式输送口 9 相串通或贯通，主滚扫外罩 1 与副滚扫外罩 8 在位于相邻处留有适宜间隙（具体间隙满足：主滚扫与副滚扫两圆心的距离通常为 $r_1+r_2+10-20\text{mm}$ ），即主滚扫外罩 1 的中心经百叶窗式输送口 9 到副滚扫外罩 8 中心之间的距离为主滚扫外罩 1 半径 r_1 加上 5--20mm 间隙再加上副滚扫外罩 8 的半径 r_2 ；在输送口中设有复数个挡尘片 29，所述的挡尘片与挡尘片之间一般为大致相互平行设置且其间距即通口宽度一般为 10-30mm（以主滚扫外罩和副滚扫外罩的大小来设定，以及挡尘片与主滚扫外罩 1 与副滚扫外罩 8 交界处之间所形成的通口其宽度一般为 10-40mm（以主滚扫外罩和副滚扫外罩的大小来设定）；挡尘片与副滚扫弹力导尘板 7 之间所形成的通口宽度一般为 20-50mm（以主滚扫外罩和副滚扫外罩的大小来设定），上述的所有通口其下开口斜向下朝向副滚扫外罩 8 的腔内，上述的所有通口其上开口斜向上朝向主滚扫外罩 1 的腔内。所有挡尘片 29 的两侧端分别固定在百叶窗式输送口安装支架 50 上，百叶窗式输送口安装支架 50 安装在主滚扫外罩与副滚扫外罩的两端板 49 内面上。百叶窗式输送口 9 的百叶窗片即挡尘片之间为相平行或类似平行设置，其设置成与地水平面之间的夹角为 50--75 度；百叶窗式输送口是作为副滚扫外罩腔内的垃圾送到主滚扫外罩腔内的通口，百叶窗片是将扫入主滚扫外罩腔内的垃圾挡住防止进入副滚扫外罩腔内所以简称挡尘片。副滚扫弹力导尘板 7 设置成与地水平面之间的夹角一般为 30--60 度（以副滚扫外罩的大小来设定）。

[0030] 本发明的垃圾输送系统可以采用现有技术结构，也可采用下述本发明的结构，垃圾输送系统（见图 2、图 2-1、图 2-2）：是由链条 22、带垃圾斗 21 的输送带 14、输送带电动机 17、驱动链轮 15、传动链轮 16、调节链轮 18 和支撑轮 19 组成。通过调节调节链轮 18 可调整链条 22 和输送带 14 的松紧度保证能正常运行，以及通过设置调节链轮 18 的位置（即高

于驱动链轮 15 的高度达到适宜) 从而能使垃圾斗 21 达到适宜的翻转角度以便垃圾能顺利倒入垃圾箱 23 中; 由于驱动链轮 15 是采用穿轴安装因此用大链轮, 半径要大于垃圾斗 21 的高度, 垃圾斗 21 可以绕过驱动链轮轴; 其工作原理是: 带有链条 22 的输送带 14 采用围绕垃圾箱 23 上下左右侧面一周运行, 其运行为由垃圾箱底部从左到右、从下到上、从右到左, 从上到下围绕车厢横向循环运转的或由垃圾箱底部从右到左、从下到上、从左到右, 从上到下围绕车厢横向循环运转的, 通过输送带电动机 17 带动驱动链轮 15, 驱动链轮 15 带动链条 22, 带有垃圾斗 21 的输送带 14 也随链条 22 运行, 装有垃圾的垃圾输送带到了垃圾箱上部就会将垃圾倒入垃圾箱 23 内; 当输送带 14 的垃圾斗 21 在主滚扫垃圾出口 5 底下位置运行时, 由于带垃圾斗 21 的输送带 14 底下位置设有支撑轮 19, 使输送带 14 会顺着支撑轮 19 水平运行。也可用带齿型三角带和齿型三角带轮分别代替垃圾输送系统的链条 22 和链轮。在垃圾输送系统中加装一个防尘罩。

[0031] 清扫机构提升装置(见图 12、图 13), 是由拉线 48、滑轮 47、滚轮 46、托盘 44 和支撑脚 45 组成, 其工作原理: 拉动操从杆通过拉线 48 经滑轮 47 拉动滚轮 46, 把支撑脚 45 向上顶, 这样也使托盘 44 平行地向上移动, 从而使搁在托盘 44 上的清扫机构提升。

[0032] 本发明的清扫机构下部两端各设有相邻的两片封闭活动板 40(见图 11), 每片封闭活动板 40 下部设有封闭活动板滚轮 39, 在位于封闭活动板 40 上部的主滚扫外罩与副滚扫外罩的端板 49 外面上设有两个铰接点, 在封闭活动板 40 上设有两个铰接点, 主滚扫外罩与副滚扫外罩的端板 49 上的每个铰接点通过连杆及中间铰接点与封闭活动板 40 上对应的铰接点相连接, 在主滚扫外罩与副滚扫外罩的端板 49 上设有一限位钉 42, 限位钉 42 位于主滚扫外罩与副滚扫外罩的端板 49 上的铰接点与中间铰接点间所连接的连杆 41 下面。在正常清扫作业时, 在限位钉 42 的作用下, 使封闭活动板 40 与地面保持着相对的封闭位置, 两端封闭活动板 40 与主滚扫区和副滚扫区形成一个相对的封闭空间, 提高主滚扫外罩内腔和副滚扫外罩内腔真空度, 使垃圾粉尘清扫的更加干净。当封闭活动板碰到凸出的地面时可前后摆动, 也可上下移动。

[0033] 本发明的基本工作原理: 本发明的清扫机构是由动力装置通过同轴轮链和齿轮带动主滚扫和副滚扫。而垃圾首先由主滚扫进行清扫, 由主滚扫垃圾出口 5 送入带垃圾斗 21 的输送带 14; 而副滚扫将主滚扫漏扫的垃圾进行第二道清扫, 经副滚扫百叶窗输送口 9 送入主滚扫腔内, 由主滚扫送出主滚扫垃圾出口 5 直至垃圾箱(见图 4)。同时副滚扫对凹下地面未能扫到或漏扫的粉尘由鼓风机吹入充气箱的气体经过气体节流口 10, 向副滚扫与地面接触的清扫区吹射, 这时垃圾就会随之卷起由副滚扫带入副滚扫腔内再经过副滚扫百叶窗输送口 9 送入主滚扫腔内, 这样清扫车行走一次就经过主滚扫、副滚扫和气流冲扫的三道的清扫使路面更加干净。由于主滚扫采用类似叶片式的毛刷, 在外罩内气流随毛刷快速旋转, 这样内压强降低, 使粉尘自然地吸入滚扫区内, 再通过主滚扫送出主滚扫垃圾出口 5 直至垃圾箱 23(见图 4) 或垃圾输送装置(见图 2、图 3)。

[0034] 本发明可加装一个垃圾输送系统安装在大中型的汽车(或电动车)车体中段上(见图 2)。也可在本发明的主滚扫外罩上部加装一个二级输送扫 36(见图 3), 有二级输送扫输送口 38, 二级输送扫 36 以及二级输送扫外罩 37 组成, 垃圾首先由主滚扫进行清扫, 而副滚扫将主滚扫漏扫的垃圾进行第二道清扫, 经副滚扫百叶窗输送口 9 送入主滚扫外罩腔内, 由主滚扫经二级输送扫输送口 38 送入二级输送扫外罩腔内, 再由二级输送扫 3 送入垃

圾箱 23,主滚扫与副滚扫及二级输送滚扫的转动方向是相向转动,主滚扫为顺时针转动,二级输送滚扫和副滚扫为逆时针转动。可安装在中型的电动车车体中段上(见图 3)。还可独立作为小型手推式清扫机使用(见图 4)。

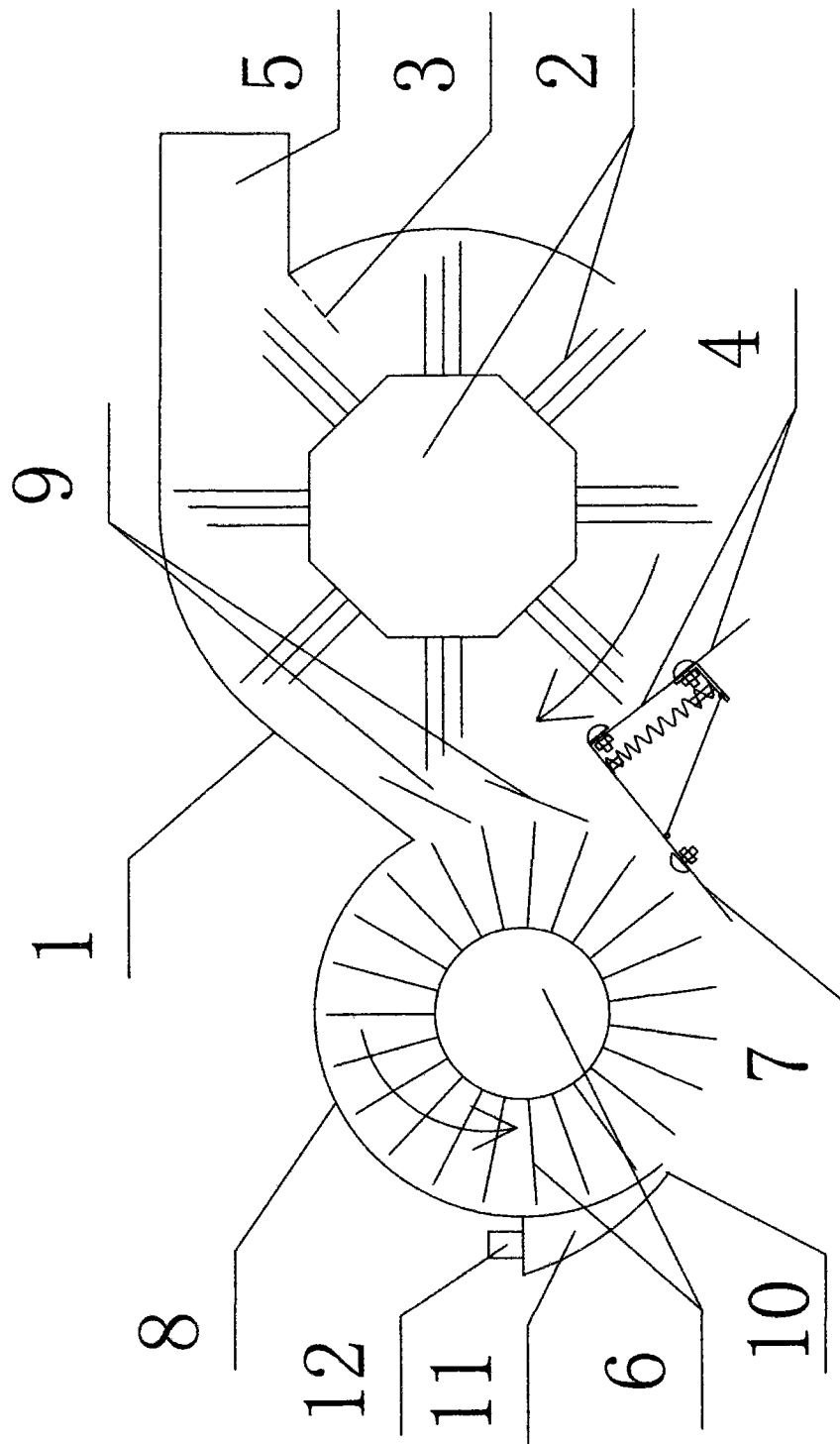


图 1

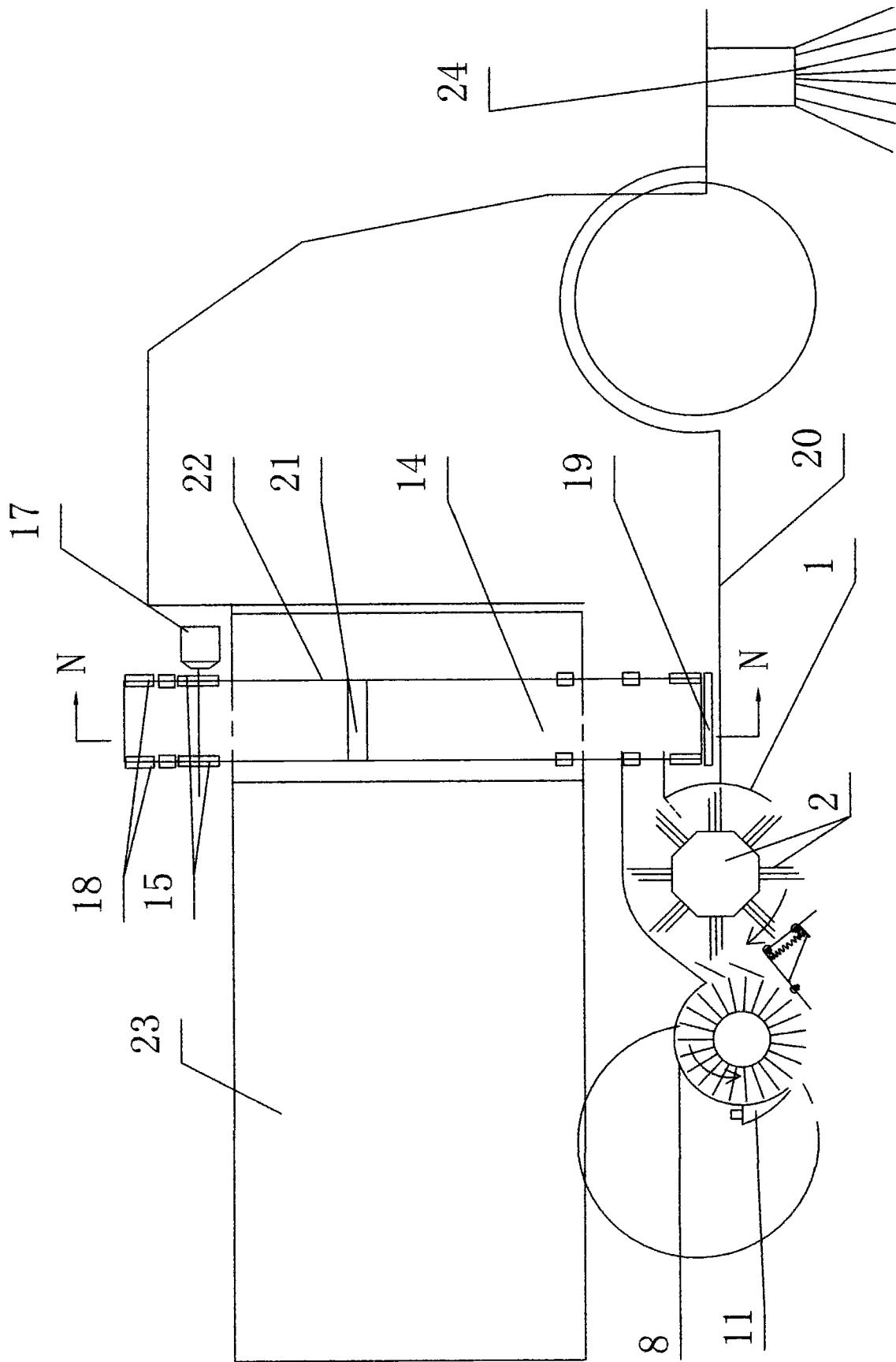


图 2

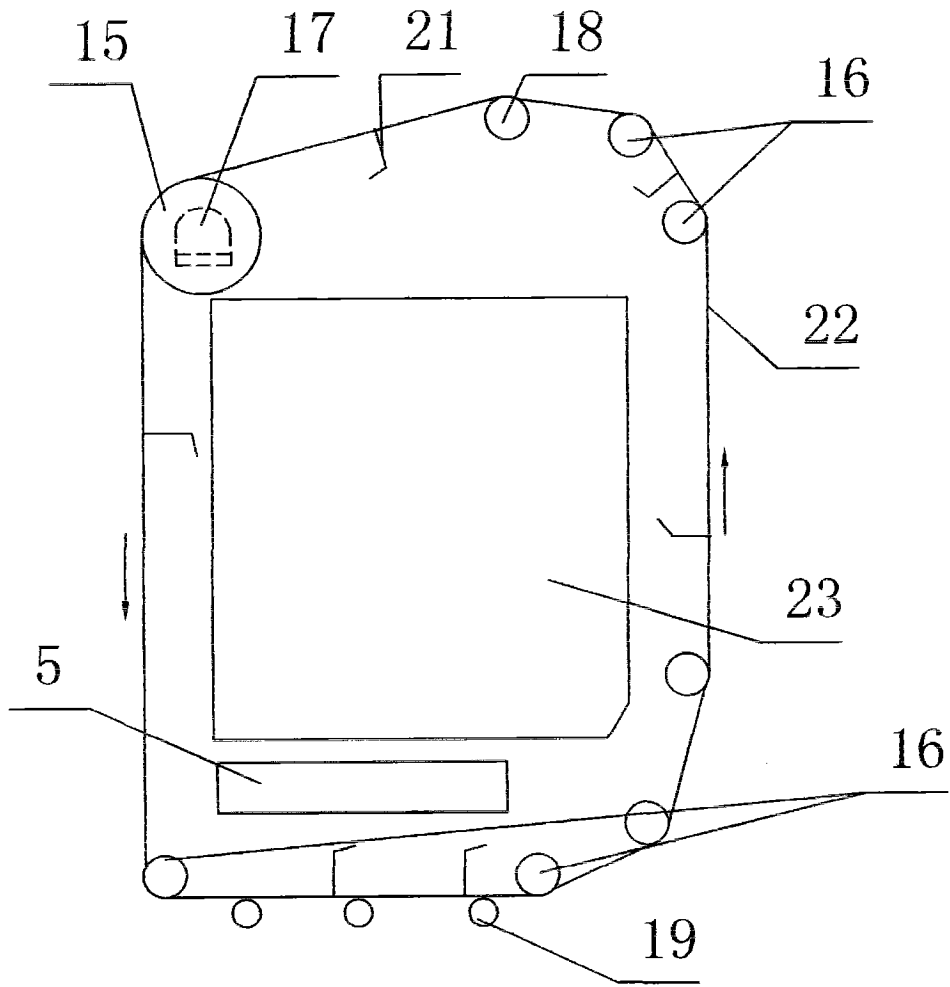


图 2-1

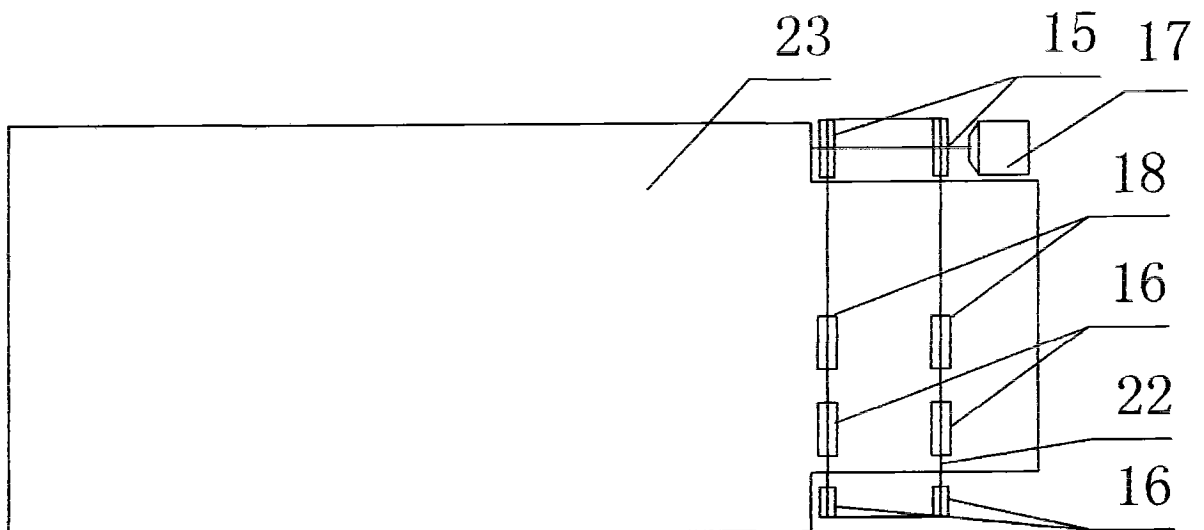


图 2-2

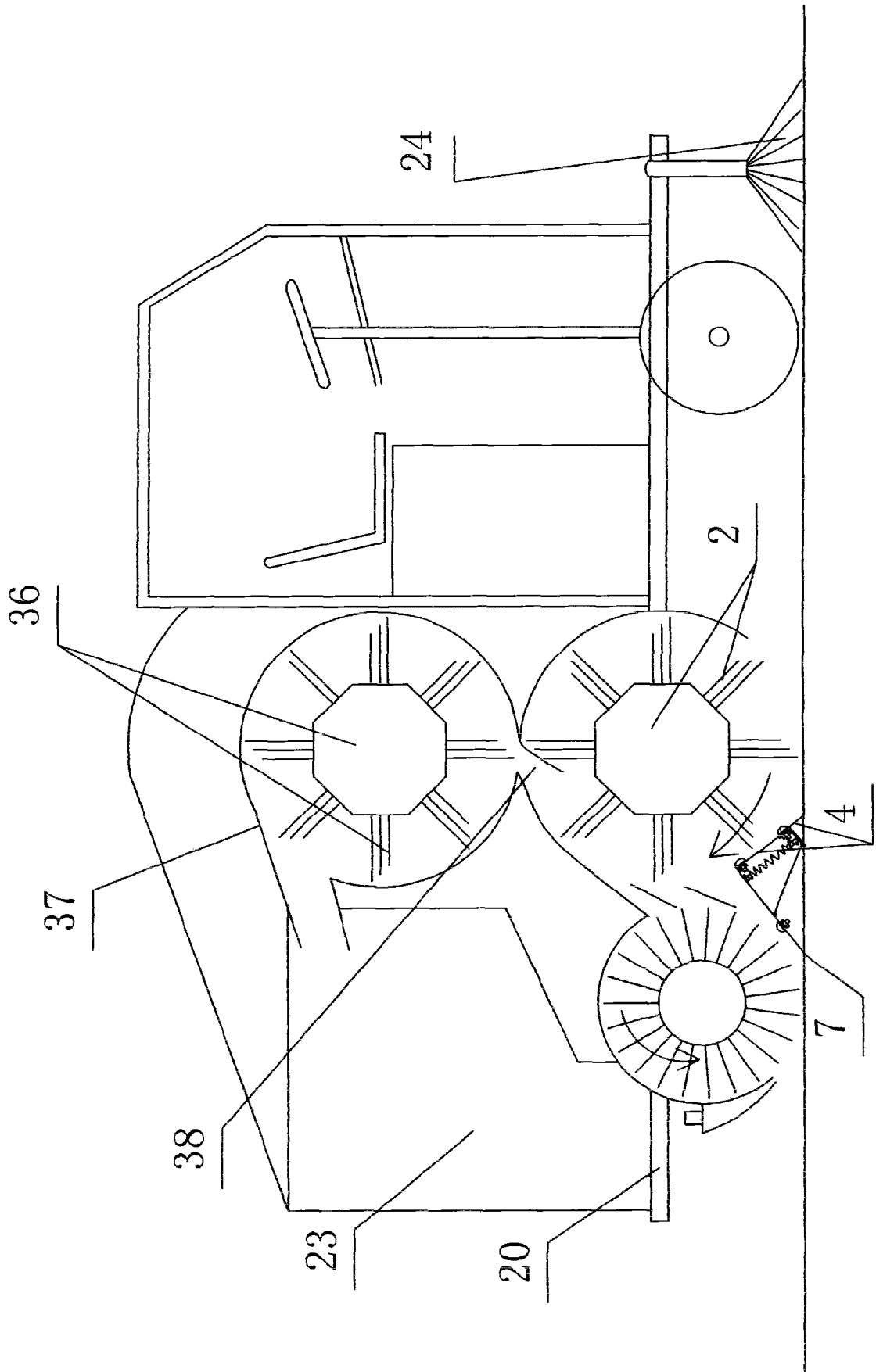


图 3

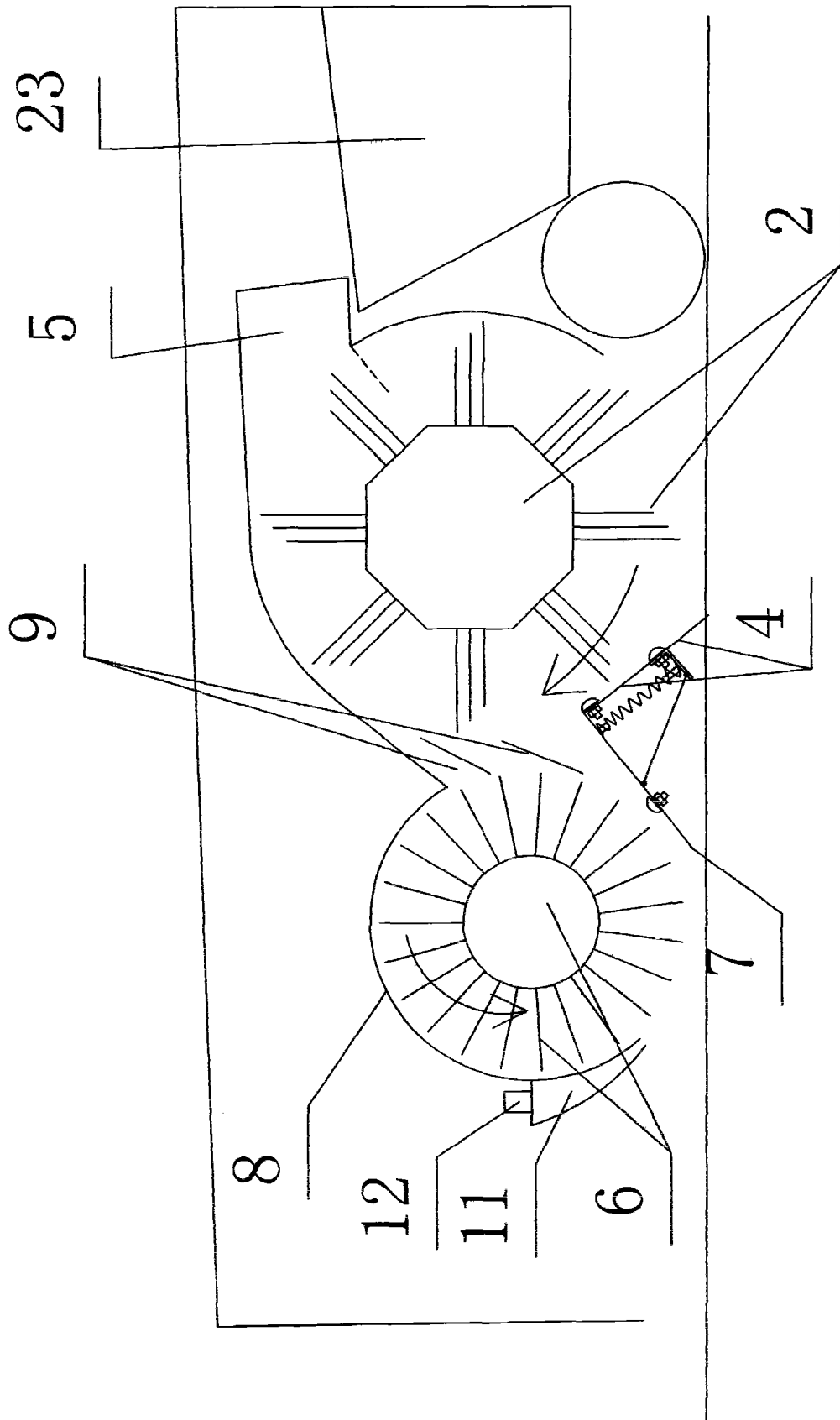


图 4

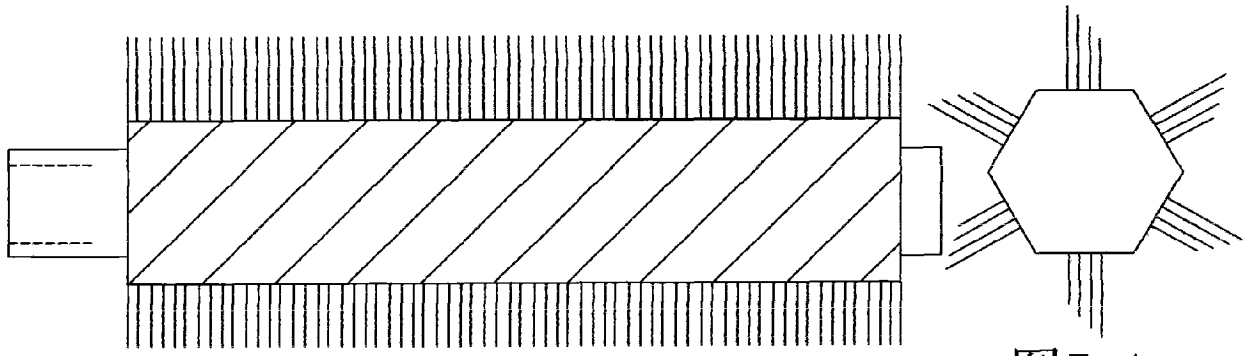


图5

图5-1

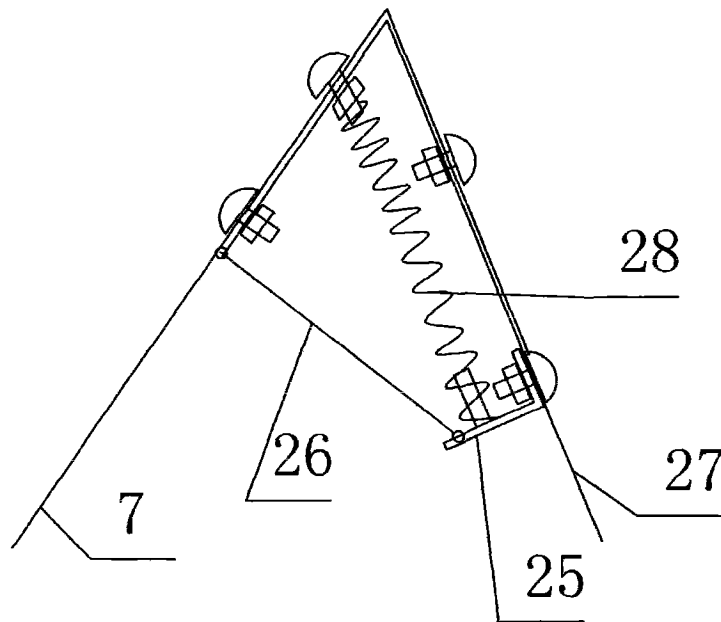


图6

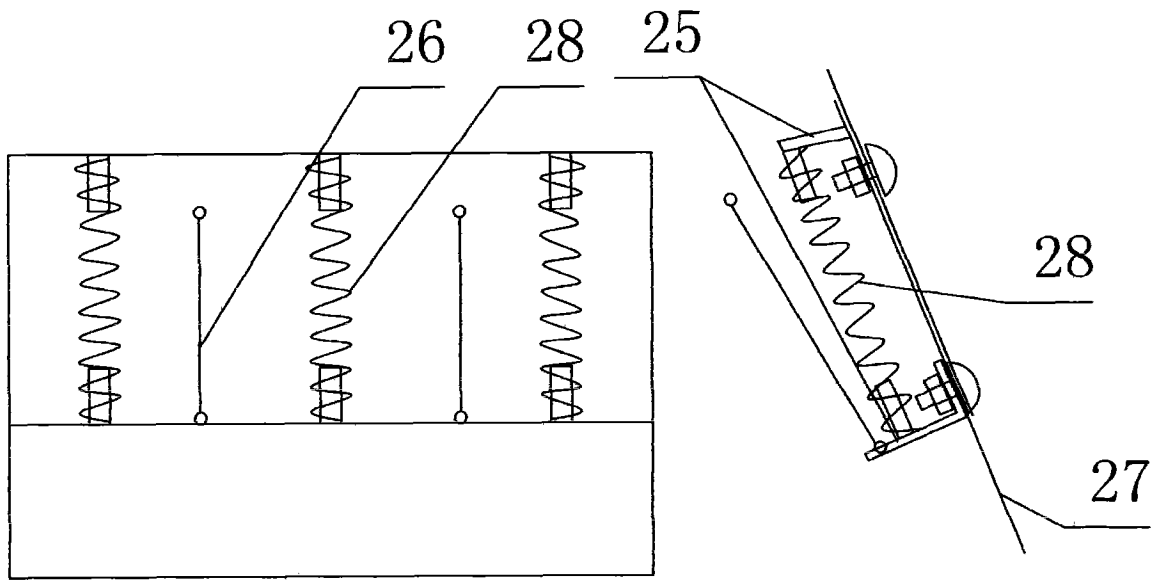


图7

图7-1

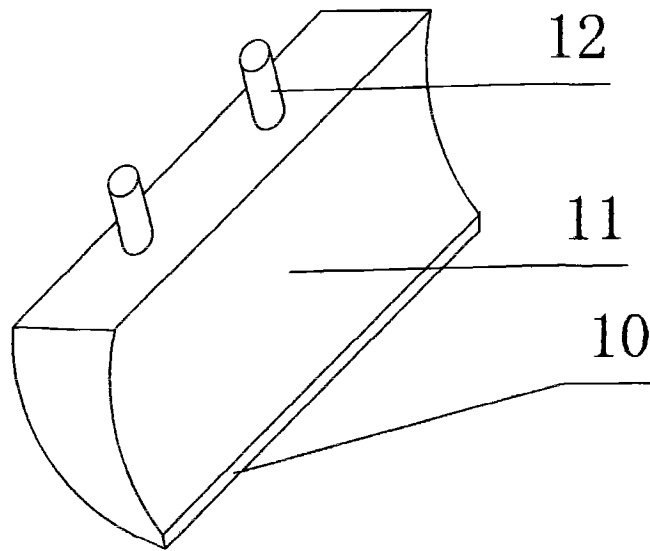


图8

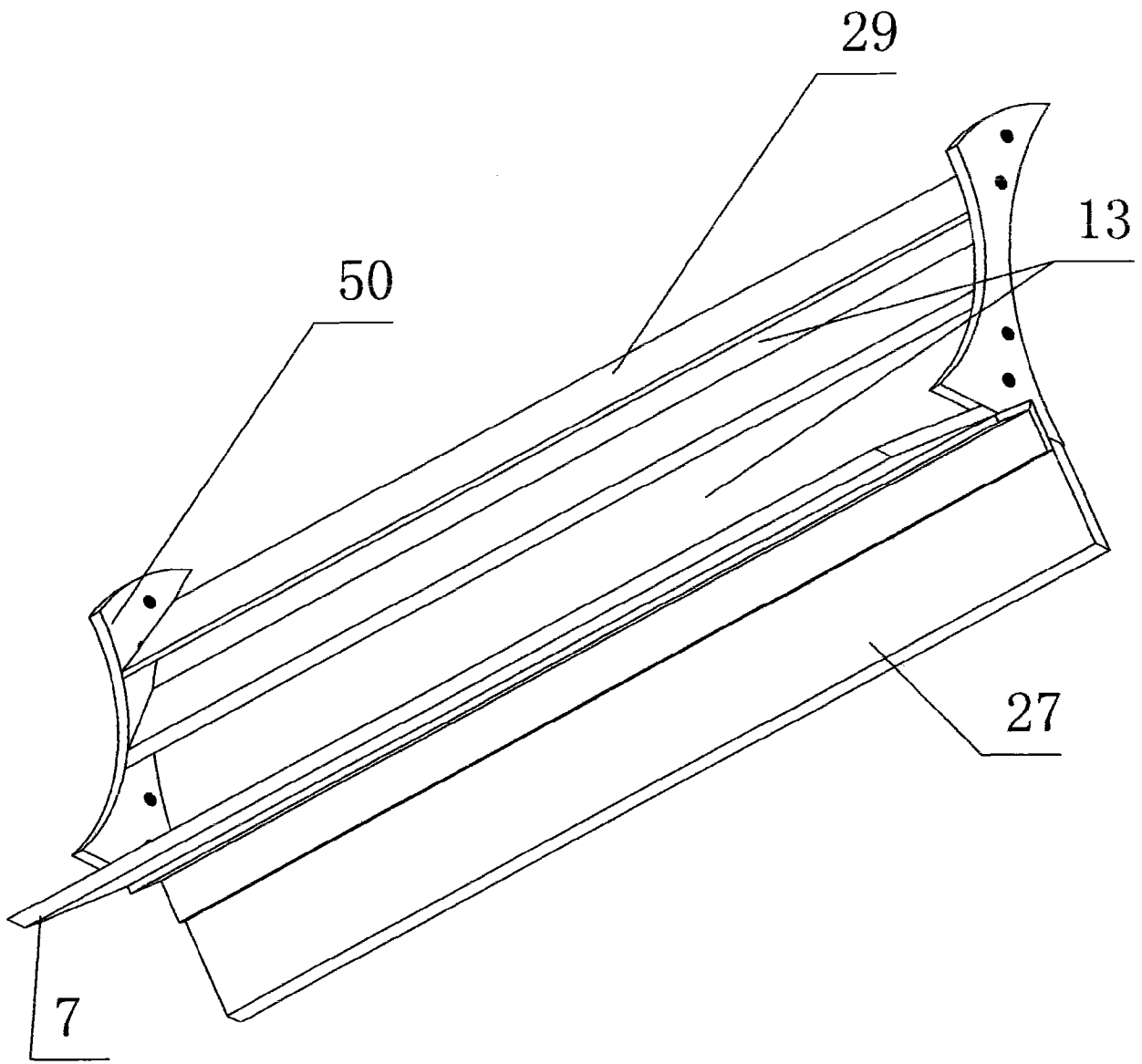


图 11

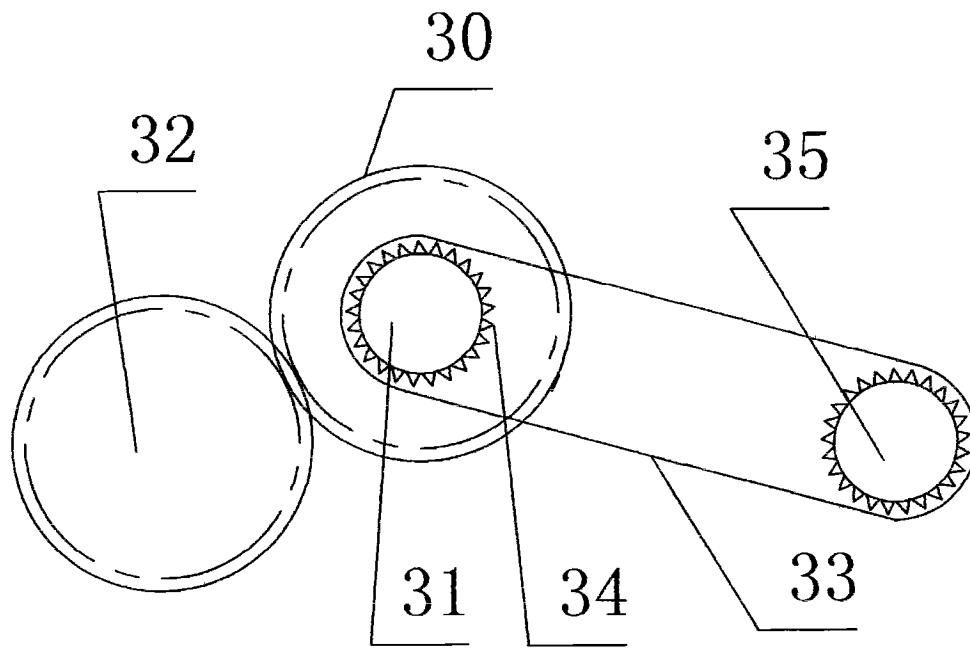


图 9

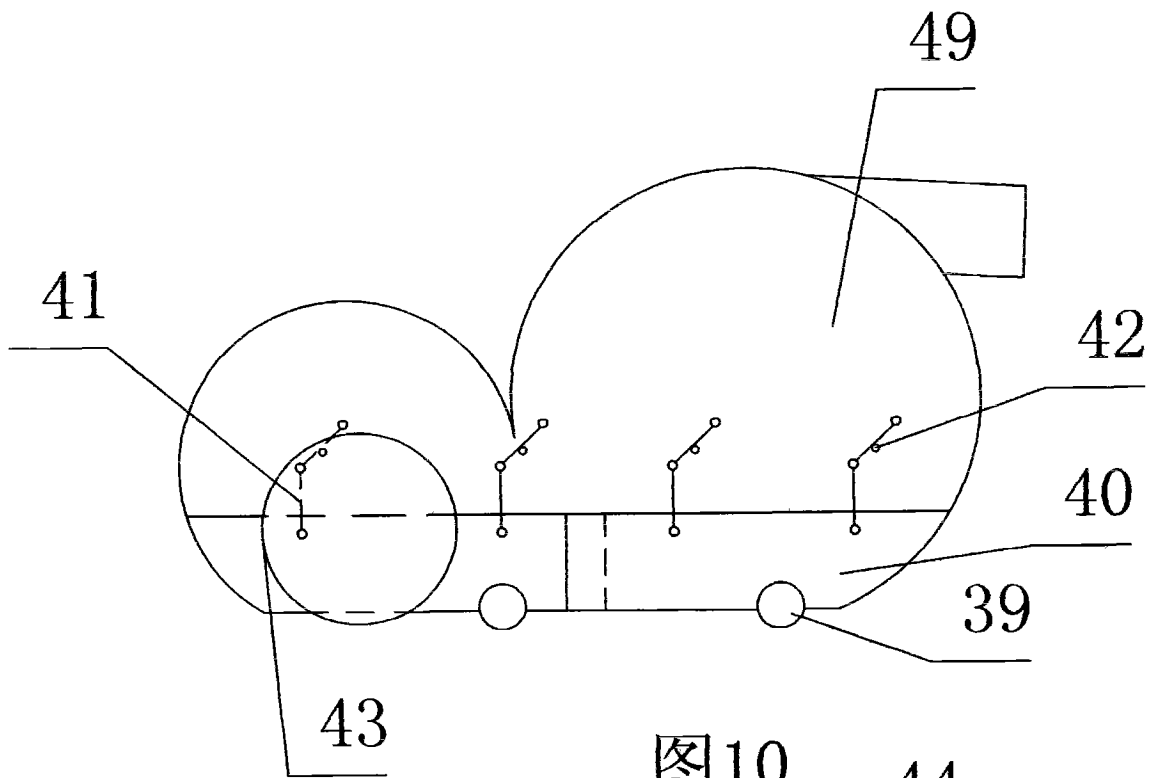


图10

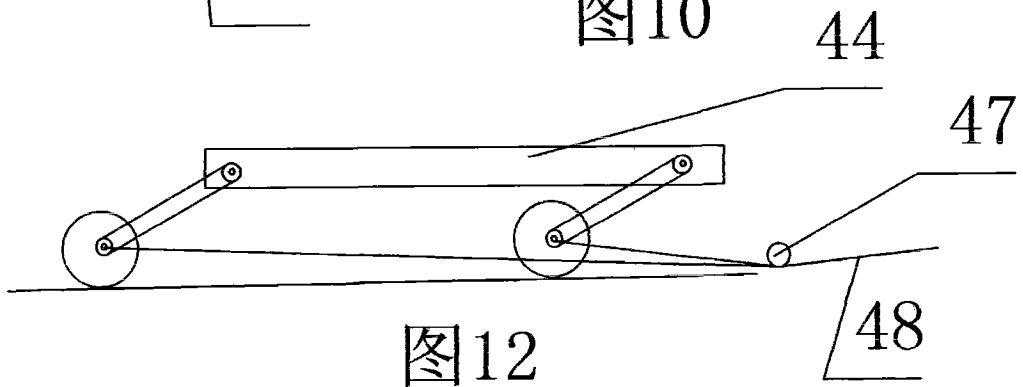


图12

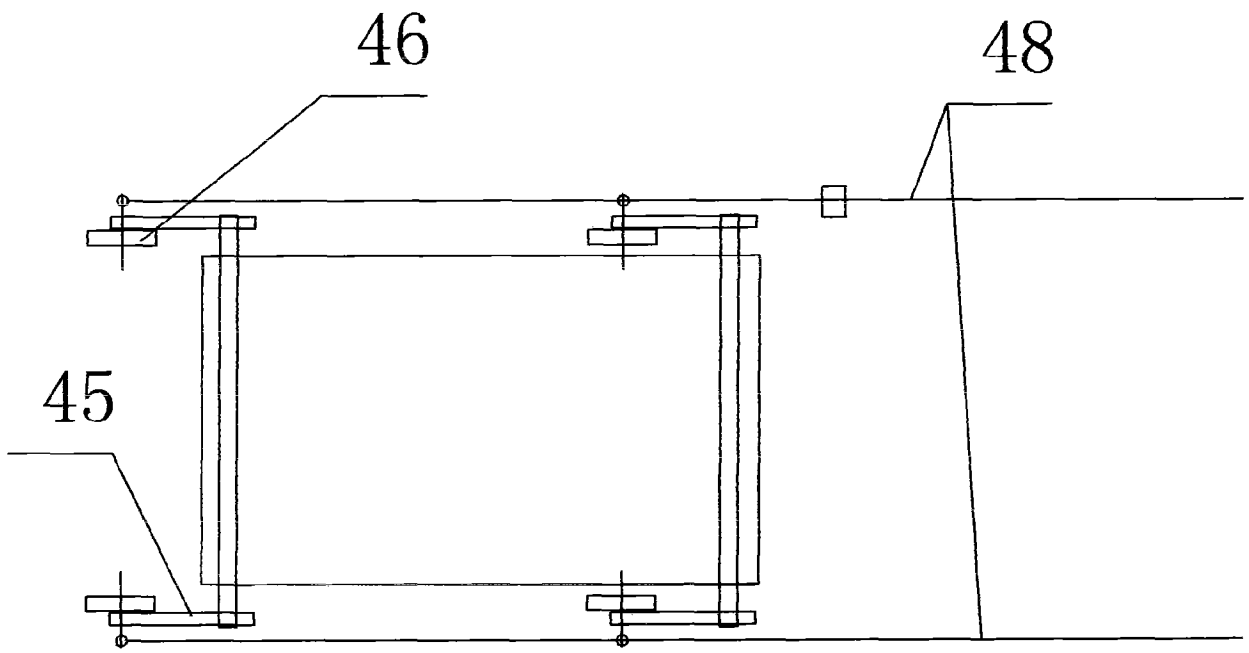


图 13

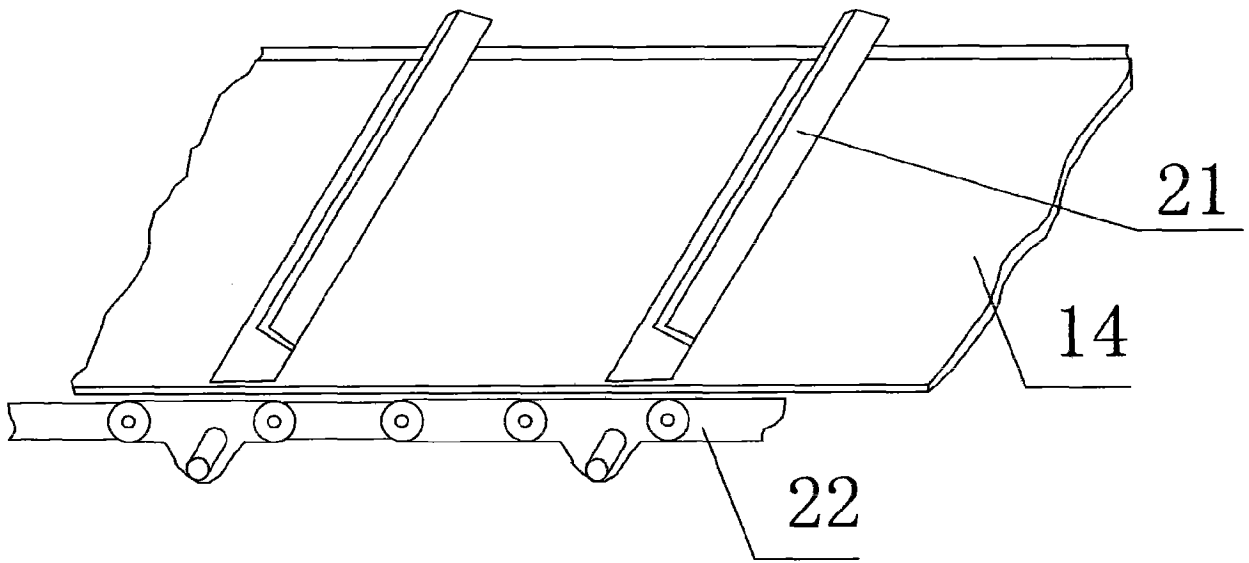


图 14