



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108891824 A

(43)申请公布日 2018. 11. 27

(21)申请号 201811016340.8

(22)申请日 2018.09.02

(71)申请人 瑞德(新乡)路业有限公司

地址 453003 河南省新乡市新乡经济技术
开发区工业园区

(72)发明人 赵金叶 姚宏雁 秦凯燕 刘金金
韩彪

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 路宽

(51)Int.Cl.

B65F 1/16(2006.01)

E05F 15/53(2015.01)

E05F 5/08(2006.01)

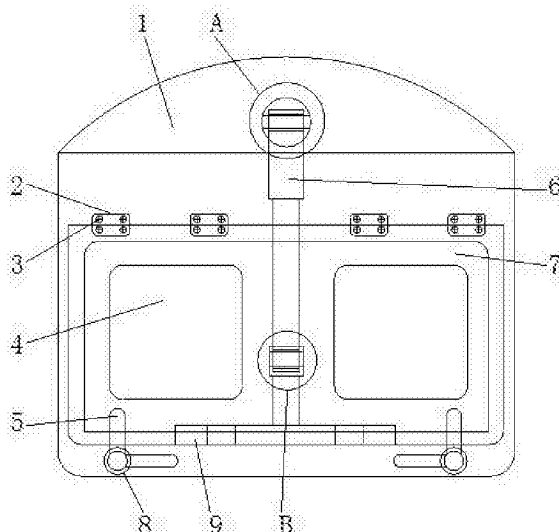
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种扫路车的自控式液压安全门

(57)摘要

本发明公开了一种扫路车的自控式液压安全门,包括车箱,车箱的上部前端安装有第一固定座,第一固定座内部固定的第一固定轴上安装有液压缸,且液压缸的上端通过第一通孔与第一固定轴转动连接,车箱的前端安装有安全门本体,安全门本体的前端中间位置上固定有第二固定座,且第二固定座通过第二通孔与液压缸的下端转动连接,安全门本体的前端通过弹簧与挡板的后端固定连接,且挡板的前端粘结有橡胶垫,车箱左侧安装的控制器的输出端与液压缸的输入端电性连接。本发明通过设置橡胶垫、液压缸、第一固定座、第二固定座、挡板和弹簧,解决了不可自动控制,大大增加了人们的负担,和没有防护功能,功能单一且实用性不佳的问题。



1. 一种扫路车的自控式液压安全门,包括车箱(1),其特征在于:车箱(1)的上部前端安装有第一固定座(10),第一固定座(10)内部固定的第一固定轴(12)上安装有液压缸(6),且液压缸(6)的上端通过第一通孔(11)与第一固定轴(12)转动连接,车箱(1)的前端安装有安全门本体(7),安全门本体(7)的前端中间位置上固定有第二固定座(13),第二固定座(13)的内部固定有第二固定轴(15),且第二固定轴(15)通过第二通孔(14)与液压缸(6)的下端转动连接,安全门本体(7)的前端通过弹簧(18)与挡板(17)的后端固定连接,且挡板(17)的前端粘结有橡胶垫(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种扫路车的自控式液压安全门,其特征在于:车箱(1)的前端通过铰链(2)与安全门本体(7)的上端铰链连接,且车箱(1)和安全门本体(7)都通过固定螺丝(3)与铰链(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种扫路车的自控式液压安全门,其特征在于:第二固定座(13)的下端焊接有支撑杆(16),且支撑杆(16)的下端与把手(9)的上端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种扫路车的自控式液压安全门,其特征在于:车箱(1)的下部前端固定有固定杆(8),且固定杆(8)上套接连接有转把(5),转把(5)的上部后端与安全门本体(7)的前端抵接连接。

5. 根据权利要求1所述的一种扫路车的自控式液压安全门,其特征在于:车箱(1)的左侧安装有控制器(19),且控制器(19)的输出端与液压缸(6)的输入端电性连接。

一种扫路车的自控式液压安全门

技术领域

[0001] 本发明涉及扫路车安全门技术领域,具体为一种扫路车的自控式液压安全门。

背景技术

[0002] 扫路车是针对路面垃圾清扫的专用车辆。扫路车作为环卫设备之一,具备省时省力之功能。是一种集路面清扫、垃圾回收和运输为一体的新型高效清扫设备。扫路车不但可以清扫垃圾,而且还可以对道路上的空气介质进行除尘净化,保证了道路的干净整齐,防止尘土飞扬,维持了路面的良好工作状况,有减少和预防了交通事故的发生以及进一步延长了路面的使用寿命。而扫路车的车箱内部清扫会积累大量垃圾,需要通过安全门进行清理。

[0003] 但是现有的技术存在以下不足:

1、由于安全门过重,需要消耗大量体力去打开安全门,不可自动控制,大大增加了人们的负担;

2、安全门没有防护功能,功能单一且实用性不佳。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种扫路车的自控式液压安全门,解决了不可自动控制,大大增加了人们的负担,和没有防护功能,功能单一且实用性不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种扫路车的自控式液压安全门,包括车箱,车箱的上部前端安装有第一固定座,第一固定座内部固定的第一固定轴上安装有液压缸,且液压缸的上端通过第一通孔与第一固定轴转动连接,车箱的前端安装有安全门本体,安全门本体的前端中间位置上固定有第二固定座,第二固定座的内部固定有第二固定轴,且第二固定轴通过第二通孔与液压缸的下端转动连接,安全门本体的前端通过弹簧与挡板的后端固定连接,且挡板的前端粘结有橡胶垫。

[0006] 优选的,车箱的前端通过铰链与安全门本体的上端铰链连接,且车箱和安全门本体都通过固定螺丝与铰链固定连接。

[0007] 优选的,第二固定座的下端焊接有支撑杆,且支撑杆的下端与把手的上端固定连接。

[0008] 优选的,车箱的下部前端固定有固定杆,且固定杆上套接连接有转把,转把的上部后端与安全门本体的前端抵接连接。

[0009] 优选的,车箱的左侧安装有控制器,且控制器的输出端与液压缸的输入端电性连接。

[0010] 本发明提供了一种扫路车的自控式液压安全门,具备以下有益效果:

(1) 本发明通过设置液压缸、第一固定座和第二固定座,由车箱和安全门本体的前端分别固定有第一固定座和第二固定座,且第一固定座与液压缸的上端转动连接,液压缸的下端与第二固定座转动连接,液压缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动的液压执行元件,它结构简单、工作可靠,可达到伸缩的效果,使用时,通过控制器控制液压缸向上收

缩,再通过第一固定座和第二固定座与液压缸的转动连接,将安全门本体通过铰链旋转向上翻起,达到自动控制安全门本体的效果,解决了不可自动控制,大大增加了人们负担的问题。

[0011] (2)本发明通过设置橡胶垫、挡板和弹簧,由安全门本体的前端通过弹簧与挡板的后端固定连接,且挡板的前端粘结有橡胶垫,弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件,用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,本身具有弹性势能,利用弹簧的性能使得安全门本体和挡板之间具有缓冲减震的效果,达到防护的效果,而橡胶垫是以橡胶为原料的垫片,橡胶是具有可逆形变的高弹性聚合物材料,在室温下富有弹性,在很小的外力作用下能产生较大形变,除去外力后能恢复原状,进一步提高安全门本体的防护性,解决了没有防护功能,功能单一且实用性不佳的问题。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明图1中A处结构放大图;

图3为本发明图1中B处结构放大图;

图4为本发明的正视示意图;

图5为本发明图1中安全门本体与橡胶垫的连接示意图;

图6为本发明图1中车箱的部分侧视示意图。

[0013] 图中:1、车箱;2、铰链;3、固定螺丝;4、橡胶垫;5、转把;6、液压缸;7、安全门本体;8、固定杆;9、把手;10、第一固定座;11、第一通孔;12、第一固定轴;13、第二固定座;14、第二通孔;15、第二固定轴;16、支撑杆;17、挡板;18、弹簧;19、控制器。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 如图1-6所示,本发明提供一种技术方案:一种扫路车的自控式液压安全门,包括车箱1,车箱1的上部前端安装有第一固定座10,第一固定座10内部固定的第一固定轴12上安装有液压缸6,且液压缸6的上端通过第一通孔11与第一固定轴12转动连接,车箱1的前端安装有安全门本体7,车箱1的前端通过铰链2与安全门本体7的上端铰链连接,且车箱1和安全门本体7都通过固定螺丝3与铰链2固定连接,安全门本体7的前端中间位置上固定有第二固定座13,第二固定座13的内部固定有第二固定轴15,且第二固定轴15通过第二通孔14与液压缸6的下端转动连接,设置液压缸6、第一固定座10和第二固定座13,由车箱1和安全门本体7的前端分别固定有第一固定座10和第二固定座13,且第一固定座10与液压缸6的上端转动连接,液压缸6的下端与第二固定座13转动连接,液压缸6是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动的液压执行元件,它结构简单、工作可靠,可达到伸缩的效果,使用时,通过控制器19控制液压缸6向上收缩,再通过第一固定座10和第二固定座13与液压缸6的转动连接,将安全门本体7通过铰链2旋转向上翻起,达到自动控制安全门本体7的效果,解决了不

可自动控制,大大增加了人们负担的问题,第二固定座13的下端焊接有支撑杆16,且支撑杆16的下端与把手9的上端固定连接,车箱1的下部前端固定有固定杆8,且固定杆8上套接连接有转把5,转把5的上部后端与安全门本体7的前端抵接连接,利用转把5和固定杆8转动,将转把5旋转至安全门本体7上抵接,达到固定安全门本体7的效果,安全门本体7的前端通过弹簧18与挡板17的后端固定连接,且挡板17的前端粘结有橡胶垫4,车箱1的左侧安装有控制器19,控制器19型号为KY02S,已知现有技术,且控制器19的输出端与液压缸6的输入端电性连接,设置橡胶垫4、挡板17和弹簧18,由安全门本体7的前端通过弹簧18与挡板17的后端固定连接,且挡板17的前端粘结有橡胶垫4,弹簧18是一种利用弹性来工作的机械零件,用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,本身具有弹性势能,利用弹簧18的性能使得安全门本体7和挡板17之间具有缓冲减震的效果,达到防护的效果,而橡胶垫4是以橡胶为原料的垫片,橡胶是具有可逆形变的高弹性聚合物材料,在室温下富有弹性,在很小的外力作用下能产生较大形变,除去外力后能恢复原状,进一步提高安全门本体7的防护性,解决了没有防护功能,功能单一且实用性不佳的问题。

[0016] 工作原理:使用时,接通电源,液压缸6的设计,液压缸6是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动的液压执行元件,它结构简单、工作可靠,可达到伸缩的效果,通过控制器19控制液压缸6向上收缩,再通过第一固定座10和第二固定座13与液压缸6的转动连接,将安全门本体7通过铰链2旋转向上翻起,达到自动控制安全门本体7的效果,解决了不可自动控制,大大增加了人们负担的问题,转把5和固定杆8的设计,利用转把5和固定杆8转动,将转把5旋转至安全门本体7上抵接,达到固定安全门本体7的效果,然后弹簧18的设计,弹簧18是一种利用弹性来工作的机械零件,用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,本身具有弹性势能,利用弹簧18的性能使得安全门本体7和挡板17之间具有缓冲减震的效果,达到防护的效果,而橡胶垫4是以橡胶为原料的垫片,橡胶是具有可逆形变的高弹性聚合物材料,在室温下富有弹性,在很小的外力作用下能产生较大形变,除去外力后能恢复原状,进一步提高安全门本体7的防护性,解决了没有防护功能,功能单一且实用性不佳的问题。

[0017] 综上可得,本发明通过设置橡胶垫4、液压缸6、第一固定座10、第二固定座13、挡板17和弹簧18,解决了不可自动控制,大大增加了人们的负担,和没有防护功能,功能单一且实用性不佳的问题。

[0018] 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。

[0019] 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。

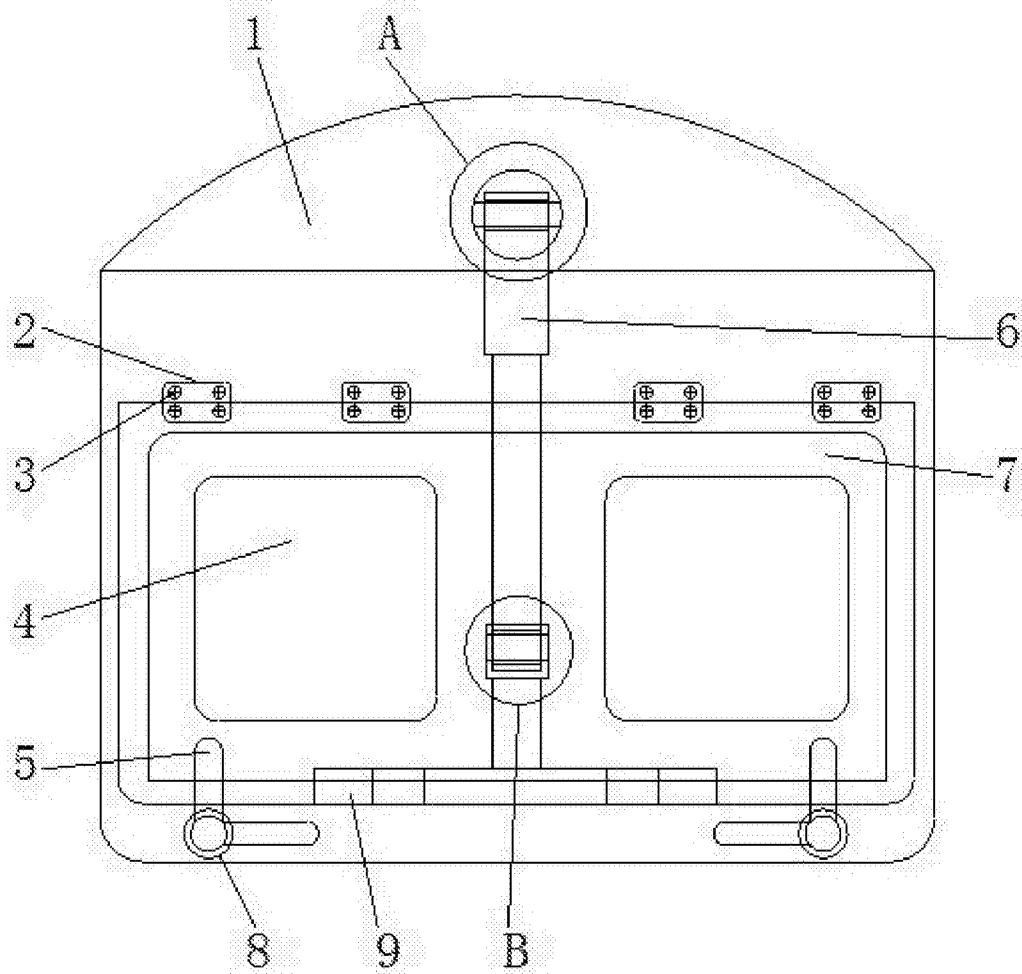


图1

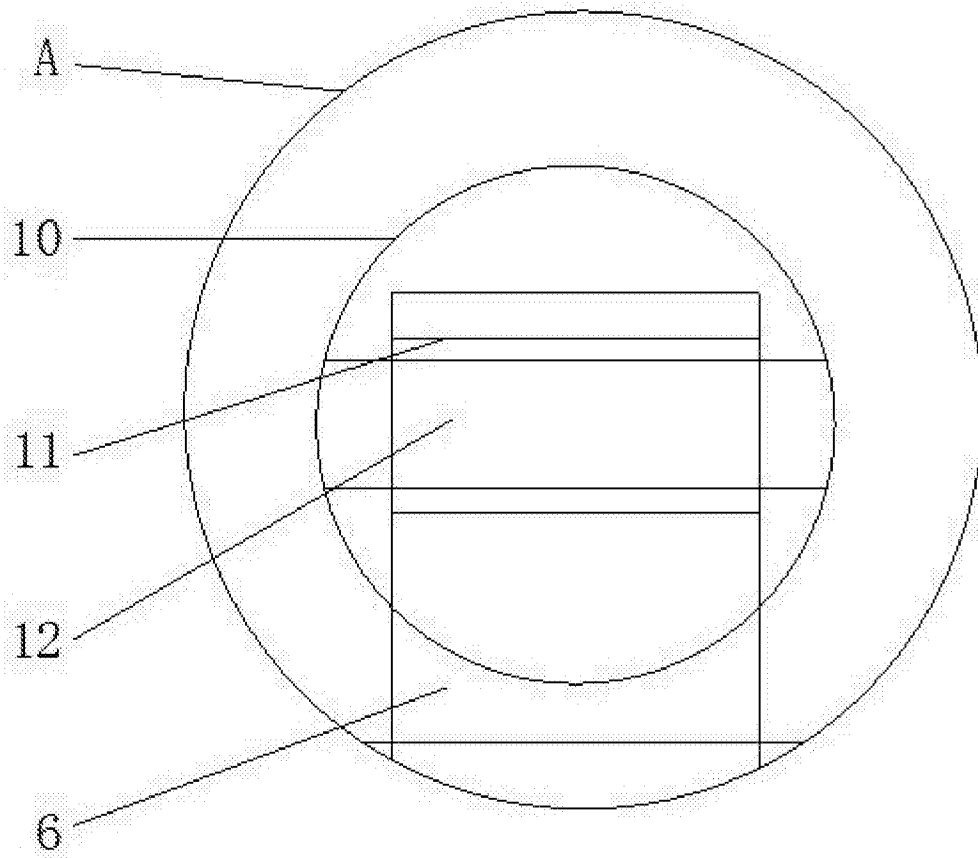


图2

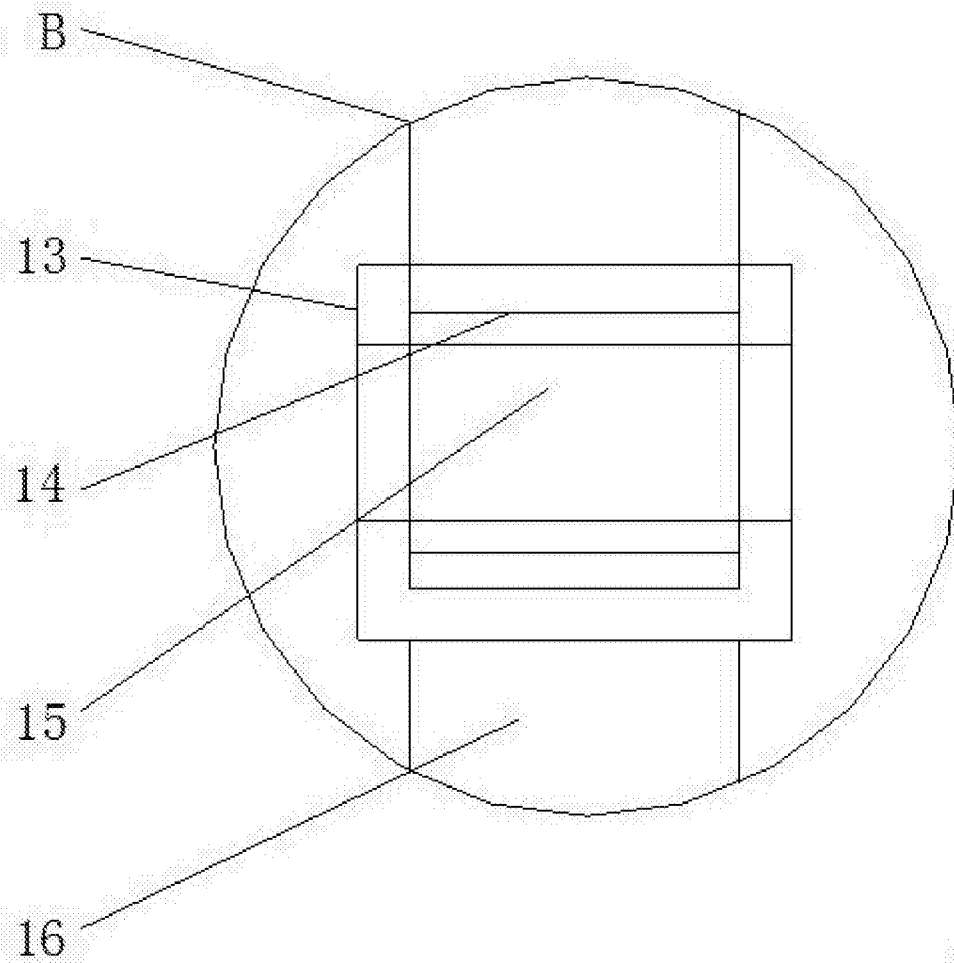


图3

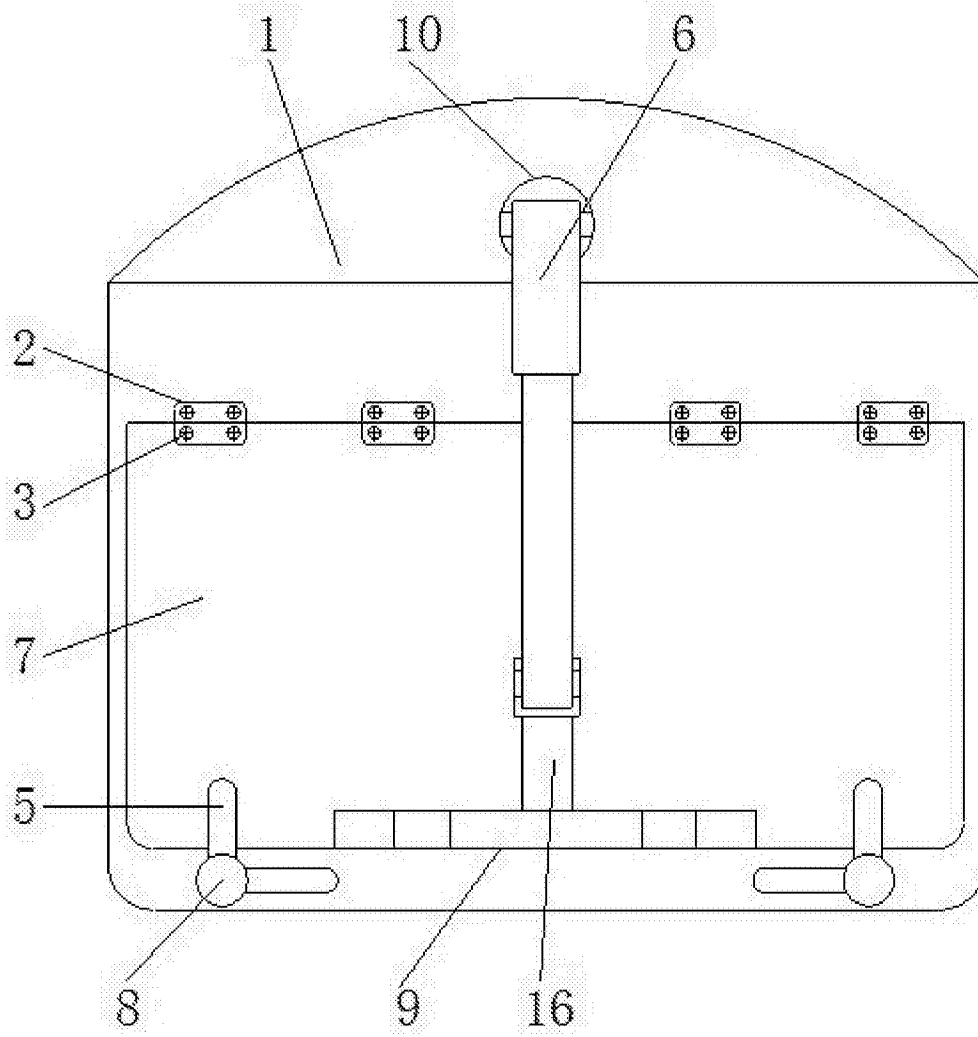


图4

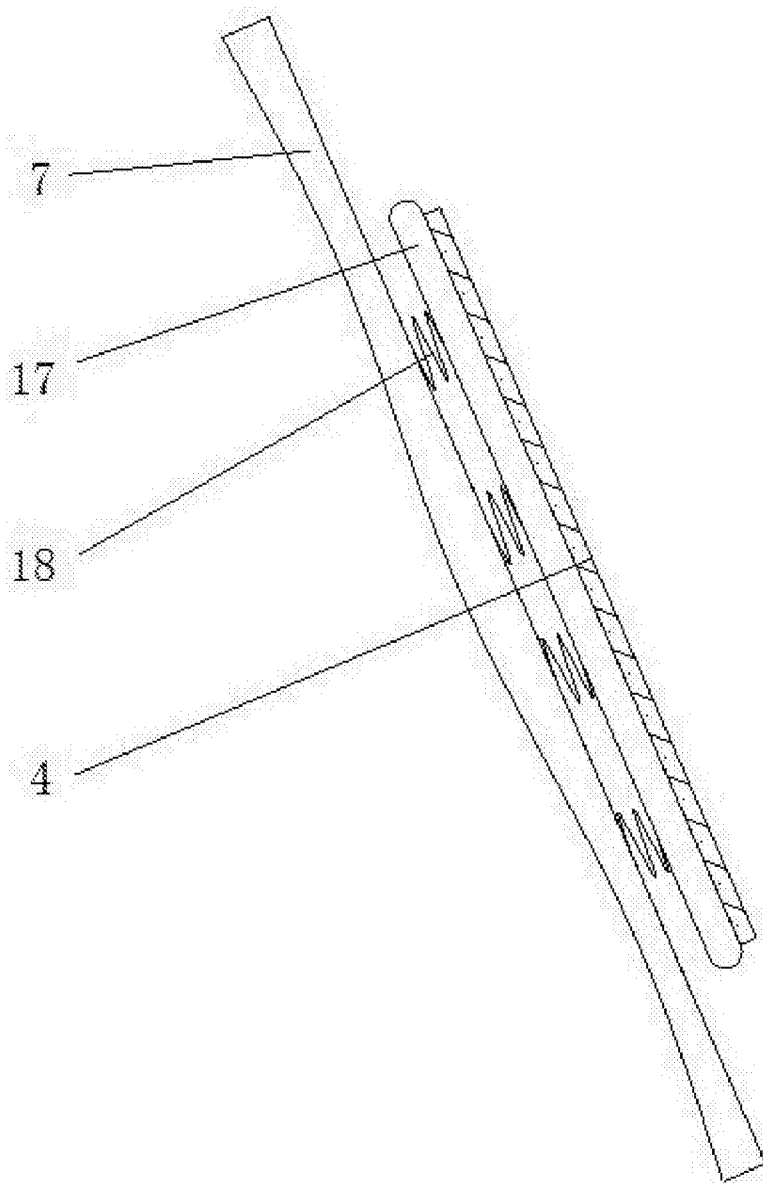


图5

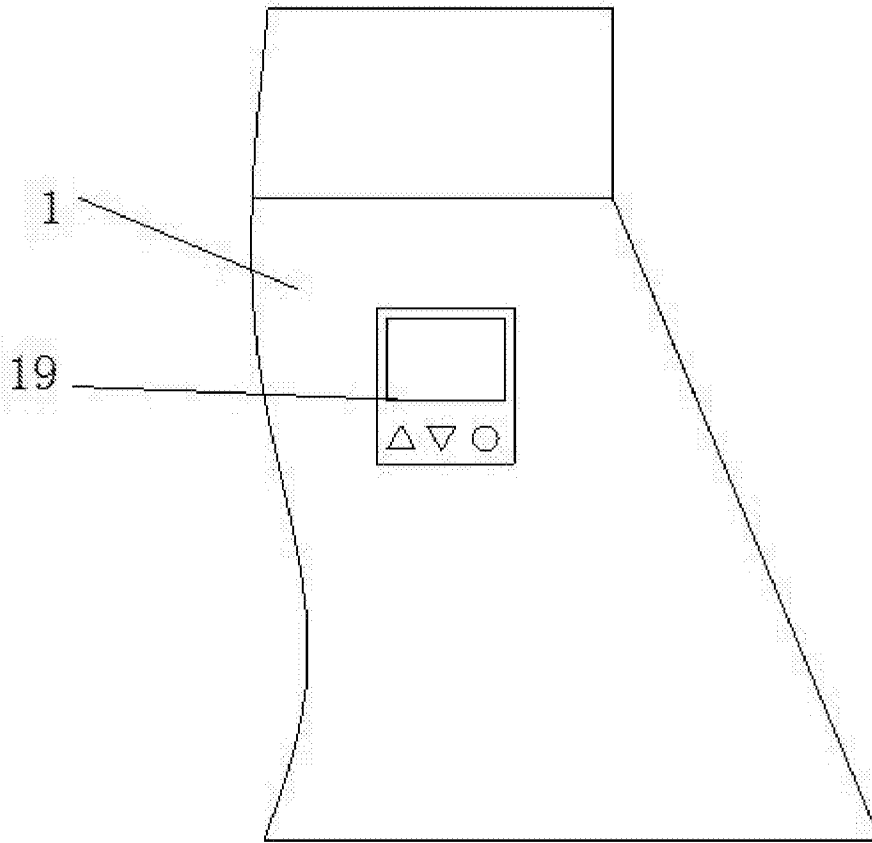


图6