(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112324285 A
(43)申请公布日 2021.02.05

(21)申请号 202011113608.7

(22)申请日 2020.10.17

(71)申请人 徐州柚创谷智能科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区平山北路39号(龟山民博文化园A6-412-3)

(72)发明人 吴燕玲

(51)Int.Cl.
E06B 3/46(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)
E05D 13/00(2006.01)
E05F 15/652(2015.01)

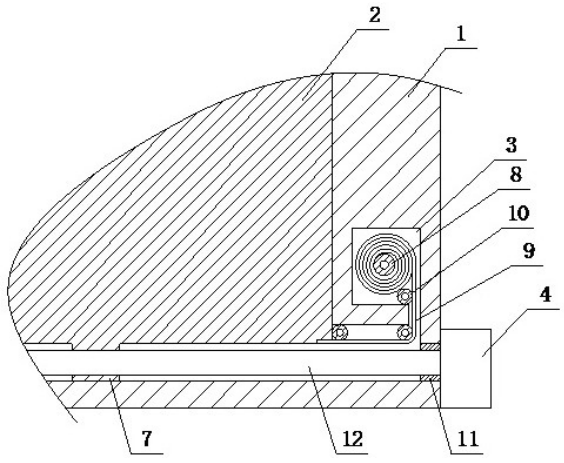
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种智能防尘滑动门

(57)摘要

本发明一种智能防尘滑动门公开了一种设置有防尘装置,能够在滑门移动时连续覆盖滑门槽,避免灰尘进入滑门槽内影响滑门的正常滑动的智能防尘家用滑动门,其特征在于包括智能门框、驱动装置和防尘装置,所述智能门框上设置有滑门,所述智能门框顶部、底部对应滑门设置有门滑槽,所述智能门框底部对应滑门设置有滑动槽,所述智能门框上设置有能够驱动滑门在门滑槽上移动的驱动装置,所述智能门框上设置有能够在智能门移动的时候能够连续覆盖滑动槽的防尘装置。



CN 112324285 A

1.一种智能防尘滑动门,包括智能门框、驱动装置和防尘装置,所述智能门框上设置有滑门,所述智能门框顶部、底部对应滑门设置有门滑槽,所述智能门框底部对应滑门设置有滑动槽,所述智能门框上设置有能够驱动滑门在门滑槽上移动的驱动装置,其特征在于所述智能门框上设置有能够在智能门移动的时候能够连续覆盖滑动槽的防尘装置。

2.根据权利要求1所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述滑门由左滑门和右滑门组成。

3.根据权利要求1所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述门滑槽槽壁上置有防磨条,所述门滑槽槽底中部等距置有多个防偏块。

4.根据权利要求3所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述防偏块位于左滑门、右滑门之间。

5.根据权利要求1所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述驱动装置由驱动电机、滑套、轴承、丝杠组成,所述驱动电机设置于智能门框上,所述丝杠一端和驱动电机的电机轴相连接,所述丝杠另一端贯穿对应的滑动槽,所述丝杠两端分别通过轴承和滑动槽槽壁相连接,所述滑套螺接置于丝杠上,所述滑套和滑门底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述滑动槽两端各对应设置一个防尘装置。

7.根据权利要求1或6所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述防尘装置由驱动腔、控制板、缠卷辊、防尘带、导向轮、清理绵条、固定槽组成,所述驱动腔置于智能门框内,至少三个所述导向轮通过转动轴置于驱动腔内,所述缠卷辊通过连接轴置于驱动腔内,所述连接轴上置有扭转弹簧,所述防尘带一端和缠卷辊相连接,所述防尘带另一端绕过对应的导向轮通过固定槽和对应的滑门相连接,所述防尘带两侧分别置有清理棉条。

8.根据权利要求1所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述丝杠、滑套配合左滑门、右滑门的设计,通过滑套与丝杠的螺接,丝杠转动能够带动滑套沿丝杠移动,进而能够带动左滑门或者右滑门滑动,实现左滑门或右滑门的开启关闭。

9.根据权利要求1所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述防尘带配合缠卷辊、滑门的设计,防尘带两端分别和缠卷辊、滑门相连接,滑门的移动带动防尘带随之移动,并对滑门移开时露出的门滑槽进行跟随覆盖,保证防尘带始终处于紧绷状态,避免灰尘落入门滑槽内。

10.根据权利要求9所述的一种智能防尘滑动门,其特征在于所述防尘带配合缠卷辊、扭转弹簧的设计,当滑门移动松开对防尘带的牵拉力后,缠卷辊能够在扭转弹簧的恢复力作用下卷绕防尘带,避免滑门滑动时防尘带失去牵拉力出现缠绕打结的现象。

一种智能防尘滑动门

技术领域

[0001] 本发明一种智能防尘滑动门涉及一种能够智能防尘的家用滑动门，属于家居设备领域。特别涉及一种设置有防尘装置，能够在滑门移动时连续覆盖滑门槽，避免灰尘进入滑门槽内影响滑门的正常滑动的智能防尘家用滑动门。

背景技术

[0002] 目前，在进行室内装修时，经常使用隔断门进行室内空间的隔断装修，活动轨道门作为隔断门的一种，由于其美观大方，节省空间，且使用方便，在室内装修中应用非常广泛，但活动轨道门使用时需要在特定轨道上滑动以实现空间的隔断与连通，且轨道门在使用过程中，始终会存在轨道缝隙暴露在外界中的情况，而轨道缝隙在暴露过程中容易积聚灰尘、细小垃圾等，一段时间后容易因灰尘积聚导致轨道门滑动受阻，影响轨道门的正常开拉，且由于轨道缝隙多为细长且窄小的缝隙，清理较为不便。

[0003] 公告号CN206091737U公开了一种家用的智能隔断门，包括门框，所述门框内框中的左右两侧各装设有一固定门扇，所述门框内框中还装设有两个可左右滑动地的滑动门扇，每个滑动门扇分别与一传动装置传动连接，所述门框上还装设有一用于感应人体接近的感应装置、一红外对射装置以及一报警装置，所述感应装置与所述传动装置信号连接，所述红外对射装置与所述报警装置信号连接，该隔断门其底部滑动轨道缝容易进入灰尘和杂质，影响隔断门的正常推拉，而且清理较为不便。

[0004] 公告号CN209687244U公开了一种家用的隔断门，包括底座、第一隔断门、第二隔断门和滑动部件，底座的上方活动设置有第一隔断门与第二隔断门，且第一隔断门设置于第二隔断门的前侧，底座与第一隔断门和第二隔断门之间活动连接有滑动部件，底座的顶部内嵌有滑轮槽，导向块固定设置于滑轮槽的顶部两侧，第一隔断门的后端一侧与第二隔断门的前端对应侧均固定设置有连接块，第一隔断门与第二隔断门的两侧均固定设置有缓冲块，第一隔断门与第二隔断门的底部均内嵌设置有内凹槽，该隔断门其对轨道槽进行清理时难以将灰尘、杂物有效排出轨道外，而且无法隔绝灰尘进入轨道内，存在轨道内的灰尘依然会阻碍隔断门的正常推拉。

发明内容

[0005] 为了改善上述情况，本发明一种智能防尘滑动门提供了一种设置有防尘装置，能够在滑门移动时连续覆盖滑门槽，避免灰尘进入滑门槽内影响滑门的正常滑动的智能防尘家用滑动门。

[0006] 本发明一种智能防尘滑动门是这样实现的：本发明一种智能防尘滑动门包括智能门框、驱动装置和防尘装置，所述智能门框上设置有滑门，所述智能门框顶部、底部对应滑门设置有门滑槽，所述智能门框底部对应滑门设置有滑动槽，所述智能门框上设置有能够驱动滑门在门滑槽上移动的驱动装置，所述智能门框上设置有能够在智能门移动的时候能够连续覆盖滑动槽的防尘装置，所述滑门由左滑门和右滑门组成，所述门滑槽槽壁上置有

防磨条，所述门滑槽槽底中部等距置有多个防偏块，所述防偏块位于左滑门、右滑门之间，所述驱动装置由驱动电机、滑套、轴承、丝杠组成，所述驱动电机设置于智能门框上，所述丝杠一端和驱动电机的电机轴相连接，所述丝杠另一端贯穿对应的滑动槽，所述丝杠两端分别通过轴承和滑动槽槽壁相连接，所述滑套螺接置于丝杠上，所述滑套和滑门底部固定连接；

进一步的，所述滑动槽两端各对应设置一个防尘装置，所述防尘装置由驱动腔、控制板、缠卷辊、防尘带、导向轮、清理绵条、固定槽组成，所述驱动腔置于智能门框内，至少三个所述导向轮通过转动轴置于驱动腔内，所述缠卷辊通过连接轴置于驱动腔内，所述连接轴上置有扭转弹簧，所述防尘带一端和缠卷辊相连接，所述防尘带另一端绕过对应的导向轮通过固定槽和对应的滑门相连接，所述防尘带两侧分别置有清理棉条。

[0007] 有益效果。

[0008] 一、能够对活动轨道门的滑动槽进行防尘，避免滑动槽内进入灰尘。

[0009] 二、能够通过电力控制轨道门的开合，对轨道门的控制更加智能便捷。

附图说明

[0010] 图1本发明一种智能防尘滑动门的结构示意图

图2本发明一种智能防尘滑动门驱动腔的结构示意图；

图3本发明一种智能防尘滑动门门滑槽的结构示意图；

图4本发明一种智能防尘滑动门防尘带的立体结构图。

[0011] 附图中

其中为：智能门框(1)，右滑门(2)，驱动腔(3)，驱动电机(4)，左滑门(5)，门滑槽(6)，滑套(7)，缠卷辊(8)，防尘带(9)，导向轮(10)，轴承(11)，丝杠(12)，滑动槽(13)，防磨条(14)，防偏块(15)，清理绵条(16)，固定槽(17)。

[0012] 具体实施方式：

本发明一种智能防尘滑动门是这样实现的：本发明一种智能防尘滑动门包括智能门框(1)、驱动装置和防尘装置，所述智能门框(1)上设置有滑门，所述智能门框(1)顶部、底部对应滑门设置有门滑槽(6)，所述智能门框(1)底部对应滑门设置有滑动槽(13)，所述智能门框(1)上设置有能够驱动滑门在门滑槽(6)上移动的驱动装置，所述智能门框(1)上设置有能够在智能门移动的时候能够连续覆盖滑动槽(13)的防尘装置，所述滑门由左滑门(5)和右滑门(2)组成，所述门滑槽(6)槽壁上置有防磨条(14)，所述门滑槽(6)槽底中部等距置有多个防偏块(15)，所述防偏块(15)位于左滑门(5)、右滑门(2)之间，所述驱动装置由驱动电机(4)、滑套(7)、轴承(11)、丝杠(12)组成，所述驱动电机(4)设置于智能门框(1)上，所述丝杠(12)一端和驱动电机(4)的电机轴相连接，所述丝杠(12)另一端贯穿对应的滑动槽(13)，所述丝杠(12)两端分别通过轴承(11)和滑动槽(13)槽壁相连接，所述滑套(7)螺接置于丝杠(12)上，所述滑套(7)和滑门底部固定连接；

进一步的，所述滑动槽(13)两端各对应设置一个防尘装置，所述防尘装置由驱动腔(3)、控制板、缠卷辊(8)、防尘带(9)、导向轮(10)、清理绵条(16)、固定槽(17)组成，所述驱动腔(3)置于智能门框(1)内，至少三个所述导向轮(10)通过转动轴置于驱动腔(3)内，所述缠卷辊(8)通过连接轴置于驱动腔(3)内，所述连接轴上置有扭转弹簧，所述防尘带(9)一端

和缠卷辊(8)相连接,所述防尘带(9)另一端绕过对应的导向轮(10)通过固定槽(17)和对应的滑门相连接,所述防尘带(9)两侧分别置有清理棉条。

[0013] 使用时,需要滑动左滑门(5)或者右滑门(2)时,启动对应的驱动电机(4),驱动电机(4)的电机轴带动丝杠(12)转动,进而带动丝杠(12)上的滑套(7)移动,滑套(7)带动左滑门(5)或者右滑门(2)滑动,实现滑动门的开启或者关闭;

当左滑门(5)或者右滑门(2)移动时,能够拉动与之连接的一侧防尘带(9)移动,防尘带(9)带动缠卷辊(8)克服扭转弹簧应力转动,使得防尘带(9)能够覆盖在露出的门滑槽(6)上,同时,防尘带(9)两侧的清理棉条对门滑槽(6)槽壁进行清理,避免灰尘粘附在门滑槽(6)槽壁上,而与左滑门(5)或者右滑门(2)另一侧相连接的防尘带(9)失去对缠卷辊(8)的牵拉力,使得缠卷辊(8)能够在扭转弹簧的恢复力作用下对防尘带(9)进行卷收;

由于缠卷辊(8)的连接轴处设置有扭转弹簧,使得缠卷辊(8)对防尘带(9)始终具有牵拉力,使得防尘带(9)能够始终保持紧绷状态,以保证防尘效果;

所述清理棉条的设计,能够随着防尘带(9)的移动对门滑槽(6)槽壁进行清理,避免灰尘粘附在门滑槽(6)槽壁上;

所述导向轮(10)的设计,一方面能够对防尘带(9)的移动进行导向,另一方面能够将防尘带(9)与驱动腔(3)腔体之间的滑动摩擦转变为滚动摩擦,减少对防尘带(9)的磨损;

所述丝杠(12)、滑套(7)配合左滑门(5)、右滑门(2)的设计,通过滑套(7)与丝杠(12)的螺接,丝杠(12)转动能够带动滑套(7)沿丝杠(12)移动,进而能够带动左滑门(5)或者右滑门(2)滑动,实现左滑门(5)或右滑门(2)的开启关闭;

所述防尘带(9)配合缠卷辊(8)、滑门的设计,防尘带(9)两端分别和缠卷辊(8)、滑门相连接,滑门的移动带动防尘带(9)随之移动,并对滑门移开时露出的门滑槽(6)进行跟随覆盖,保证防尘带(9)始终处于紧绷状态,避免灰尘落入门滑槽(6)内;

所述防尘带(9)配合缠卷辊(8)、扭转弹簧的设计,当滑门移动松开对防尘带(9)的牵拉力后,缠卷辊(8)能够在扭转弹簧的恢复力作用下卷绕防尘带(9),避免滑门滑动时防尘带(9)失去牵拉力出现缠绕打结的现象;

启动驱动电机(4),驱动电机(4)的电机轴带动丝杠(12)转动,丝杠(12)带动滑套(7)移动,滑套(7)带动左滑门(5)或者右滑门(2)滑动,实现滑动门的开启或者关闭;

移动左滑门(5)或右滑门(2),使其带动与之相连的一侧防尘带(9)移动,防尘带(9)带动缠卷辊(8)克服扭转弹簧应力转动,使得防尘带(9)能够覆盖在露出的门滑槽(6)上,与左滑门(5)或者右滑门(2)另一侧相连接的防尘带(9)失去对缠卷辊(8)的牵拉力,使得缠卷辊(8)能够在扭转弹簧的恢复力作用下对防尘带(9)进行卷收;

达到设置有防尘装置,能够在滑门移动时连续覆盖滑门槽,避免灰尘进入滑门槽内影响滑门的正常滑动的目的。

[0014] 上述实施例为本发明的较佳实施例,并非用以限定本发明实施的范围。任何本领域的普通技术人员,在不脱离本发明的发明范围内,当可作些许的改进,即凡是依照本发明所做的同等改进,应为本发明的范围所涵盖。

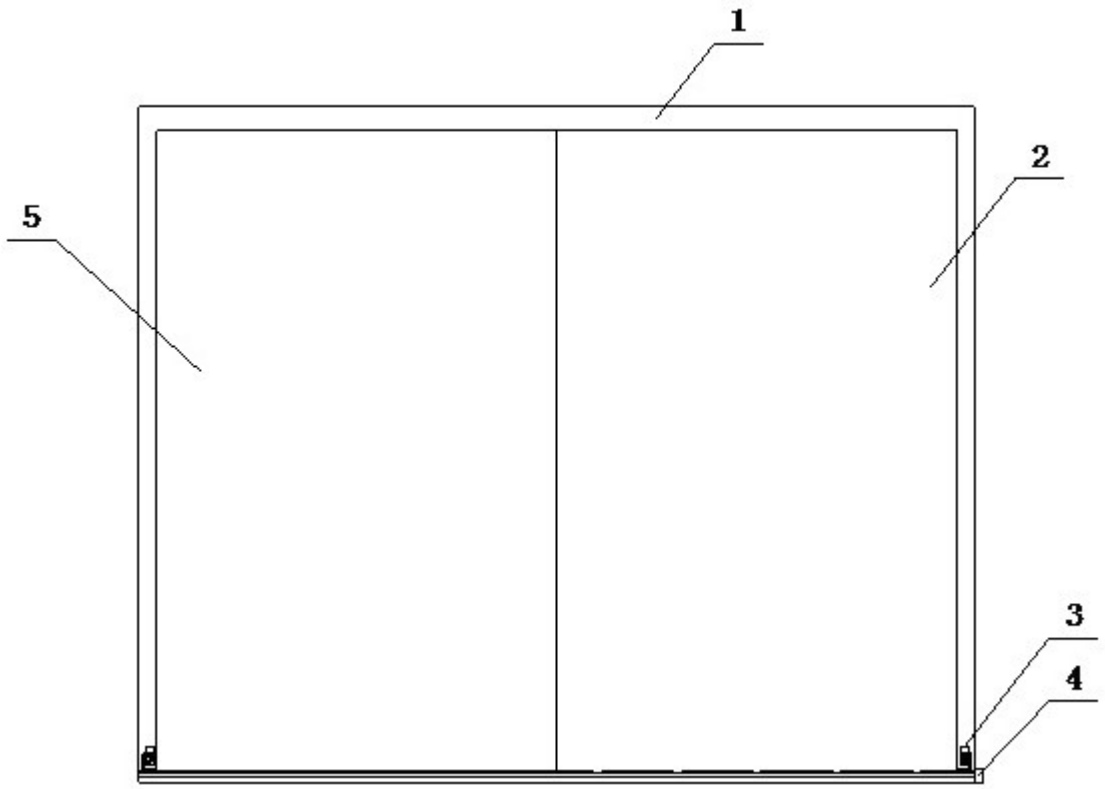


图1

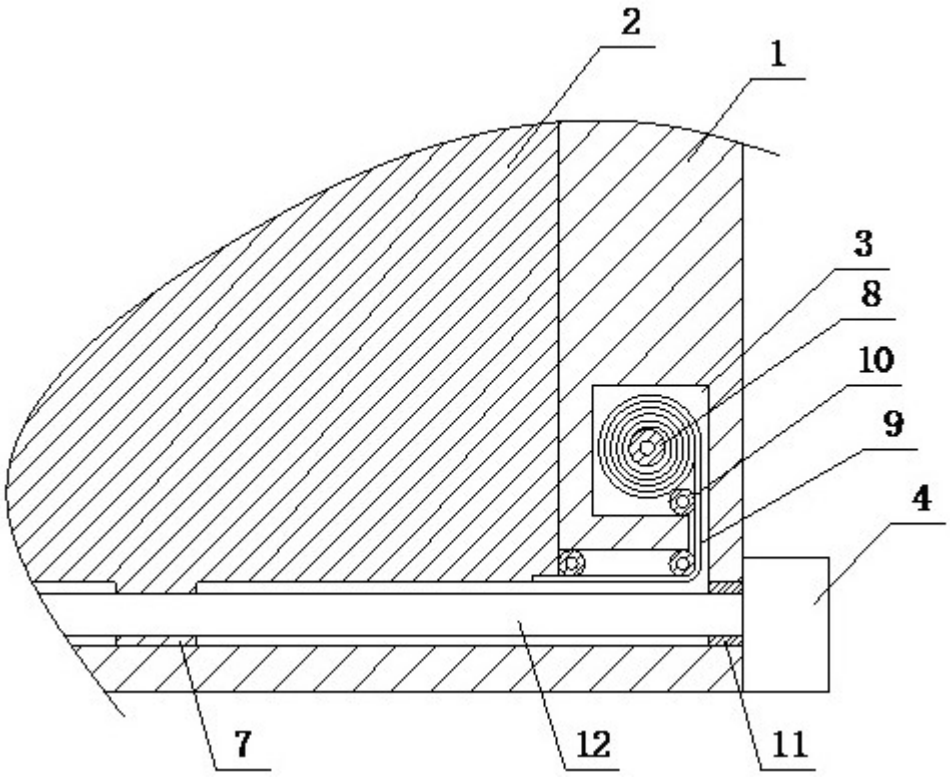


图2

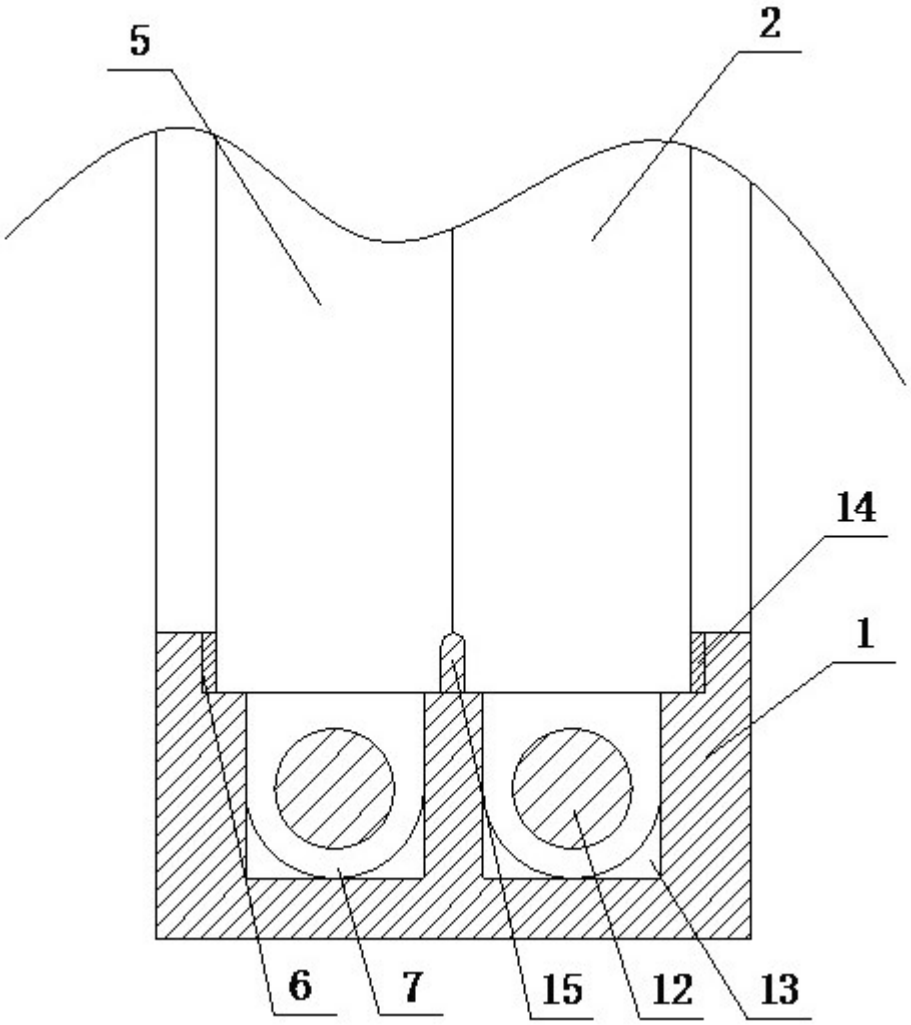


图3

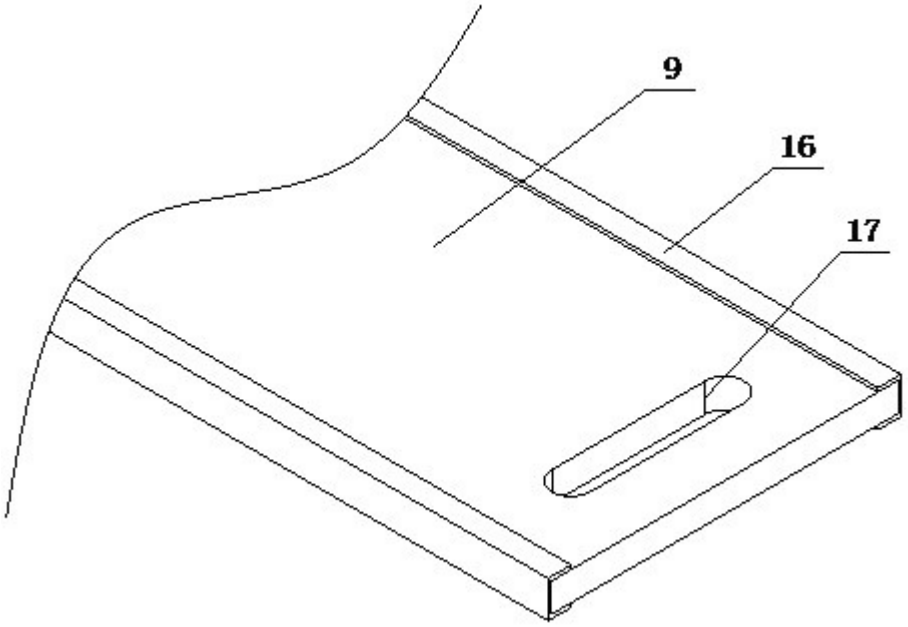


图4