



(21) 申请号 202221252496.8

(22) 申请日 2022.05.24

(73) 专利权人 阳春新钢铁有限责任公司
地址 529629 广东省阳江市阳春市潭水镇
南山工业区

(72) 发明人 徐旭亮 李佐文 何昌友 肖溉

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407
专利代理师 肖金艳

(51) Int.Cl.
B61H 7/10 (2006.01)

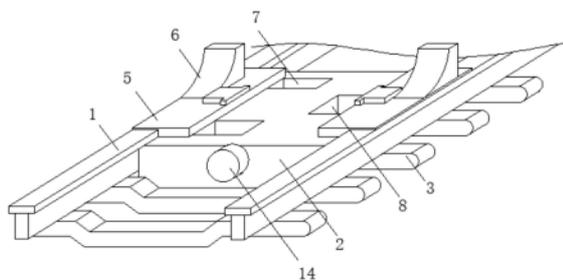
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冶金车辆限位装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种冶金车辆限位装置,涉及冶金设备技术领域,包括设置在轨道上的限位外壳,所述限位外壳卡合放置在所述轨道下方的轨枕上,所述限位外壳内对称滑动设有滑条,所述滑条的上方设有铁鞋,所述铁鞋滑动设置在限位外壳的上方,所述铁鞋的上方设有与车辆滚轮连接的限位块,所述限位外壳内分别设有第一装配槽和第二装配槽,所述滑条分别滑动设置在第一装配槽和第二装配槽内;该冶金车辆限位装置通过将限位外壳卡合放置在轨枕上,有效地增加了该装置放置在轨道上的稳定性和牢固性,通过铁鞋对车辆的滚轮进行限位时,有效地避免了车辆滚轮推动铁鞋向前移动的可能性,大大提高了该装置对车辆滚轮的限位效果。



1. 一种冶金车辆限位装置,其特征在于:包括设置在轨道(1)上的限位外壳(2),所述限位外壳(2)卡合放置在所述轨道(1)下方的轨枕(3)上,所述限位外壳(2)内对称滑动设有滑条(4),所述滑条(4)的上方设有铁鞋(5),所述铁鞋(5)滑动设置在限位外壳(2)的上方,所述铁鞋(5)的上方设有与车辆滚轮连接的限位块(6),所述限位外壳(2)内分别设有第一装配槽(7)和第二装配槽(8),所述滑条(4)分别滑动设置在第一装配槽(7)和第二装配槽(8)内,所述第一装配槽(7)和第二装配槽(8)内分别滑动设有第一滑动件(9)和第二滑动件(10),所述第一滑动件(9)和第二滑动件(10)上均设有调节槽(11),所述调节槽(11)内设有边齿(12),所述第一滑动件(9)上的边齿(12)设置在调节槽(11)的下方,所述第二滑动件(10)上的边齿(12)设置在调节槽(11)的上方,所述调节槽(11)内的中间位置处穿设有长齿轮(13),所述长齿轮(13)的侧壁与边齿(12)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种冶金车辆限位装置,其特征在于:所述第一装配槽(7)与第二装配槽(8)均呈条状设置,且所述第一装配槽(7)与第二装配槽(8)均与轨枕(3)平行设置。

3. 根据权利要求2所述的一种冶金车辆限位装置,其特征在于:所述第一装配槽(7)设有两个,两个所述第一装配槽(7)对称设置在第二装配槽(8)的两侧,所述第二装配槽(8)的宽度宽于第一装配槽(7)内滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种冶金车辆限位装置,其特征在于:所述滑条(4)与第一滑动件(9)的组合与第一装配槽(7)相适配,所述滑条(4)与第二滑动件(10)的组合与第二装配槽(8)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种冶金车辆限位装置,其特征在于:所述长齿轮(13)的一端贯穿限位外壳(2)的一侧和三个所述调节槽(11)并与限位外壳(2)的另一侧转动连接,所述限位外壳(2)的侧壁上设有电机(14),所述长齿轮(13)通过电机(14)驱动。

6. 根据权利要求1所述的一种冶金车辆限位装置,其特征在于:所述铁鞋(5)的上方为平整的板状结构,所述铁鞋(5)的下方的内侧与滑条(4)固定连接,所述铁鞋(5)下方远离滑条(4)的一侧设有卡槽(15),所述卡槽(15)与轨道(1)等宽,所述限位块(6)设置在卡槽(15)正上方的铁鞋(5)上。

7. 根据权利要求1所述的一种冶金车辆限位装置,其特征在于:所述限位外壳(2)的下方设有卡合槽(16),所述卡合槽(16)与轨枕(3)卡合适配。

一种冶金车辆限位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金设备技术领域,尤其涉及一种冶金车辆限位装置。

背景技术

[0002] 冶金,是指从矿物中提取金属或金属化合物,用各种加工方法将金属制成具有一定性能的金属材料的过程和工艺,冶金作业时通常需要使用冶金车辆进行运输;

[0003] 冶金车辆通常行驶在轨道上,由于冶金车辆较重,在减速停车时通常不能很快停止,需要再行驶一段距离才能停止,因此人们通常使用限位装置对车辆的车轮进行限位操作,但市面上一般的限位装置对车轮的限位效果不是很好,因此,本实用新型提出一种冶金车辆限位装置,以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种冶金车辆限位装置,该冶金车辆限位装置通过将限位外壳卡合放置在轨枕上,有效地增加了该装置放置在轨道上的稳定性和牢固性,通过铁鞋对车辆的滚轮进行限位时,有效地避免了车辆滚轮推动铁鞋向前移动的可能性,大大提高了该装置对车辆滚轮的限位效果。

[0005] 为了解决上述的问题,本实用新型提出一种冶金车辆限位装置,包括设置在轨道上的限位外壳,所述限位外壳卡合放置在所述轨道下方的轨枕上,所述限位外壳内对称滑动设有滑条,所述滑条的上方设有铁鞋,所述铁鞋滑动设置在限位外壳的上方,所述铁鞋的上方设有与车辆滚轮连接的限位块,所述限位外壳内分别设有第一装配槽和第二装配槽,所述滑条分别滑动设置在第一装配槽和第二装配槽内,所述第一装配槽和第二装配槽内分别滑动设有第一滑动件和第二滑动件,所述第一滑动件和第二滑动件上均设有调节槽,所述调节槽内设有边齿,所述第一滑动件上的边齿设置在调节槽的下方,所述第二滑动件上的边齿设置在调节槽的上方,所述调节槽内的中间位置处穿设有长齿轮,所述长齿轮的侧壁与边齿啮合。

[0006] 进一步改进在于:所述第一装配槽与第二装配槽均呈条状设置,且所述第一装配槽与第二装配槽均与轨枕平行设置。

[0007] 进一步改进在于:所述第一装配槽设有两个,两个所述第一装配槽对称设置在第二装配槽的两侧,所述第二装配槽的宽度宽于第一装配槽内滑动。

[0008] 进一步改进在于:所述滑条与第一滑动件的组合与第一装配槽相适配,所述滑条与第二滑动件的组合与第二装配槽相适配。

[0009] 进一步改进在于:所述长齿轮的一端贯穿限位外壳的一侧和三个所述调节槽并与限位外壳的另一侧转动连接,所述限位外壳的侧壁上设有电机,所述长齿轮通过电机驱动。

[0010] 进一步改进在于:所述铁鞋的上方为平整的板状结构,所述铁鞋的下方的内侧与滑条固定连接,所述铁鞋下方远离滑条的一侧设有卡槽,所述卡槽与轨道等宽,所述限位块设置在卡槽正上方的铁鞋上。

[0011] 进一步改进在于:所述限位外壳的下方设有卡合槽,所述卡合槽与轨枕卡合适配。

[0012] 本实用新型的有益效果为:该冶金车辆限位装置在车辆靠近之前,将限位外壳放置在轨道之间的轨枕上,待车辆的车轮靠近时,启动电机,使电机带动长齿轮转动,进而带动与长齿轮啮合的边齿移动,由于第一滑动件上的边齿和第二滑动件上的边齿上下方向相反,当长齿轮带动其移动时,第一滑动件与第二滑动件同时向两个相反的方向移动,进而带动与第一滑动件和第二滑动件连接的滑条和铁鞋向外侧移动,并使铁鞋卡合放置在轨道上,当车辆的车轮继续向前移动,压上铁鞋并与限位块相抵,由于限位外壳自身的牢固性和铁鞋与轨道支架的摩擦力,可实现对车辆的车轮进行有效的限位操作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体图。

[0014] 图2为本实用新型的第一滑动件与第二滑动件和长齿轮装配结构立体图。

[0015] 图3为本实用新型的限位外壳内部结构立体图。

[0016] 图4为本实用新型的正视图。

[0017] 图5为本实用新型的仰视图。

[0018] 其中:1、轨道;2、限位外壳;3、轨枕;4、滑条;5、铁鞋;6、限位块;7、第一装配槽;8、第二装配槽;9、第一滑动件;10、第二滑动件;11、调节槽;12、边齿;13、长齿轮;14、电机;15、卡槽;16、卡合槽。

具体实施方式

[0019] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0020] 根据图1、2、3、4、5所示,本实施例提出了一种冶金车辆限位装置,包括设置在轨道1上的限位外壳2,所述限位外壳2卡合放置在所述轨道1下方的轨枕3上,所述限位外壳2内对称滑动设有滑条4,所述滑条4的上方设有铁鞋5,所述铁鞋5滑动设置在限位外壳2的上方,所述铁鞋5的上方设有与车辆滚轮连接的限位块6,所述限位外壳2内分别设有第一装配槽7和第二装配槽8,所述滑条4分别滑动设置在第一装配槽7和第二装配槽8内,所述第一装配槽7和第二装配槽8内分别滑动设有第一滑动件9和第二滑动件10,所述第一滑动件9和第二滑动件10上均设有调节槽11,所述调节槽11内设有边齿12,所述第一滑动件9上的边齿12设置在调节槽11的下方,所述第二滑动件10上的边齿12设置在调节槽11的上方,所述调节槽11内的中间位置处穿设有长齿轮13,所述长齿轮13的侧壁与边齿12啮合。

[0021] 所述第一装配槽7与第二装配槽8均呈条状设置,且所述第一装配槽7与第二装配槽8均与轨枕3平行设置。

[0022] 所述第一装配槽7设有两个,两个所述第一装配槽7对称设置在第二装配槽8的两侧,所述第二装配槽8的宽度宽于第一装配槽7内滑动。

[0023] 所述滑条4与第一滑动件9的组合与第一装配槽7相适配,所述滑条4与第二滑动件10的组合与第二装配槽8相适配。

[0024] 所述长齿轮13的一端贯穿限位外壳2的一侧和三个所述调节槽11并与限位外壳2的另一侧转动连接,所述限位外壳2的侧壁上设有电机14,所述长齿轮13通过电机14驱动,

在车辆靠近之前,将限位外壳2放置在轨道1之间的轨枕3上,待车辆的车轮靠近时,启动电机14,使电机14带动长齿轮13转动,进而带动与长齿轮13啮合的边齿12移动,由于第一滑动件9上的边齿12和第二滑动件10上的边齿12上下方向相反,当长齿轮13带动其移动时,第一滑动件9与第二滑动件10同时向两个相反的方向移动,进而带动与第一滑动件9和第二滑动件10连接的滑条4和铁鞋5向外侧移动,并使铁鞋5卡合放置在轨道1上,当车辆的车轮继续向前移动,压上铁鞋5并与限位块6相抵,由于限位外壳2自身的牢固性和铁鞋5与轨道1支架的摩擦力,可实现对车辆的车轮进行有效的限位操作。

[0025] 所述铁鞋5的上方为平整的板状结构,所述铁鞋5的下方的内侧与滑条4固定连接,所述铁鞋5下方远离滑条4的一侧设有卡槽15,所述卡槽15与轨道1等宽,所述限位块6设置在卡槽15正上方的铁鞋5上,通过设置的卡槽15,与轨道1卡合连接,有效地增加了铁鞋5与轨道1之间连接的稳定性。

[0026] 所述限位外壳2的下方设有卡合槽16,所述卡合槽16与轨枕3卡合适配,通过限位外壳2与轨枕3的卡合装配,有效地增加了该装置放置在轨道1上的稳定性和牢固性,当通过铁鞋5对车辆的滚轮进行限位时,有效地避免了车辆滚轮推动铁鞋5向前移动的可能性,大大提高了该装置对车辆滚轮的限位效果。

[0027] 该冶金车辆限位装置在车辆靠近之前,将限位外壳2放置在轨道1之间的轨枕3上,待车辆的车轮靠近时,启动电机14,使电机14带动长齿轮13转动,进而带动与长齿轮13啮合的边齿12移动,由于第一滑动件9上的边齿12和第二滑动件10上的边齿12上下方向相反,当长齿轮13带动其移动时,第一滑动件9与第二滑动件10同时向两个相反的方向移动,进而带动与第一滑动件9和第二滑动件10连接的滑条4和铁鞋5向外侧移动,并使铁鞋5卡合放置在轨道1上,当车辆的车轮继续向前移动,压上铁鞋5并与限位块6相抵,由于限位外壳2自身的牢固性和铁鞋5与轨道1支架的摩擦力,可实现对车辆的车轮进行有效的限位操作。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

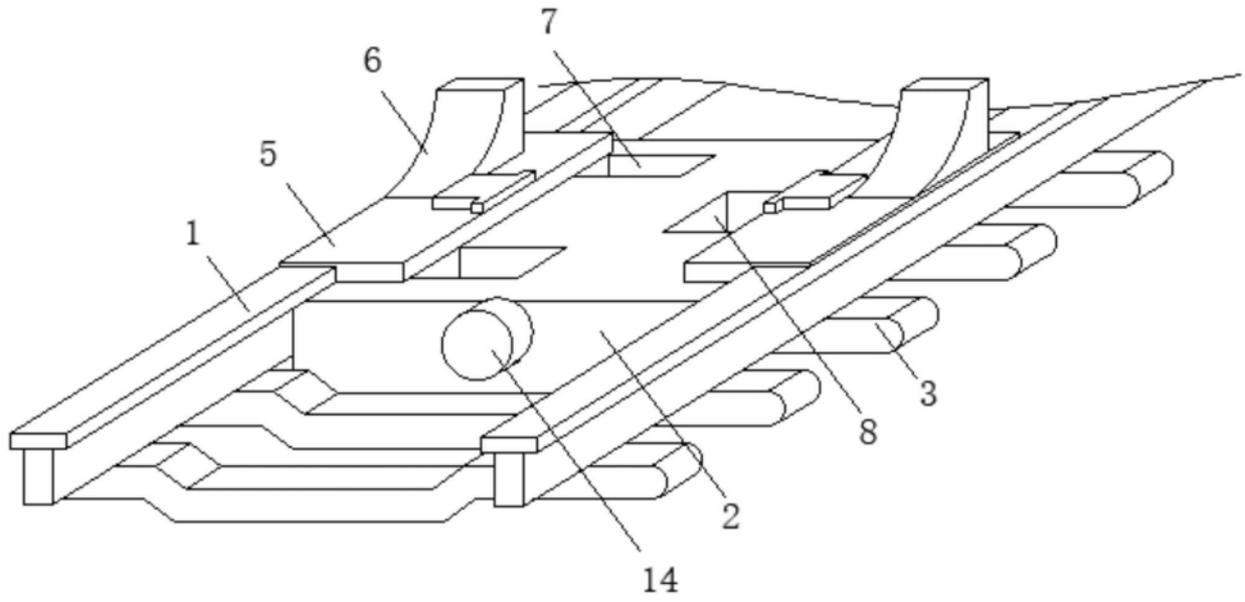


图1

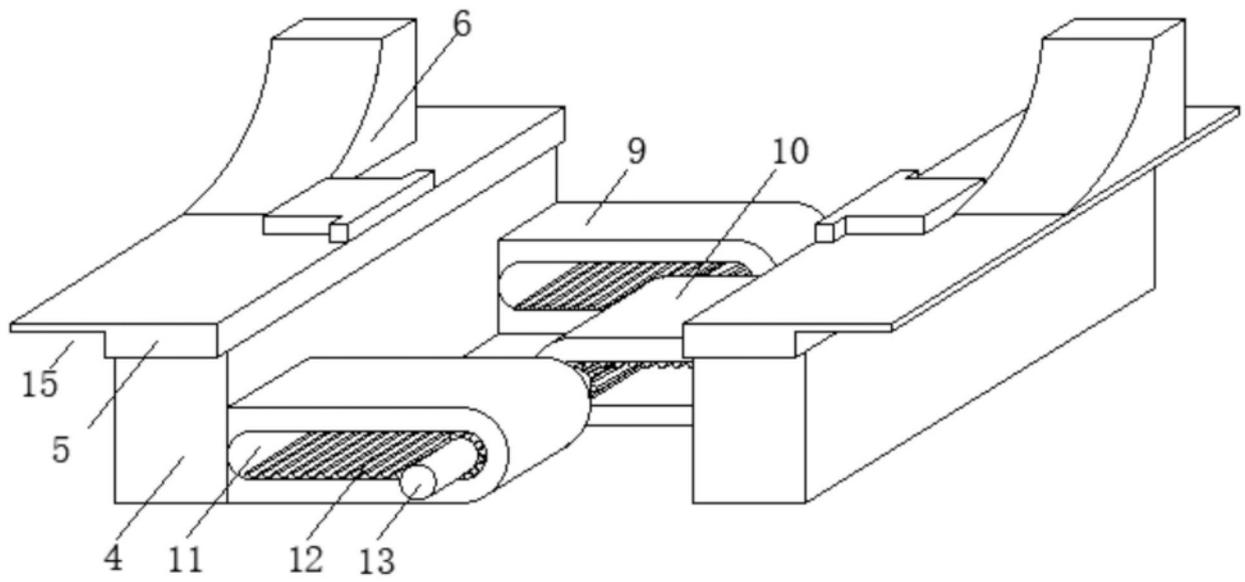


图2

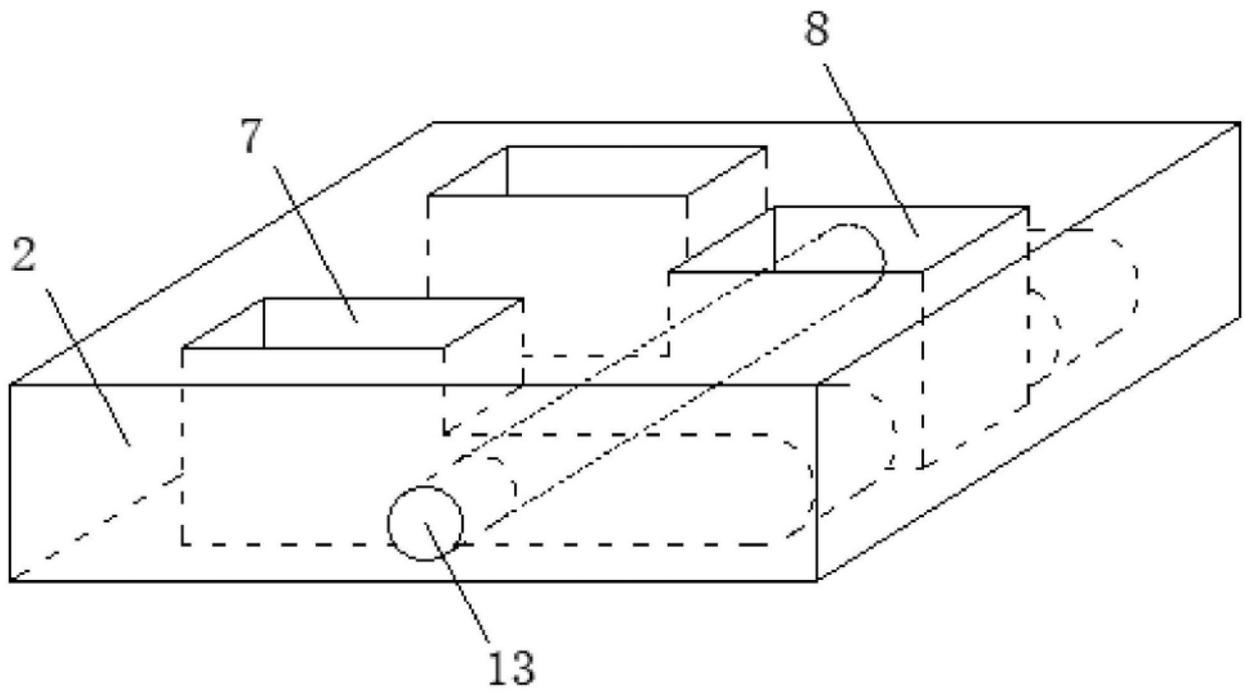


图3

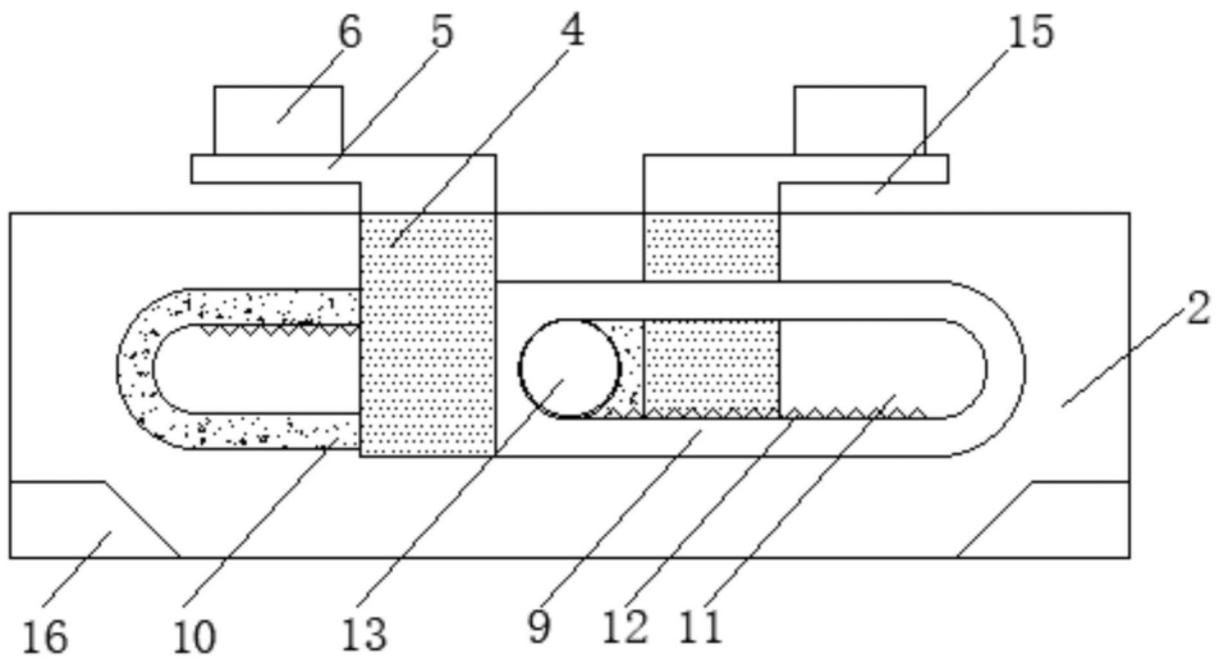


图4

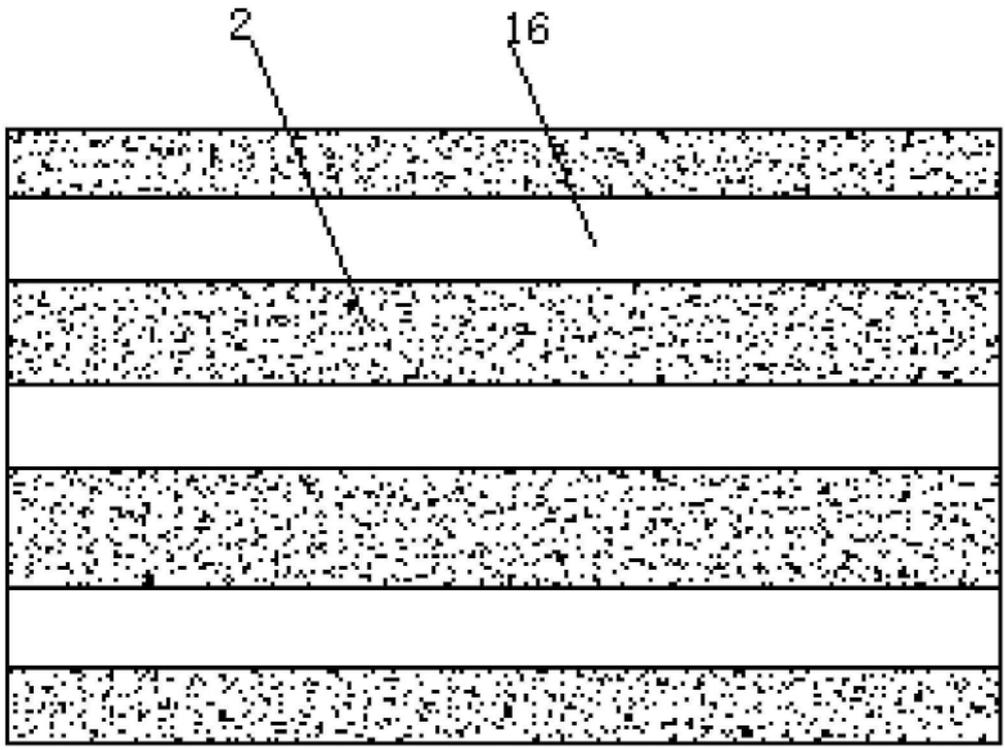


图5