



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104149527 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410431822. 5

(22) 申请日 2014. 08. 29

(71) 申请人 安徽工程大学

地址 241000 安徽省芜湖市北京中路安徽工程大学

(72) 发明人 张晓东 钟林

(51) Int. Cl.

B43L 21/02 (2006. 01)

B43L 21/00 (2006. 01)

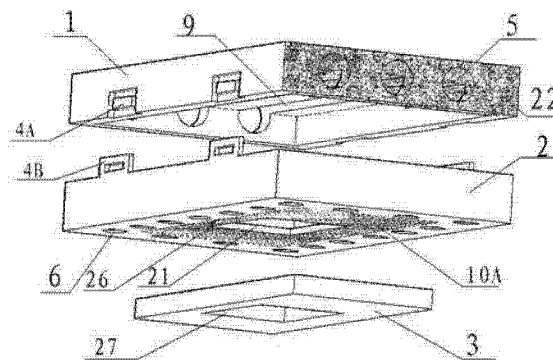
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

吸尘黑板擦

(57) 摘要

本发明提供一种自动吸尘黑板擦,其仅包含机械结构,不需要电机辅助吸尘就能够解决擦黑板时粉笔灰扬起,造成人体损害的问题,是一种节能环保、使用方便、利于日常教学中使用的新型黑板擦。



1. 一种吸尘黑板擦,包括吸尘室(2)、毛毡擦体(3)、储尘室(1)三部分,其特征在于:

所述吸尘室(2)包括吸尘室外壳(25)、矩形透孔(21)、吸尘孔(6)、四个契合结构B(4B)、吸尘部分(28),所述矩形透孔(21)开在吸尘室外壳(25)底面的中间位置,所述吸尘孔(6)开在吸尘室外壳(25)底面四周,所述契合结构(4)两两一组被加工在吸尘室外壳(25)前后外表面的上端位置,所述吸尘部分(28)位于吸尘室外壳(25)内部,所述吸尘部分包括橡胶滚轮(7)、轴(23)、两个橡胶摩擦轮(15)、两个固定杆(11)、两个传动杆(19)、两个蜗轮(13)、两个蜗杆(14)、两个皮带轮(17)、两个风扇(12)、两个轴承(18)、一条传动皮带(16),所述橡胶滚轮(7)与轴(23)固联成一个整体,所述轴(23)安装在橡胶滚轮(7)的中心轴线处,所述两个橡胶摩擦轮(15)分别与两个传动杆(19)相连接,所述两个传动杆(19)分别安装在左右各一个的固定杆(11)上,所述两个固定杆(11)的中间位置都加工有滑槽(20),当橡胶滚轮(7)中心轴线处的轴(23)处于滑槽(20)的中间位置处时,轴(23)与滑槽(20)左右两端的间隙长度一致即 $L_2=L_2$,并且轴(23)与滑槽(20)两端的间隙长度(L_2)等于此时位置下橡胶滚轮(7)与前后两个橡胶摩擦轮(15)之间的距离 L_1 ,即 $L_2=L_1$,当橡胶滚轮(7)与黑板面摩擦而滚动时,橡胶滚轮(7)能与其中一个橡胶摩擦轮(15)摩擦而带动橡胶摩擦轮(15)转动,固定杆(11)被固定在吸尘室外壳(25)的内表面上,橡胶滚轮(7)与轴(23)组成的整体通过滑槽(20)被安装在两个固定杆(11)上,所述两个蜗杆(14)分别安装在两个传动杆(19)远离橡胶摩擦轮(15)一端,所述两个蜗轮(13)分别与两个蜗杆(14)啮合,所述两个轴承(18)都安装在吸尘室外壳(25)内部,一个在左边另一个在右边,并且都能作定轴转动,每一个轴承(18)上都安装固定一个皮带轮(17)、一个蜗轮(13)、一个风扇(12),安装在两个轴承(18)上的皮带轮(17)、蜗轮(13)、风扇(12)都具有皮带轮(17)在上、蜗轮(13)在中间、风扇(12)在下面的位置关系,每一个轴承(18)上的皮带轮(17)、蜗轮(13)、风扇(12)相互之间不阻碍运动,所述两个蜗杆(14)上的螺纹旋向一致;

所述毛毡擦体(3)包括毛毡(30)、矩形透孔(29),所述毛毡(30)固定在所述吸尘室外壳(25)的底部,毛毡(30)刚好不遮挡所述吸尘室外壳(25)底部上的吸尘孔(6),毛毡(30)中间位置开有矩形透孔(29),所述矩形透孔(29)尺寸与所述吸尘室外壳(25)底部的矩形透孔(21)尺寸一致;

所述储尘室(1)包括储尘室外壳(24)、四个契合结构A(4A)、排气孔(5),契合结构A(4A)两两一组被加工在储尘室外壳(24)前后外表面的下端,并且能与所述吸尘室外壳(25)上的契合结构B(4B)相契合,所述的排气孔(5)加工在储尘室外壳(24)左右两面。

2. 如权利要求1所述的吸尘黑板擦,其特征在于,所述的储尘室外壳(24)内部有固尘的吸水海绵(9),吸水海绵(9)固定在储尘室外壳(24)内部顶面。

3. 如权利要求2所述的吸尘黑板擦,其特征在于,吸水海绵(9)上刻有槽道(8)。

4. 如权利要求3所述的吸尘黑板擦,其特征在于,所述的吸水海绵(9)的形状为矩形,大小与储尘室外壳(24)内部尺寸一致,厚度尺寸为储尘室(1)厚度的 $\frac{3}{4}$ 。

5. 如权利要求4所述的吸尘黑板擦,其特征在于,所述的储尘室外壳(24)外表面左右两面都各贴有一块过滤网(22),并且过滤网刚好与所述储尘室外壳(24)左右两面重合。

6. 如权利要求5所述的吸尘黑板擦,其特征在于,所述的毛毡(30)上表面和吸尘室外壳(25)下表面都各固定有一块粘扣带(10A, 10B),并且两块粘扣带可以配合使用,即固定方式采用粘扣带粘合,两块粘扣带中间位置都开有矩形透孔,并且与所述的毛毡(30)上的

矩形透孔(29)完全一致。

7. 如权利要求6所述的吸尘黑板擦,其特征在于,所述的吸尘孔(6)加工为圆形并且直径为6mm。

吸尘黑板擦

技术领域

[0001] 本发明涉及一种黑板擦,尤其涉及一种能够吸收粉笔灰的黑板擦。

背景技术

[0002] 黑板擦一直作为教学用具之一,被广泛用于教学当中,充当擦粉笔字的角色。普通黑板擦在擦黑板时,会扬起粉尘,造成空气污染。并且这些粉尘容易被人吸入,给人造成身体伤害。

[0003] 如今已有许多可以吸收粉笔灰的黑板擦陆续的被设计出来。例如:1. 授权公告号为:CN202080012U的实用新型名称是《吸尘黑板擦》的实用新型专利,以及申请公布号为:CN 101758713 A的发明专利名称为:《防尘黑板擦》都是采用电机带动风扇转动将粉笔灰吸进收尘盒,并且收尘盒的灰尘可以倒出 2. 授权公告号为:CN 202106768U的实用新型名称是《吸尘黑板擦》的实用新型专利,同样采用电机带动风扇吸灰,只是固灰方面采用喷水的方法将粉笔灰粘在盒盖内。3. 授权公告号为:CN 202593110 U的实用新型名称是《绿色无尘黑板擦》的实用新型专利以及申请公布号为:CN 101722776A的发明专利名称为:《自动吸尘黑板擦》,都是采用滚轮与黑板摩擦滚动的方式,将动力传递给风扇,风扇转动将灰尘吸进过滤袋储存。

[0004] 虽然这些设计在吸灰以及储灰方面作了很大的改进,但是仍有一些明显的不足。例如:用电机作为驱动装置会造成黑板擦的成本高,同时粉笔灰会降低电动机的使用寿命;擦布与板擦是一个整体,当擦布长时间使用失去擦粉笔字的作用时,会造成整个黑板擦失效的浪费;已有的滚轮的设计安装位置不便于黑板擦擦黑板边缘位置,并且现在已有的滚轮驱动风扇转动的板擦的滚轮不能来回滚动时都对风扇做功,所以必须设置多个滚轮并且配合棘轮与棘爪使用,这样会造成制造工艺繁杂,消耗更多资源,并且工作时产生比较大的噪音;用过滤袋作为储灰装置,需要频繁更换不能实现循环利用,不环保并且造成资源浪费。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种纯机械,无电机辅助的具有擦洁黑板、自动吸尘等功能的吸尘黑板擦。其技术方案如下所述。

[0006] 一种吸尘黑板擦,包括吸尘室(2)、毛毡擦体(3)、储尘室(1)三部分,

所述吸尘室(2)包括吸尘室外壳(25)、矩形透孔(21)、吸尘孔(6)、四个契合结构B(4B)、吸尘部分(28),所述矩形透孔(21)开在吸尘室外壳(25)底面的中间位置,所述吸尘孔(6)开在吸尘室外壳(25)底面四周,所述契合结构(4)两两一组被加工在吸尘室外壳(25)前后外表面的上端位置,所述吸尘部分(28)位于吸尘室外壳(25)内部,所述吸尘部分包括橡胶滚轮(7)、轴(23)、两个橡胶摩擦轮(15)、两个固定杆(11)、两个传动杆(19)、两个蜗轮(13)、两个蜗杆(14)、两个皮带轮(17)、两个风扇(12)、两个轴承(18)、一条传动皮带(16),所述橡胶滚轮(7)与轴(23)固联成一个整体,所述轴(23)安装在橡胶滚轮(7)的中

心轴线处,所述两个橡胶摩擦轮(15)分别与两个传动杆(19)相连接,所述两个传动杆(19)分别安装在左右各一个的固定杆(11)上,所述两个固定杆(11)的中间位置都加工有滑槽(20),当橡胶滚轮(7)中心轴线处的轴(23)处于滑槽(20)的中间位置处时,轴(23)与滑槽(20)左右两端的间隙长度一致即 $L_2=L_2$,并且轴(23)与滑槽(20)两端的间隙长度(L_2)等于此时位置下橡胶滚轮(7)与前后两个橡胶摩擦轮(15)之间的距离 L_1 ,即 $L_2=L_1$,当橡胶滚轮(7)与黑板面摩擦而滚动时,橡胶滚轮(7)能与其中一个橡胶摩擦轮(15)摩擦而带动橡胶摩擦轮(15)转动,固定杆(11)被固定在吸尘室外壳(25)的内表面上,橡胶滚轮(7)与轴(23)组成的整体通过滑槽(20)被安装在两个固定杆(11)上,所述两个蜗杆(14)分别安装在两个传动杆(19)远离橡胶摩擦轮(15)一端,所述两个蜗轮(13)分别与两个蜗杆(14)啮合,所述两个轴承(18)都安装在吸尘室外壳(25)内部,一个在左边另一个在右边,并且都能作定轴转动,每一个轴承(18)上都安装固定一个皮带轮(17)、一个蜗轮(13)、一个风扇(12),安装在两个轴承(18)上的皮带轮(17)、蜗轮(13)、风扇(12)都具有皮带轮(17)在上、蜗轮(13)在中间、风扇(12)在下面的位置关系,每一个轴承(18)上的皮带轮(17)、蜗轮(13)、风扇(12)相互之间不阻碍运动,所述两个蜗杆(14)上的螺纹旋向一致;

所述毛毡擦体(3)包括毛毡(30)、矩形透孔(29),所述毛毡(30)固定在所述吸尘室外壳(25)的底部,毛毡(30)刚好不遮挡所述吸尘室外壳(25)底部上的吸尘孔(6),毛毡(30)中间位置开有矩形透孔(29),所述矩形透孔(29)尺寸与所述吸尘室外壳(25)底部的矩形透孔(21)尺寸一致;

所述储尘室(1)包括储尘室外壳(24)、四个契合结构A(4A)、排气孔(5),契合结构A(4A)两两一组被加工在储尘室外壳(24)前后外表面的下端,并且能与所述吸尘室外壳(25)上的契合结构B(4B)相契合,所述的排气孔(5)加工在储尘室外壳(24)左右两面。

[0007] 其中,所述的吸尘黑板擦,所述的储尘室外壳(24)内部有固尘的吸水海绵(9),吸水海绵(9)固定在储尘室外壳(24)内部顶面。

[0008] 其中,所述的吸尘黑板擦,吸水海绵(9)上刻有槽道(8)。

[0009] 其中,所述的吸尘黑板擦,所述的吸水海绵(9)的形状为矩形,大小与储尘室外壳(24)内部尺寸一致,厚度尺寸为储尘室(1)厚度的3分之1。

[0010] 其中,所述的吸尘黑板擦,所述的储尘室外壳(24)外表面左右两面都各贴有一块过滤网(22),并且过滤网刚好与所述储尘室外壳(24)左右两面重合。

[0011] 其中,所述的吸尘黑板擦,所述的毛毡(30)上表面和吸尘室外壳(25)下表面都各固定有一块粘扣带(10A, 10B),并且两块粘扣带可以配合使用,即固定方式采用粘扣带粘合,两块粘扣带中间位置都开有矩形透孔,并且与所述的毛毡(30)上的矩形透孔(29)完全一致。

[0012] 其中,所述的吸尘黑板擦,所述的吸尘孔(6)加工为圆形并且直径为6mm。

[0013] 本发明的有益效果是:该黑板擦利用纯机械传动提供动力,绿色环保并且工作噪音小,该黑板擦方便拆卸,可以方便地更换各部件和清洗内部存储的粉尘,实现循环利用,提高了使用寿命,不会造成资源浪费,该黑板擦结构简单,制造成本低,该黑板擦利用一个安装在黑板擦底部的圆柱滚轮与黑板摩擦产生动力,这样更加利于擦拭黑板边缘的位置。

附图说明

- [0014] 下面结合附图和和具体实施方式对本发明进一步说明。
- [0015] 图 1 是吸尘黑板擦的主视图。
- [0016] 图 2 是吸尘黑板擦的左视图。
- [0017] 图 3 是吸尘黑板擦的仰视图。
- [0018] 图 4 是吸尘黑板擦的分解示意图。
- [0019] 图 5 是储尘室 1 的结构示意图。
- [0020] 图 6 是储尘室 1 的仰视图。
- [0021] 图 7 是储尘室 1 的局部剖视图。
- [0022] 图 8 是吸尘室外壳 25 结构示意图。
- [0023] 图 9 是吸尘室外壳 25 的主视图。
- [0024] 图 10 是吸尘室 2 的仰视图。
- [0025] 图 11 是吸尘室 2 的内部吸尘部分 28 结构示意图。
- [0026] 图 12 是橡胶滚轮 7, 固定杆 11, 橡胶摩擦轮 15 之间的连接结构示意图。
- [0027] 图 13 是橡胶滚轮 7, 固定杆 11, 橡胶摩擦轮 15 之间的连接结构主视图。
- [0028] 图 14 是橡胶滚轮 7 朝某个方向工作时, 橡胶滚轮 7, 固定杆 11, 橡胶摩擦轮 15 在此时所处的一种状态示意图。
- [0029] 图 15 是扇 12, 蜗轮 13, 蜗杆 14, 皮带轮 17, 轴承 18 之间的连接结构示意图。
- [0030] 图 16 是毡擦体 3 的局部剖视图。
- [0031] 图中 :1、储尘室,2、吸尘室,3、毛毡擦体,4、契合结构,4A、契合结构 A,4B、契合结构 B,5、排气孔,6、吸尘孔,7、橡胶滚轮,8、吸水海绵上的槽道,9、吸水海绵,10A、粘扣带 A,10B、粘扣带 B,11、固定杆,12、风扇,13、蜗轮,14、蜗杆,15、橡胶摩擦轮,16、传动皮带,17、皮带轮,18、轴承,19、传动杆,20、滑槽,21、矩形透孔 A,22、过滤网,23、轴,24、储尘室外壳,25、吸尘室外壳,26、矩形透孔 B,27、矩形透孔 C,28、吸尘部分,29、矩形透孔 D,30、毛毡。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图,对本发明作进一步描述。

[0033] 一种吸尘黑板擦,图 1,图 4 中,是由储尘室 1、吸尘室 2 和毛毡擦体 3 三部分组成,并且这三部分可以按照以下顺序拆卸与组装,即 :储尘室 1 下部与吸尘室 2 上部是由契合结构 4 (契合结构可以是多种结构方式例如 :可以拧紧的螺丝、活动的铰链、销钉销合等) (契合结构分为契合结构 A 和契合结构 B,它们是配合使用的) 组合在一起,毛毡擦体 3 上部与吸尘室 2 下部是由粘扣带 A 10A,粘扣带 B 10B (粘扣带是两个配合使用的,即 :带卷毛的一个和带倒钩的一个可以粘合在一起) 粘合在一起。

[0034] 图 2,图 5 中,储尘室外壳 24 的左右两侧都加工出若干排气孔 5,并且都贴有过滤网 22。储尘室 1 的前后两侧都加工出用于与吸尘室 2 组合的契合结构 A 4A 两个。请参照图 8 和图 10,吸尘室外壳 25 下表面边缘周围同样加工出若干吸尘孔 6。吸尘室外壳 25 下表面固定有粘扣带 A 10A (固定方式优选为用强力胶水粘合)。吸尘室 2 内部部件橡胶滚轮 7 露出吸尘室 2,与毛毡擦体 3 的高度配合。

[0035] 图 5、图 6 和图 7 中,吸水海绵 9 固定在储尘室外壳 24 内部的顶部。在图 16 中,粘扣带 B 10B 与毛毡 30 的顶部固定在一起 (其中固定方式可以是缝合、粘胶粘合等),形成一

个不可拆分的整体即：毛毡擦体 3。

[0036] 图 11 中，吸尘室 2 的内部吸尘部分 28 的结构示意图并结合图 15 可以容易看出吸尘室 2 内部吸尘部分 28 的连接方式。即：橡胶滚轮 7、橡胶摩擦轮 15、固定杆 11 组成一个如图 12 所示的可以活动的整体；皮带轮 17、蜗轮 13、风扇 12 按图 13 所示顺序依次固定在轴承 18 上，并且蜗杆 14 与蜗轮 13 啮合。

[0037] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的保护范围。

[0038] 图 4 和图 16 中，本发明是由储尘室 1，吸尘室 2，毛毡擦体 3 三部分组成。并且这三部分可以拆卸与组装，其方式为：储尘室 1 下部与吸尘室 2 上部由契合结构 4 组合在一起，吸尘室 2 下部与毛毡擦体 3 上部由粘扣带 A 10A、粘扣带 B 10B 粘合在一起。

[0039] 图 5、图 6 和图 7 中，储尘室 1 是由储尘室外壳 24、吸水海绵 9、契合结构 A 4A 和过滤网 22 组成。其中吸水海绵 9 可以有优选方案即：吸水海绵 9 只有一面加工有槽道，其它各面均平整，槽道为了增大与灰尘的接触面积，增强粘灰的能力，并且吸水海绵 9 的形状为矩形，大小尺寸为刚好能放进储尘室外壳 1 内部的尺寸，厚度尺寸为储尘室 1 厚度的 3 分之 1。过滤网 22 的大小和形状完全与储灰室外壳 1 的左右两侧（即长度较短的两个面）一致。储尘室外壳 24 的左右两侧都加工出若干排气孔 5 其中排气孔 5 具有优选方案即：数量适当的排气孔 5 形状大小一致，均为直径为 6mm 的圆形，并且位于一条直线上，且排气孔 5 刚好不被储尘室 1 内部的吸水海绵遮挡。前后两侧（即与拥有排气孔 5 的两个面相邻的面）都加工出用于与吸尘室 2 组合的契合结构 A 4A 两个。契合结构 A 4A 的位置优选方案为：与储尘室 1 中间位置等距。组合方式是：有槽道的吸水海绵 9 固定在储尘室外壳 24 的内部顶面，其固定方式优选用强力胶水粘贴，并且吸水海绵上的槽道 8 朝着吸尘室 2。储尘室外壳 24 外部左右两侧的面上都紧贴有过滤网 22。过滤网用于过滤未被有槽道的吸水海绵 9 粘住的粉笔灰。

[0040] 图 3、图 8、图 9 和图 10 中，吸尘室 2 是由吸尘室外壳 25、粘扣带 A 10A、契合结构 B 4B 以及吸尘室 2 内部吸尘部分 28（请参照图 11）组成。吸尘室外壳 25 前后两个面的上部分加工出正好能和储灰室 1 契合的契合结构 B 4B 并且数量和位置都与储灰室 1 上的契合结构 A 4A 一致。吸尘室外壳 25 的下表面四周加工出数量适中的吸尘孔 6，其中吸尘孔 6 的优选方案为：形状大小一致，均为直径为 6mm 的圆形。吸尘室外壳 25 的下表面中间位置处加工出矩形透孔 A 21，其大小能与橡胶滚轮 7 匹配，并且与来回滚动时的橡胶滚轮 7 无碰触。粘扣带 A 10A 的大小刚好不遮挡吸尘孔，形状为矩形，且中间位置同样加工有矩形透孔 B 26，其大小与吸尘室外壳 25 下表面的矩形透孔 A 21 一致。粘扣带 A 10A（带有卷毛）平整的一面固定在吸尘室外壳 25 的下表面，其固定方式优选为：用强力胶水粘贴。粘扣带 A 10A 带卷毛的一面朝下（粘扣带是两个配合使用的，一个的一面是卷毛，另一个的一面是倒钩，卷毛与倒钩正好可以粘合在一起），可以与毛毡擦体 3 上的粘扣带 B 10B（带有倒钩）粘合（请参照图 16）。粘扣带 A 10A 上的矩形透孔 B 26 与吸尘室外壳 25 下表面的矩形透孔 A 21 重合。吸尘部分 28（请参照图 11）安装在吸尘室 2 的内部。

[0041] 图 4 和图 16 中，毛毡擦体 3 是将粘扣带 10B 固定（平整的一面朝着毛毡，带倒钩的一面朝上，与吸尘室 2 配合）在毛毡 30 上所组成的整体。其固定方式优选缝合，即：粘扣带 B 10B 缝合在毛毡 30 上。毛毡擦体 3 的大小和形状与吸尘室 2 下表面的粘扣带 B 10B 一致，

并且加工有同样位置与大小的矩形透孔 C 27。毛毡 30 加工有同样位置与大小的矩形透孔 D 29。毛毡擦体 3 的厚度正好能与橡胶滚轮 7（向下会介绍到）露出吸尘室 2 的高度配合。其中矩形透孔 A 21, 矩形透孔 B 26, 矩形透孔 C 27, 矩形透孔 D 29 的大小位置都一致, 并且组合后矩形透孔 A 21, 矩形透孔 B 26, 矩形透孔 C 27, 矩形透孔 D 29 重合。

[0042] 图 11、图 12、图 13、图 14 和图 15 中, 吸尘室 2 内部吸尘部分 28 的各个部件连接方式是: 橡胶滚轮 7 和两个橡胶摩擦轮 15 被安装在左右各一个的固定杆 11 上。橡胶滚轮 7 露出吸尘室 2 的高度正好能与毛毡擦体 3 的厚度配合, 并且能够保证当擦黑板时, 毛毡擦体 3 可以顺利擦除粉笔字的同时橡胶滚轮 7 可以和黑板面摩擦而滚动。左右两个固定杆 11 完全相同, 并且都有滑槽 20。滑槽 20 位于固定杆 11 中间位置, 滑槽 20 的高度正好能与橡胶滚轮 7 上的轴 23 配合。两个橡胶摩擦轮 15 可做定轴转动, 橡胶滚轮 7 可以转动也可以沿着滑槽 20 滑动。当橡胶滚轮 7 中心轴线处的轴 23 处于滑槽 20 的中间位置处时, 轴 23 与滑槽左右两端的间隙长度一致, 并且轴 23 与滑槽左右两端的间隙长度等于此时位置下橡胶滚轮 7 与前后两个橡胶摩擦轮 15 之间的距离（如图 13, 图 14 所示）, 即保证当橡胶滚轮 7 与黑板面摩擦而滚动时, 橡胶滚轮 7 能与其中一个橡胶摩擦轮 15 摩擦而带动橡胶摩擦轮 15 转动。两个橡胶摩擦轮 15 通过两个传动杆 19 分别与左右两边的蜗杆 14 相连, 两边的蜗杆 14 分别于两边的蜗轮 13 啮合。其中两边的蜗杆 14 上的螺纹旋向一致。

[0043] 图 15 中, 皮带轮 17、蜗轮 13、风扇 12, 相互之间距离适当, 并且按照皮带轮 17 在上, 蜗轮 13 在中间, 风扇 12 在下面的顺序且固定在轴承 18 上。两侧皮带轮 17 用一条传动皮带 16 非交叉相连接, 保证两侧的皮带轮 17 可以同时同方向转动。

[0044] 本发明专利《吸尘黑板擦》工作原理是: 当使用本吸尘黑板擦朝着某一个方向擦黑板时, 由于橡胶滚轮 7 与毛毡擦体高度配合, 橡胶滚轮 7 会与黑板摩擦而滚动, 这时橡胶滚轮 7 会与一端的橡胶摩擦轮 15 摩擦, 带动橡胶摩擦轮 15 转动。动力通过同侧传动杆 19 传给同侧的蜗杆 14, 由于蜗杆 14 与同侧的蜗轮 13 啮合, 所以蜗轮 13 会转动, 同时带动同一轴承 18 上的风扇 12、皮带轮 17 一起转动。由于两侧的皮带轮 17 由传动皮带 16 连接, 所以与此同时另一边的风扇也会同时同方向转动。当使用本吸尘黑板擦朝着另一个方向擦黑板时, 橡胶滚轮 7 会与另一端的橡胶摩擦轮 15 摩擦, 带动橡胶摩擦轮 15 转动, 工作原理与之前的一致。所以两个风扇 12 会持续同时同方向转动, 给吸尘室 2 内部造成局部低压, 那么外部的大气压就会把擦下的粉笔灰经过吸尘室 2 推进储尘室 1, 由于储尘室 1 内的吸水海绵吸有充足的水, 所以粉笔灰会粘在海绵上。即使灰尘粘附不是很充足, 过滤网 22 会将剩下的粉笔灰过滤掉。

[0045] 储尘室 1 可以拆下, 并用清水清洗储尘室 1 和吸水海绵 9。当吸尘黑板擦长时间使用后, 毛毡擦体 3 会失去擦黑板字的效果, 这时将毛毡擦体 3 撕下, 只需更换新的毛毡擦体 3 就可以继续使用。

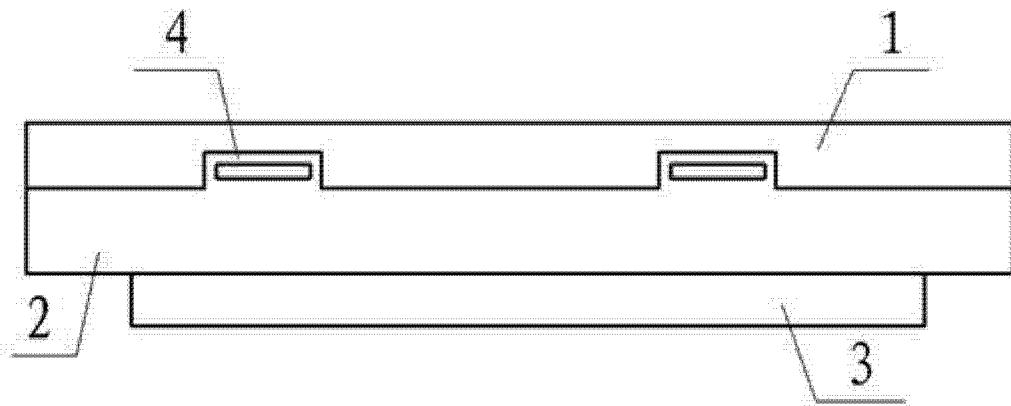


图 1

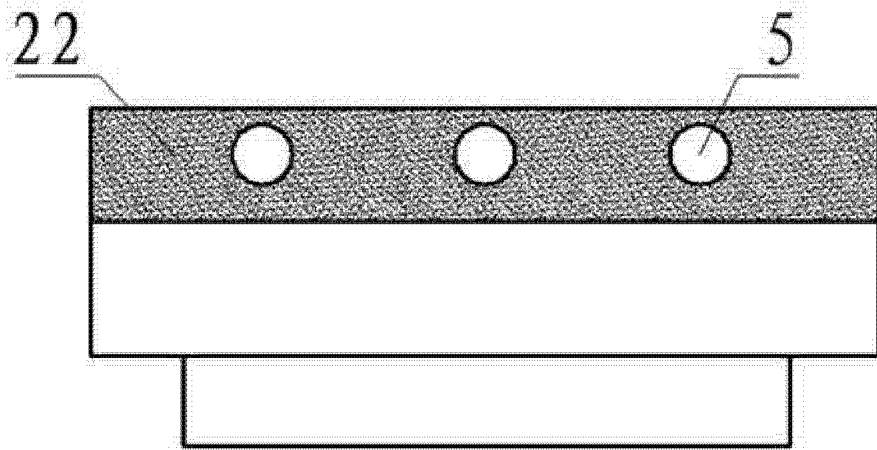


图 2

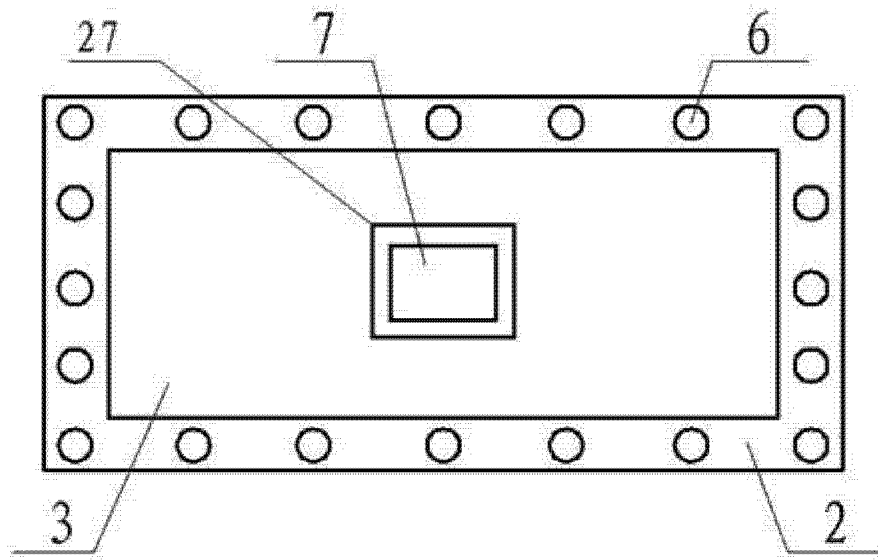


图 3

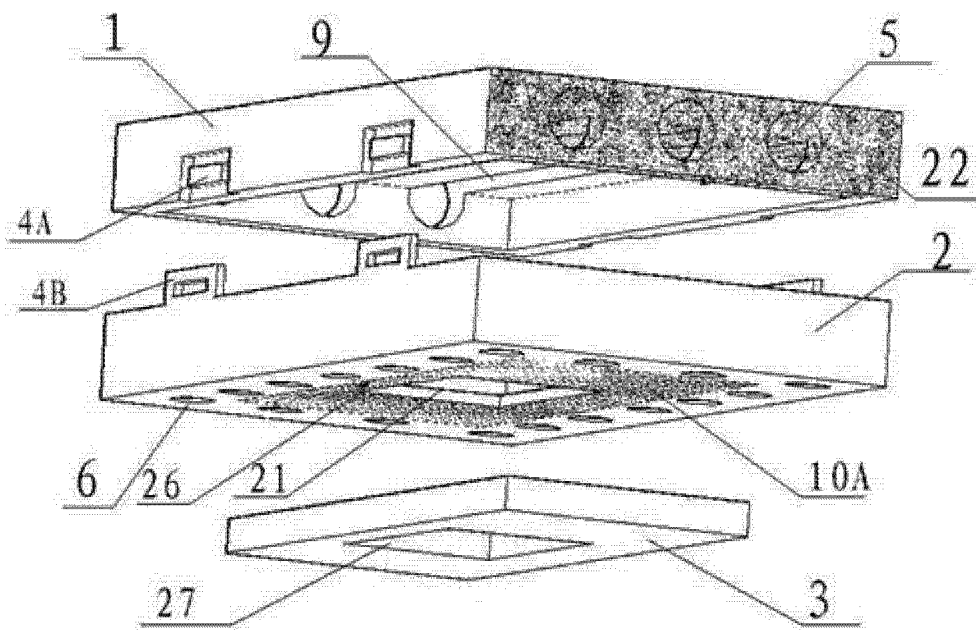


图 4

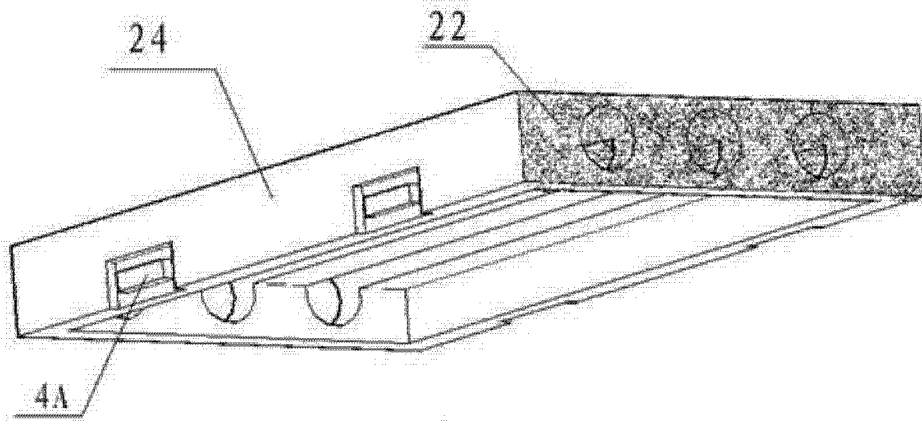


图 5

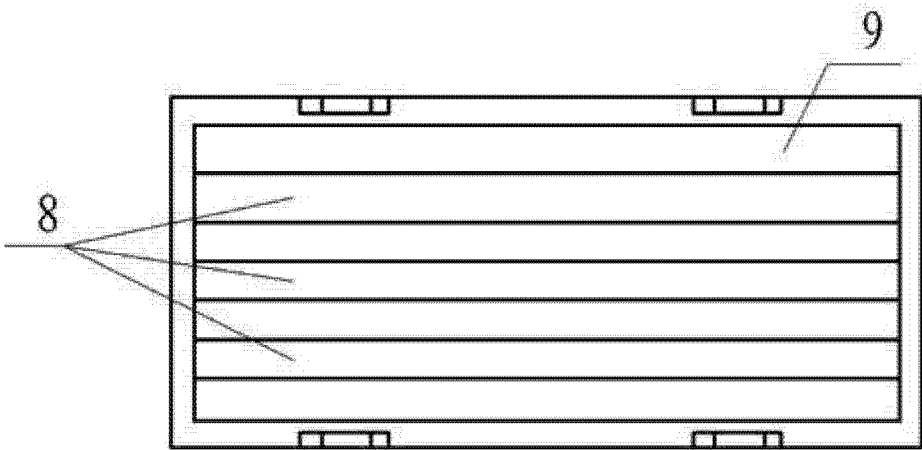


图 6

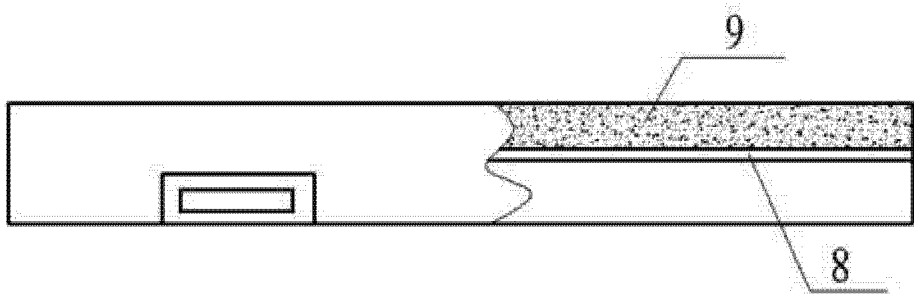


图 7

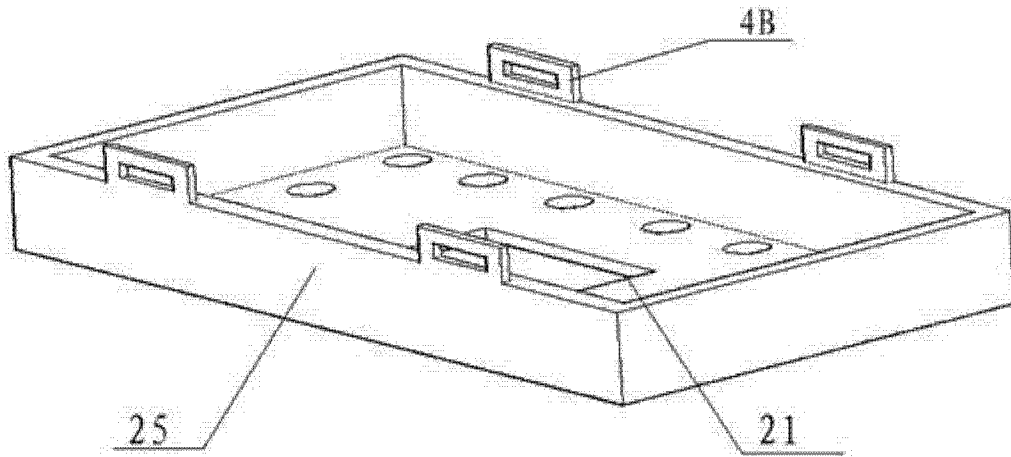


图 8

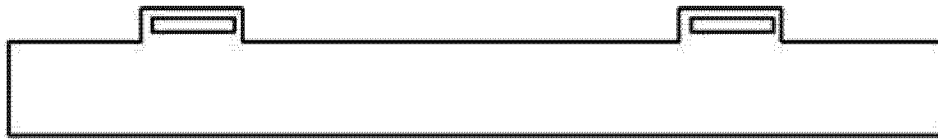


图 9

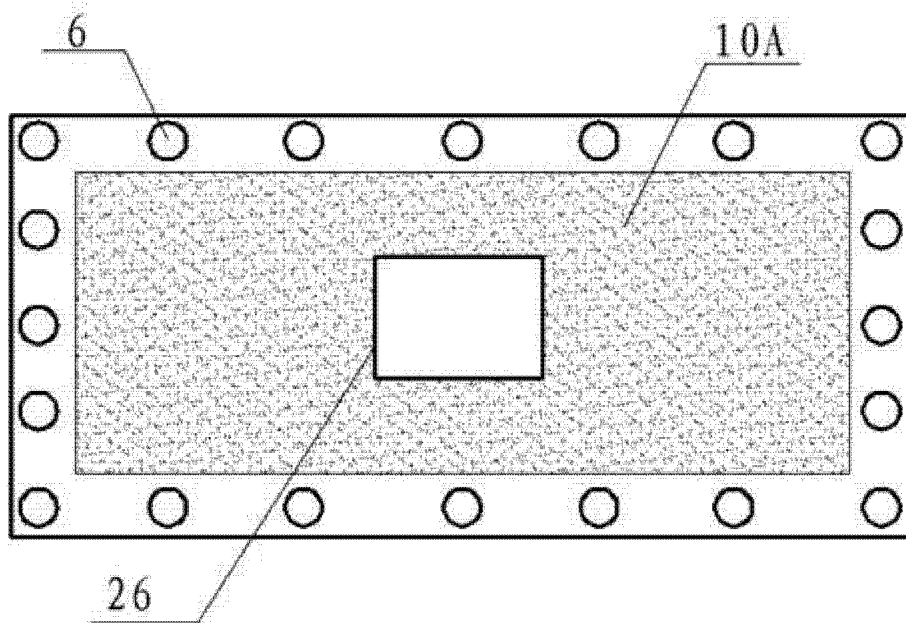


图 10

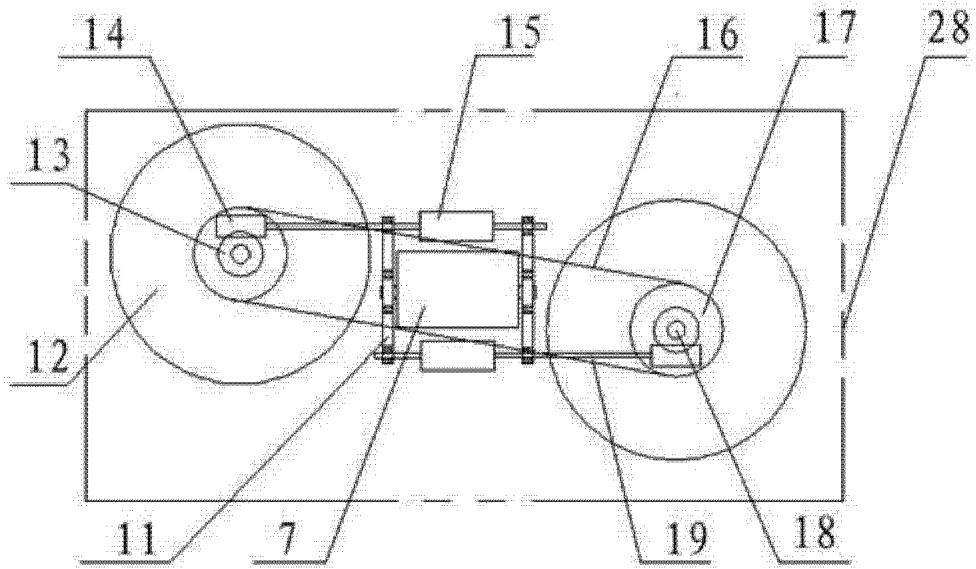


图 11

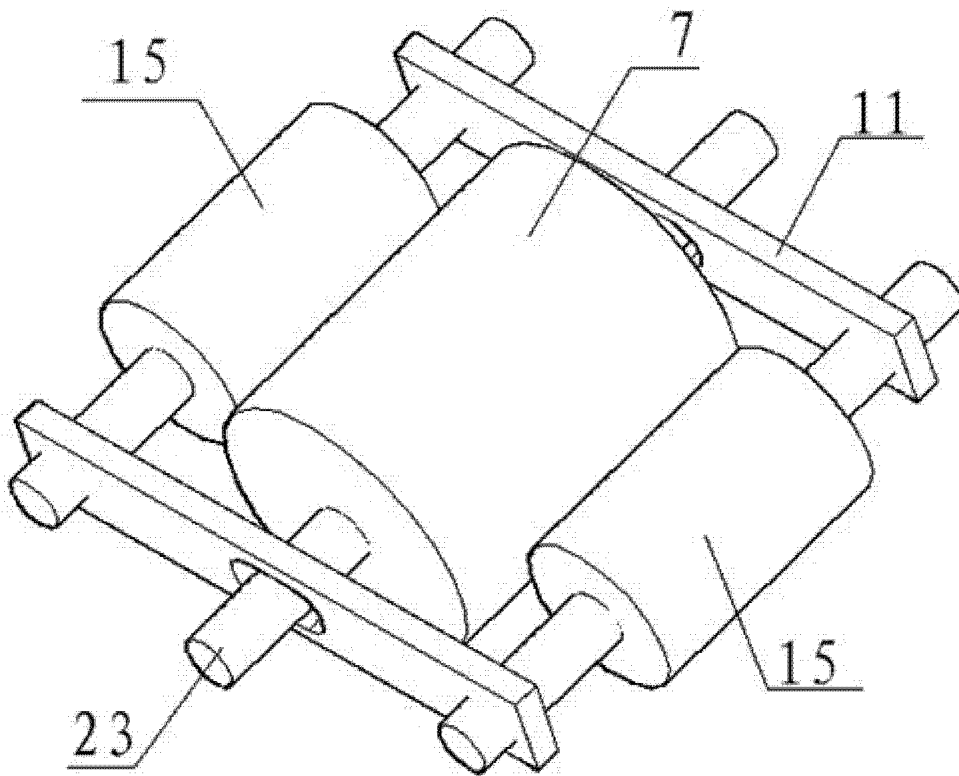


图 12

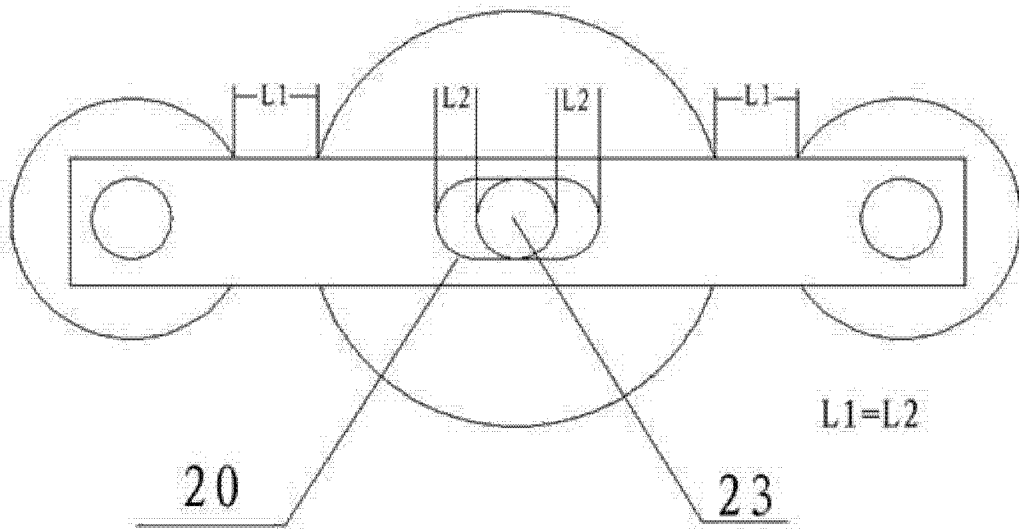


图 13

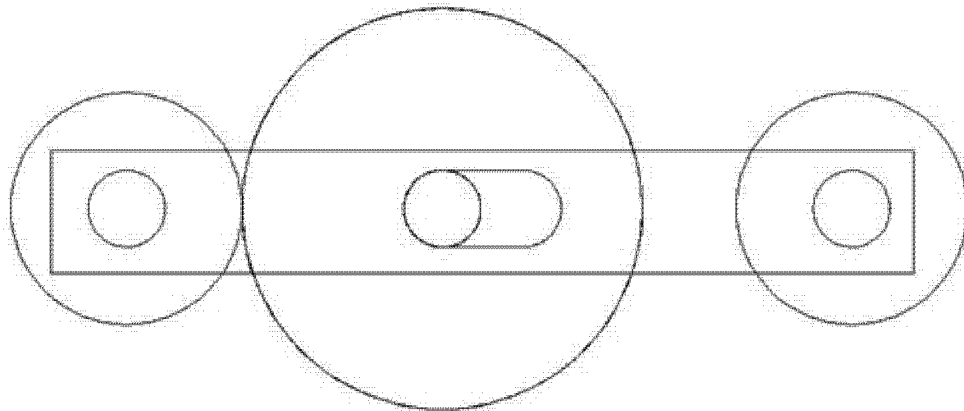


图 14

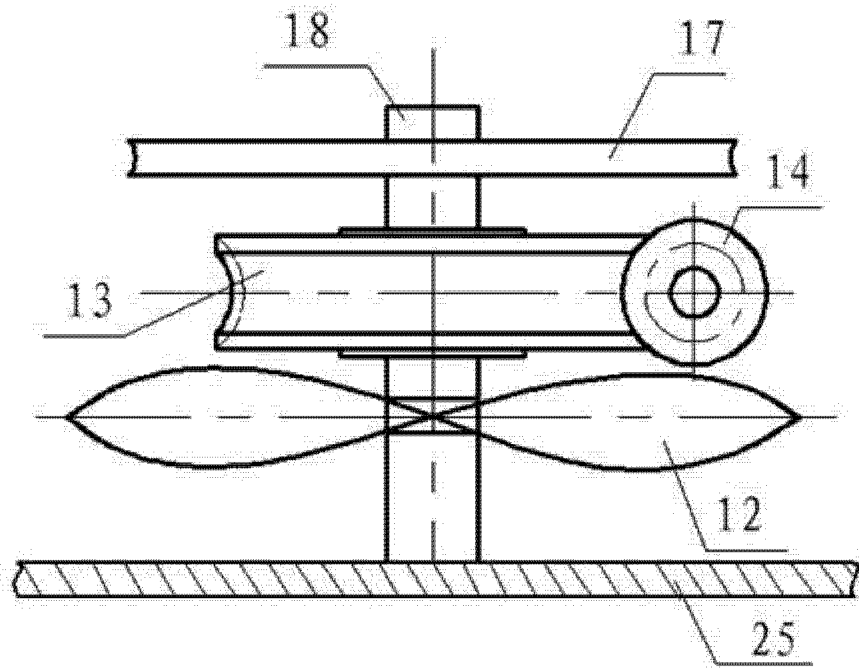


图 15

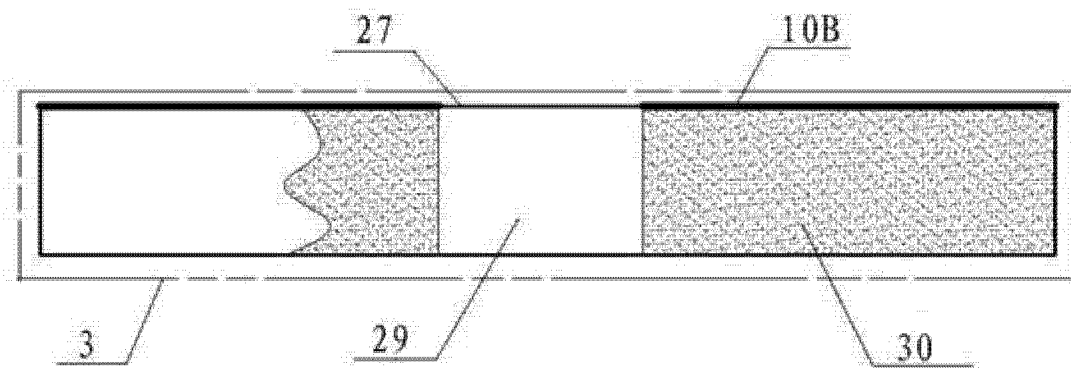


图 16