



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112895771 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110343175.2

(22) 申请日 2021.03.30

(71) 申请人 吴佳和

地址 325000 浙江省温州市鹿城区蒲鞋市
街道学院中路276号

(72) 发明人 吴佳和

(74) 专利代理机构 温州匠心专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33279

代理人 胡仁勇

(51) Int.Cl.

B43L 1/04 (2006.01)

B43L 21/02 (2006.01)

B43L 21/04 (2006.01)

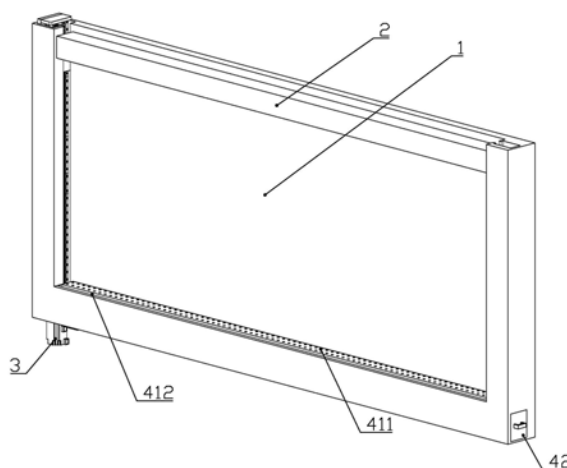
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种带有自动黑板擦的黑板

(57) 摘要

本发明涉及一种带有自动黑板擦的黑板,包括黑板本体和黑板擦,黑板本体一侧设置有用以使黑板擦升降的升降装置,黑板擦包括壳体和擦拭件,壳体中空设置,壳体包括用于容纳第一吸引器的容纳腔和用于容纳粉尘的收集腔,容纳腔与收集腔之间设置有滤网,擦拭件设置于壳体对应黑板本体的一侧,壳体和擦拭件可拆卸连接,收集腔设置有吸入口,吸入口与擦拭件设置于同侧,黑板擦与升降装置之间可相对转动,黑板本体下端设置有用以收集粉尘的收集装置。通过采用上述技术方案,设置升降装置自动控制黑板擦上下滑动,控制升降装置即可擦到黑板任何位置,方便省力,更加安全;设置第一吸引器减轻污染,保护老师和前排学生的健康。



1. 一种带有自动黑板擦的黑板,其特征在于:包括黑板本体和黑板擦,所述黑板本体一侧设置有用使黑板擦升降的升降装置,所述黑板擦包括壳体和擦拭件,所述壳体中空设置,所述壳体包括用于容纳第一吸引器的容纳腔和用于容纳粉尘的收集腔,所述容纳腔与收集腔之间设置有滤网,所述擦拭件设置于所述壳体对应所述黑板本体的一侧,所述壳体和擦拭件可拆卸连接,所述收集腔设置有吸入口,所述吸入口与所述擦拭件设置于同侧,所述黑板擦与所述升降装置之间可相对转动,黑板本体下端设置有用收集粉尘的收集装置。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动黑板擦的黑板,其特征在于:所述收集装置包括设置于所述黑板本体下端的收集台,所述收集台上方设置有收集孔和收集槽,所述收集槽与所述吸入口相适配,所述收集台下方中空设置,所述收集台下方设置有抽拉式的收集盒,所述收集盒一侧设置有用提供吸力的第二吸引器,所述收集盒对应所述第二吸引器的一侧设置有吸引口,所述吸引口设置有滤网。

3. 根据权利要求2所述的一种带有自动黑板擦的黑板,其特征在于:所述滤网材质包括棉和尼龙,所述滤网上设置有粘粘部。

4. 根据权利要求1所述的一种带有自动黑板擦的黑板,其特征在于:所述升降装置包括丝杆升降机构和连接杆,所述壳体上设置有与所述连接杆相适配的安装槽,所述连接杆一端与所述丝杆升降机构相连,另一端插设于所述安装槽内,所述壳体相对所述连接杆的另一端设置有用控制所述壳体转动的转动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种带有自动黑板擦的黑板,其特征在于:所述丝杆升降机构与转动机构上分别设置有信号处理器,所述信号处理器与遥控器信号连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有自动黑板擦的黑板,其特征在于:所述擦拭件对应壳体的一侧设置有粘贴部,所述擦拭件与所述壳体之间相粘连。

一种带有自动黑板擦的黑板

技术领域

[0001] 本发明属于教学设施用具领域,尤其涉及一种带有自动黑板擦的黑板。

背景技术

[0002] 在黑板和黑板擦是教学工作中不可或缺的教学用具,使用黑板擦可以将黑板上的字迹擦去,能够在黑板上反复的书写和擦除。

[0003] 现有黑板擦在擦黑板时,粉尘四处飞扬,污染环境,长期吸入粉尘对学生和老师的身体健康及其不利,甚至造成老师的职业病,并且使用费时、费力、效率低、危害身体健康;同时对于中小學生或者其他身高较为娇小的学生对于高处的黑板无法擦到,必须借助凳椅,既不安全,又造成时间的浪费,故而,我们提出一种带有自动黑板擦的黑板,来解决上述问题。

发明内容

[0004] 综上所述,为克服现有技术的不足,本发明提供一种带有自动黑板擦的黑板。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种带有自动黑板擦的黑板,包括黑板本体和黑板擦,所述黑板本体一侧设置有用于使黑板擦升降的升降装置,所述黑板擦包括壳体和擦拭件,所述壳体中空设置,所述壳体包括用于容纳第一吸引器的容纳腔和用于容纳粉尘的收集腔,所述容纳腔与收集腔之间设置有滤网,所述擦拭件设置于所述壳体对应所述黑板本体的一侧,所述壳体和擦拭件可拆卸连接,所述收集腔设置有吸入口,所述吸入口与所述擦拭件设置于同侧,所述黑板擦与所述升降装置之间可相对转动,黑板本体下端设置有用以收集粉尘的收集装置。

[0006] 通过采用上述技术方案,设置升降装置自动控制黑板擦沿黑板本体上下滑动,学生仅需控制升降装置即可擦到黑板任何位置,方便省力,更加安全;同时在黑板擦内设置第一吸引器,当擦拭件在擦拭黑板本体的同时第一吸引器工作,将散落在空气中的粉尘进一步吸入收集腔,减轻污染,保护老师和前排学生的健康;设置收集装置,当黑板擦移动至黑板本体下端时,转动壳体,使得吸引口朝下,收集腔内的粉尘随重力落入收集装置内,然后使壳体复位,操作简单,使用方便。

[0007] 本发明进一步设置:所述收集装置包括设置于所述黑板本体下端的收集台,所述收集台上方设置有收集孔和收集槽,所述收集槽与所述吸入口相适配,所述收集台下方中空设置,所述收集台下方设置有抽拉式的收集盒,所述收集盒一侧设置有用以提供吸力的第二吸引器,所述收集盒对应所述第二吸引器的一侧设置有吸引口,所述吸引口设置有滤网。

[0008] 通过采用上述技术方案,第二吸引器通过收集孔吸取擦拭件上的粉尘,通过收集槽吸取收集腔内的粉尘,尽量保证黑板擦的干净使得黑板擦可重复使用,更加省力,收集台下设置收集盒,方便收集粉尘,清理更换,采用抽拉式,则更加方便更换。

[0009] 本发明进一步设置:所述滤网材质包括棉和尼龙,所述滤网上设置有粘粘部。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置粘粘部,滤网可更换,滤网材质包括棉和尼龙,提高对粉尘的吸附作用,避免粉尘通过滤网进入吸引器。

[0011] 本发明进一步设置:所述升降装置包括丝杆升降机构和连接杆,所述壳体上设置有与所述连接杆相适配的安装槽,所述连接杆一端与所述丝杆升降机构相连,另一端插设于所述安装槽内,所述壳体相对所述连接杆的另一端设置有用于控制所述壳体转动的转动机构。

[0012] 通过采用上述技术方案,丝杆升降机构带动连接杆上下移动,壳体插设于连接杆外并带动擦拭件在黑板本体上滑动,当黑板擦滑动至收集台上方的时候,转动机构带动壳体转动,使吸引口从朝向黑板本体到朝向收集槽,将收集腔内的粉尘倾倒出来,全程机械操作,无需人力,省事省力,同时避免学生与老师遭受粉尘的危害。

[0013] 本发明进一步设置:所述丝杆升降机构与转动机构上分别设置有信号处理器,所述信号处理器与遥控器信号连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,使用者可以远程操控,使用更加方便,同时避免吸入空气中的粉尘。

[0015] 本发明进一步设置:所述擦拭件对应壳体的一侧设置有粘贴部,所述擦拭件与所述壳体之间相粘连。

[0016] 通过采用上述技术方案,擦拭件可拆卸更换清洗,使用更加方便。

[0017] 下面结合附图及实施例描述本发明具体实施方式。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例的结构图;

图2为本发明实施例的剖视图;

图3为本发明实施例黑板擦的结构图;

图4为本发明实施例黑板擦的剖视图;

附图标记:1.黑板本体,2.黑板擦,21.壳体,211.容纳腔,212.收集腔,213.吸入口,214.安装槽,22.擦拭件,3.升降装置,31.丝杆升降机构,32.连接杆,4.收集装置,41.收集台,411.收集孔,412.收集槽,42.收集盒,5.转动机构。

具体实施方式

[0019] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0020] 参见附图1-4,本实施例公开的一种带有自动黑板擦的黑板,包括黑板本体1和黑板擦2,所述黑板本体1一侧设置有用于使黑板擦2升降的升降装置3,所述黑板擦2包括壳体21和擦拭件22,所述壳体21中空设置,所述壳体21包括用于容纳第一吸引器的容纳腔211和用于容纳粉尘的收集腔212,所述容纳腔211与收集腔212之间设置有滤网,所述擦拭件22设置于所述壳体21对应所述黑板本体1的一侧,所述壳体21和擦拭件22可拆卸连接,所述收集腔212设置有吸入口213,所述吸入口213与所述擦拭件22设置于同侧,所述黑板擦2与所述升降装置3之间可相对转动,黑板本体1下端设置有用于收集粉尘的收集装置4。

[0021] 本实施例进一步设置:所述收集装置4包括设置于所述黑板本体1下端的收集台41,所述收集台41上方设置有收集孔411和收集槽412,所述收集槽412与所述吸入口213相适配,所述收集台41下方中空设置,所述收集台41下方设置有抽拉式的收集盒42,所述收集盒42一侧设置有用于提供吸力的第二吸引器,所述收集盒42对应所述第二吸引器的一侧设置有吸引口,所述吸引口设置有滤网。

[0022] 本实施例进一步设置:所述滤网材质包括棉和尼龙,所述滤网上设置有粘粘部。

[0023] 本实施例进一步设置:所述升降装置3包括丝杆升降机构31和连接杆32,所述壳体21上设置有与所述连接杆32相适配的安装槽214,所述连接杆32一端与所述丝杆升降机构31相连,另一端插设于所述安装槽214内,所述壳体21相对所述连接杆32的另一端设置有用于控制所述壳体21转动的转动机构5。

[0024] 本实施例进一步设置:所述丝杆升降机构31与转动机构5上分别设置有信号处理器,所述信号处理器与遥控器信号连接。

[0025] 本实施例进一步设置:所述擦拭件22对应壳体21的一侧设置有粘贴部,所述擦拭件22与所述壳体21之间相粘连。

[0026] 上述的“之间”并不仅仅指方位、位置之间,还包括指不同零件的相互作用之间的意思,上述的“上、下”只是相对描述,便于描述和理解,不排除使用其它可能性。

[0027] 尽管本文较多地使用了黑板本体1,黑板擦2,壳体21,容纳腔211,收集腔212,吸入口213,安装槽214,擦拭件22,升降装置3,丝杆升降机构31,连接杆32,收集装置4,收集台41,收集孔411,收集槽412,42.收集盒42,转动机构5等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

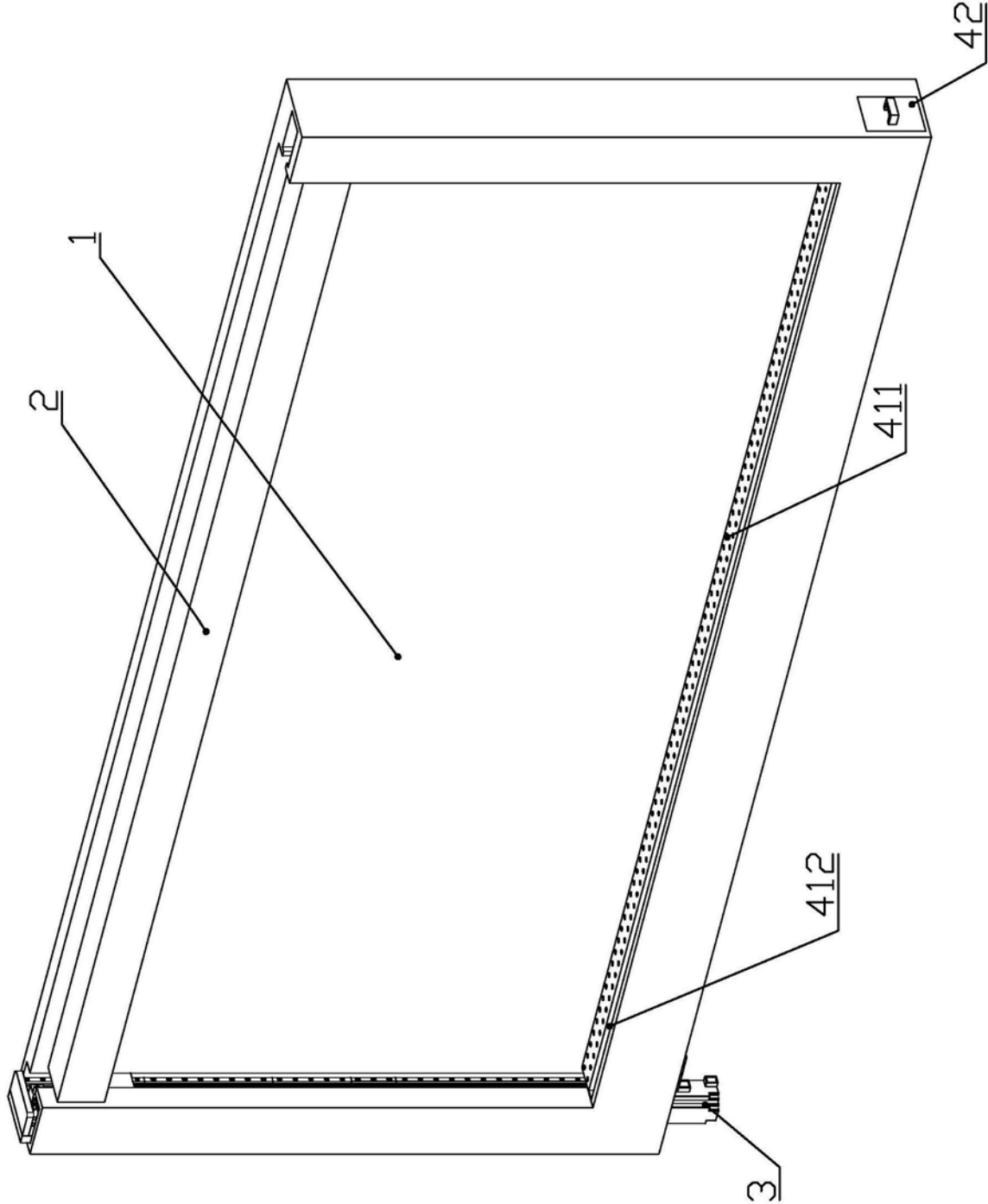


图1

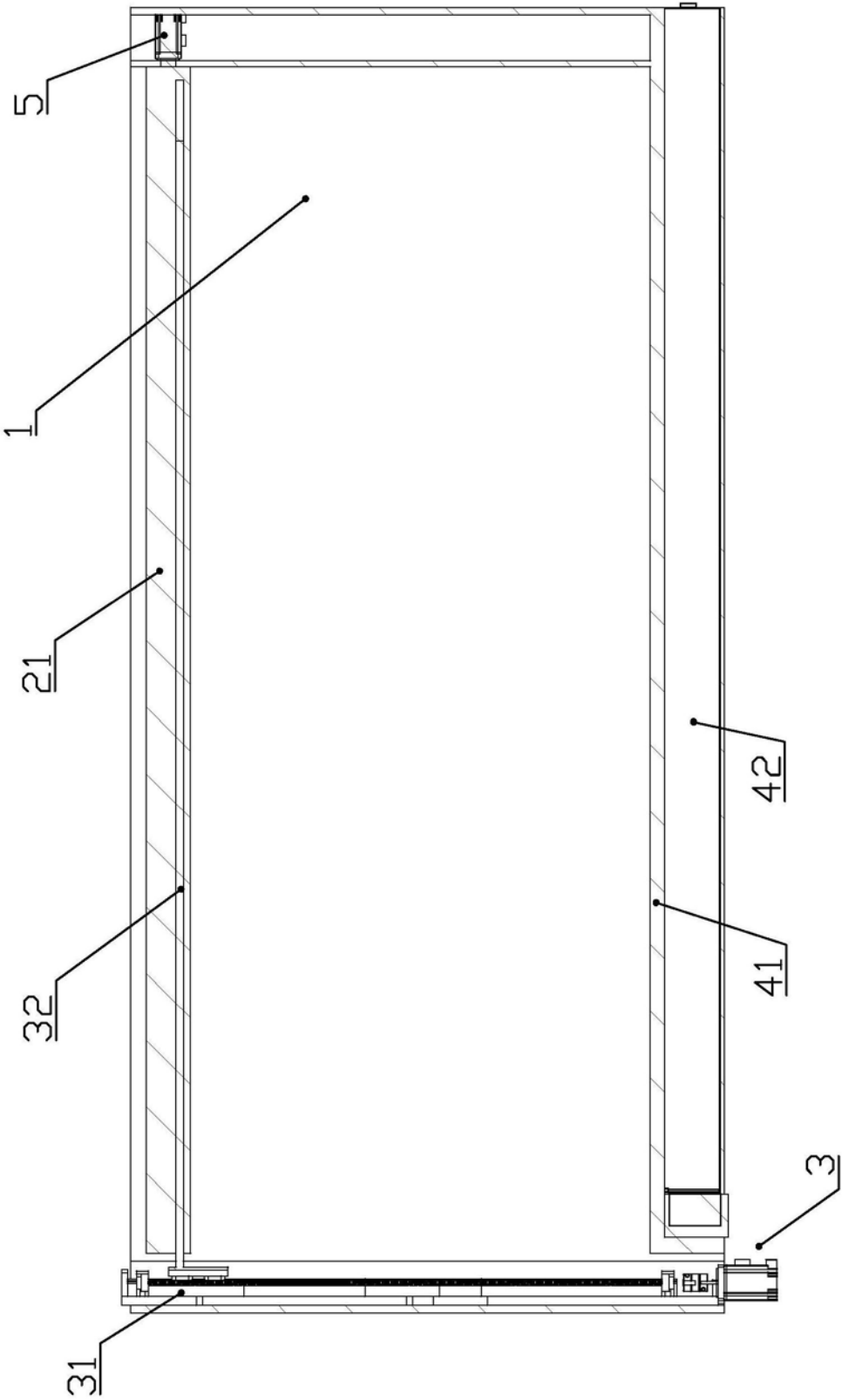


图2

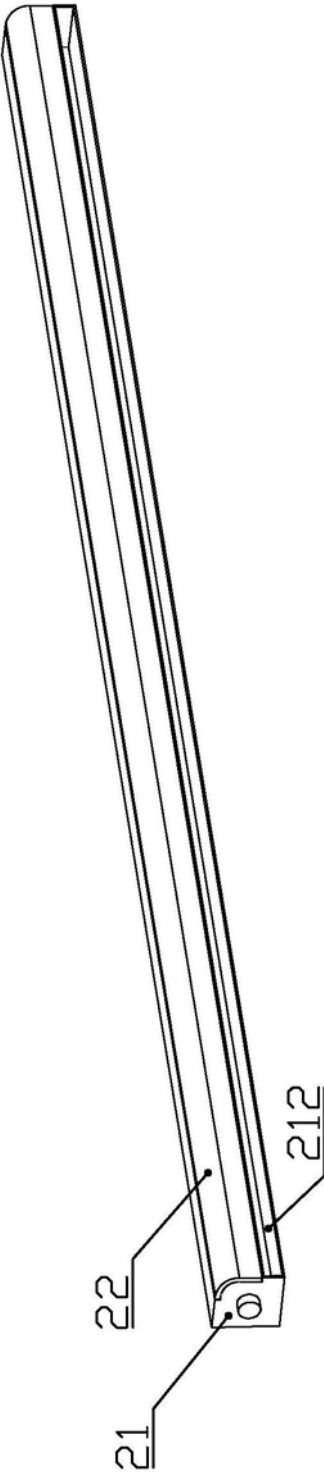


图3

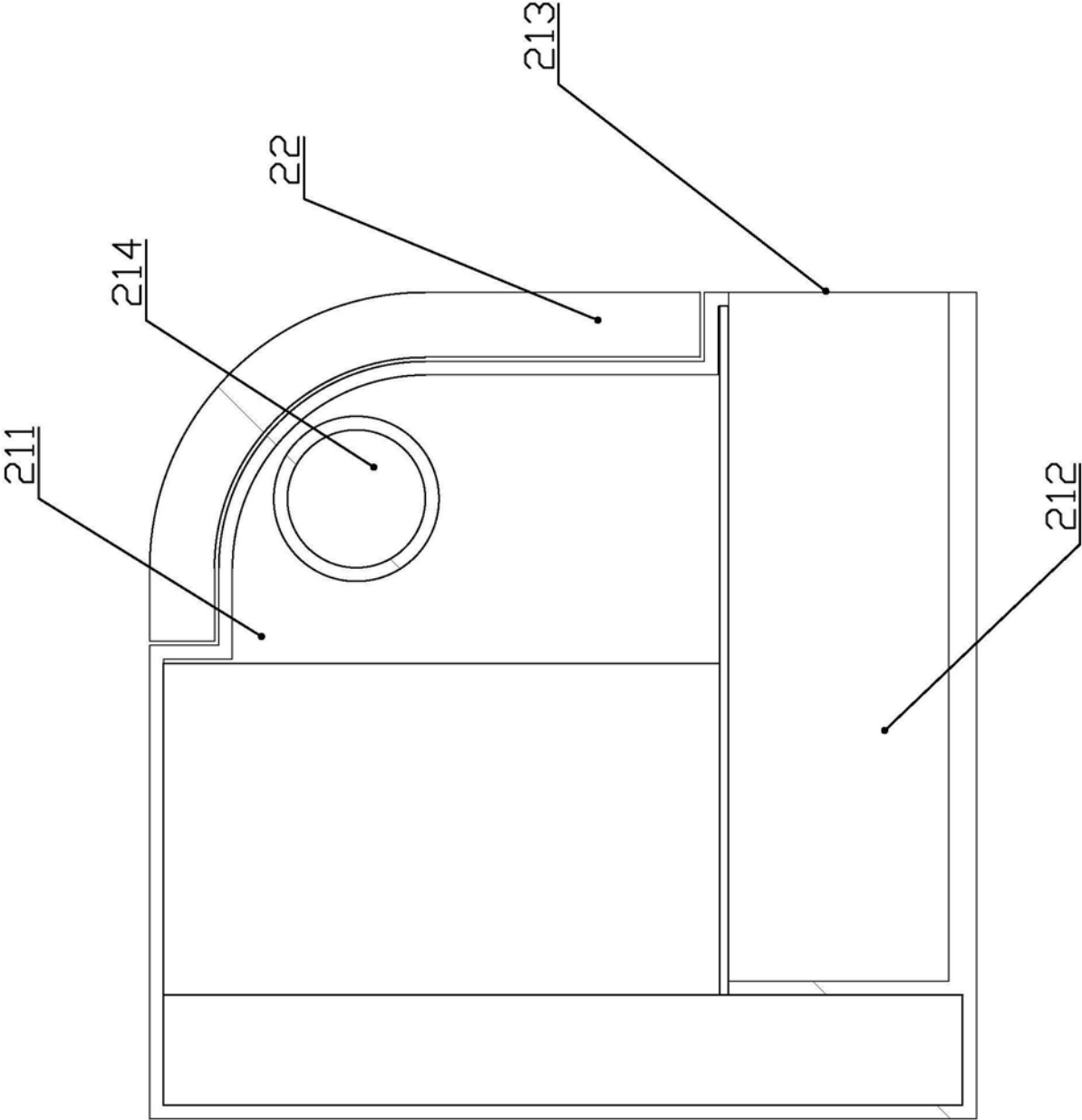


图4