



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107415533 A

(43)申请公布日 2017. 12. 01

(21)申请号 201710583594.7

(22)申请日 2017.07.18

(71)申请人 安徽卓特信息技术有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区芜湖广
告产业园内广告创意综合楼五楼515-
516室

(72)发明人 刘韬

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B43L 1/04(2006.01)

B43L 21/00(2006.01)

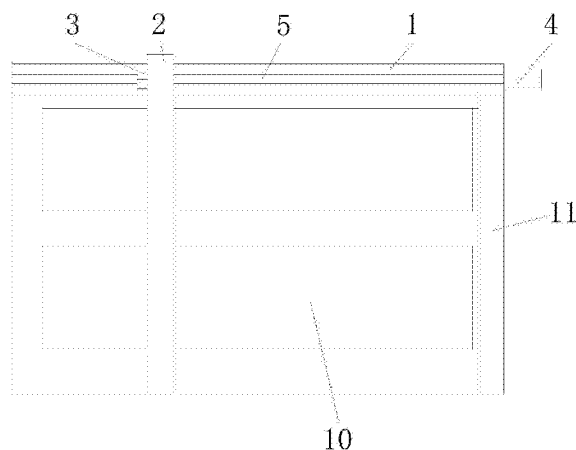
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种自清洗黑板

(57)摘要

本发明公开了一种自清洗黑板,包括支架,所述支架上安装有可沿支架横向滑动的滑动架,滑动架上安装有驱动螺母,支架上安装有移动电机与丝杆,丝杆与移动电机的轴相连接,滑动架上安装有擦除装置、清洗装置与烘干装置,支架上安装有驱动装置与若干个黑板单元,驱动装置为黑板单元的旋转提供动力。本发明具有结构设计合理、使用方便的优点,实现了对正反两面黑板字迹的擦除、清洗与烘干,提高了黑板的洁净度,保证了黑板的教学质量,并且通过驱动装置控制了所有黑板单元的旋转,节省了制造成本。



1. 一种自清洗黑板,其特征在于:包括支架,所述支架上安装有可沿支架横向滑动的滑动架,滑动架上安装有驱动螺母,支架上安装有移动电机与丝杆,丝杆与移动电机的轴相连接,滑动架上安装有擦除装置、清洗装置与烘干装置,支架上安装有驱动装置与若干个黑板单元,驱动装置为黑板单元的旋转提供动力。

2. 根据权利要求1所述的自清洗黑板,其特征在于:所述擦除装置包括一号连接架,一号连接架上安装有壳体,壳体内安装有擦除块、风扇与过滤器。

3. 根据权利要求2所述的自清洗黑板,其特征在于:所述壳体上安装有密封遮板。

4. 根据权利要求1所述的自清洗黑板,其特征在于:所述清洗装置包括二号连接架,二号连接架上安装有喷液头,喷液头的四周设置有吸液头,吸液头安装在二号连接架上。

5. 根据权利要求1所述的自清洗黑板,其特征在于:所述烘干装置包括三号连接架,三号连接架上安装有鼓风机、加热块、喷风头与风道,风道与鼓风机、加热块、喷风头相连通。

6. 根据权利要求1所述的自清洗黑板,其特征在于:所述驱动装置包括驱动电机与齿条,齿条安装在支架上,驱动电机的轴上安装有驱动齿轮,驱动齿轮与齿条相啮合。

7. 根据权利要求1所述的自清洗黑板,其特征在于:所述黑板单元包括连接轴,连接轴的外壁上安装有黑板与从动齿轮。

8. 根据权利要求7所述的自清洗黑板,其特征在于:所述黑板上喷涂有漫反射涂层。

一种自清洗黑板

技术领域

[0001] 本发明涉及教学设备技术领域,具体的说是一种自清洗黑板。

背景技术

[0002] 教学用具是一种能使学生能直观、形象地理解教学内容所使用的各类器具及教师授课时使用的用具的总称。教具可提高学生的学习兴趣,丰富感性认识,帮助形成明确的概念,发展学生的观察能力和思维能力。黑板是教学用具中,一种常见的工具,黑板并非特指黑色的板面,而是一个可以用粉笔反复书写的平面。

[0003] 目前,在我国的黑板中,基本都是通过普通的黑板擦将黑板上的文字进行擦除的。这种擦除方式虽然能够使用,但是在黑板长期的使用过程中,黑板上的多少会残留污渍,影响字体的书写,老师的教学质量受到了影响。

发明内容

[0004] 根据以上现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提出一种自清洗黑板。

[0005] 本发明解决其技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种自清洗黑板,包括支架,所述支架上安装有可沿支架横向滑动的滑动架,滑动架上安装有驱动螺母,支架上安装有移动电机与丝杆,丝杆与移动电机的轴相连接,滑动架上安装有擦除装置、清洗装置与烘干装置,支架上安装有驱动装置与若干个黑板单元,驱动装置为黑板单元的旋转提供动力。

[0007] 上述装置中所述擦除装置包括一号连接架,一号连接架上安装有壳体,壳体内安装有擦除块、风扇与过滤器。

[0008] 上述装置中所述壳体上安装有密封遮板。

[0009] 上述装置中所述清洗装置包括二号连接架,二号连接架上安装有喷液头,喷液头的四周设置有吸液头,吸液头安装在二号连接架上。

[0010] 上述装置中所述烘干装置包括三号连接架,三号连接架上安装有鼓风机、加热块、喷风头与风道,风道与鼓风机、加热块、喷风头相连通。

[0011] 上述装置中所述驱动装置包括驱动电机与齿条,齿条安装在支架上,驱动电机的轴上安装有驱动齿轮,驱动齿轮与齿条相啮合。

[0012] 上述装置中所述黑板单元包括连接轴,连接轴的外壁上安装有黑板与从动齿轮。

[0013] 上述装置中所述黑板上喷涂有漫反射涂层。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 本发明具有结构设计合理、使用方便的优点,实现了对正反两面黑板字迹的擦除、清洗与烘干,提高了黑板的洁净度,保证了黑板的教学质量,并且通过驱动装置控制了所有黑板单元的旋转,节省了制造成本。

附图说明

- [0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0017] 图1为本发明的具体实施方式的主视图；
- [0018] 图2为本发明的具体实施方式的侧视图；
- [0019] 图3为本发明的具体实施方式的擦除装置的连接关系示意图；
- [0020] 图4为本发明的具体实施方式的清洗装置的连接关系示意图；
- [0021] 图5为本发明的具体实施方式的烘干装置的连接关系示意图；
- [0022] 图6为本发明的具体实施方式的驱动装置与黑板单元的连接关系示意图。

具体实施方式

[0023] 下面通过对实施例的描述,本发明的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0024] 如图1至图6所示,一种自清洗黑板,包括支架1,所述支架1上安装有可沿支架1横向滑动的滑动架2,滑动架2上安装有驱动螺母3,支架1上安装有移动电机4与丝杆5,丝杆5与移动电机4的轴相连接,滑动架2上安装有擦除装置6、清洗装置7与烘干装置8,支架1上安装有驱动装置11与若干个黑板单元10,驱动装置11为黑板单元10的旋转提供动力。使用时,移动电机4工作,带动丝杆5旋转,丝杆5通过驱动螺母3带动滑动架2移动,滑动架2带动擦除装置6、清洗装置7与烘干装置8移动,实现了对正反两面黑板10b字迹的擦除、清洗与烘干,提高了黑板10b的洁净度,保证了黑板10b的教学质量,并且通过驱动装置11控制了所有黑板单元10的旋转,节省了制造成本。

[0025] 擦除装置6包括一号连接架61,一号连接架61上安装有壳体62,壳体62内安装有擦除块63、风扇64与过滤器65。使用时,擦除块63可以将黑板10b上的文字擦除,风扇64可以控制粉尘的飞扬,过滤器65可以吸附粉尘,提高了教室环境。

[0026] 壳体62上安装有密封遮板66。使用时,密封遮板66贴合在黑板10b上,可以有效的抑制粉尘的飞扬。

[0027] 密封遮板66采用具有弹性材料。

[0028] 清洗装置7包括二号连接架71,二号连接架71上安装有喷液头72,其中喷液头72与外接的水管相连接。

[0029] 喷液头72的四周设置有吸液头73,其中吸液头73与外接的泵吸管相连接。

[0030] 吸液头73安装在二号连接架71上。使用时,吸液头73将清洗液吸走,为黑板10b的书写提供条件。

[0031] 烘干装置8包括三号连接架81,三号连接架81上安装有鼓风机82、加热块83、喷风头84与风道85,风道85与鼓风机82、加热块83、喷风头84相连通。使用时,鼓风机82工作,将加热后的气流送入风道85,最后通过喷风头84喷出在黑板10b上,实现了对黑板10b的干燥,便于书写。

[0032] 驱动装置11包括驱动电机11a与齿条11b,齿条11b安装在支架1上,驱动电机11a的轴上安装有驱动齿轮,驱动齿轮与齿条11b相啮合。

[0033] 黑板单元10包括连接轴10a,连接轴10a的外壁上安装有黑板10b与从动齿轮10c,

从动齿轮10c与驱动齿轮相啮合。使用时,黑板10b的正反两面都可以用来书写板书,增加了黑板10b的使用范围,并且通过从动齿轮10c的旋转,控制了黑板10b的旋转,操作方便。

[0034] 黑板10b上喷涂有漫反射涂层,防止黑板10b的反光,保证了黑板10b的教学效果。

[0035] 当黑板10b的正面需要擦除时,移动电机4工作,带动丝杆5旋转,丝杆5通过驱动螺母3带动滑动架2做往复移动,滑动架2在移动的过程中带动一号连接架61、二号连接架71与三号连接架81移动,一号连接架61带动擦除块63、风扇64与过滤器65移动,擦除块63将黑板10b正面上的文字擦除,风扇64将粉尘吸入壳体62内,并通过过滤器65将空气中的粉尘过滤;二号连接架71带动喷液头72与吸液头73移动,对黑板10b的背面进行清洗;三号连接架81带动风道85与鼓风机82、加热块83与喷风头84移动,鼓风机82工作,将加热后的气流送入风道85,接着加热后的气流通过喷风头84喷出在黑板10b上,对黑板10b进行干燥,以此类推直至将黑板10b的正反两面都进行清洗,提高了黑板10b的洁净度,保证了黑板10b的教学质量。

[0036] 上面对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

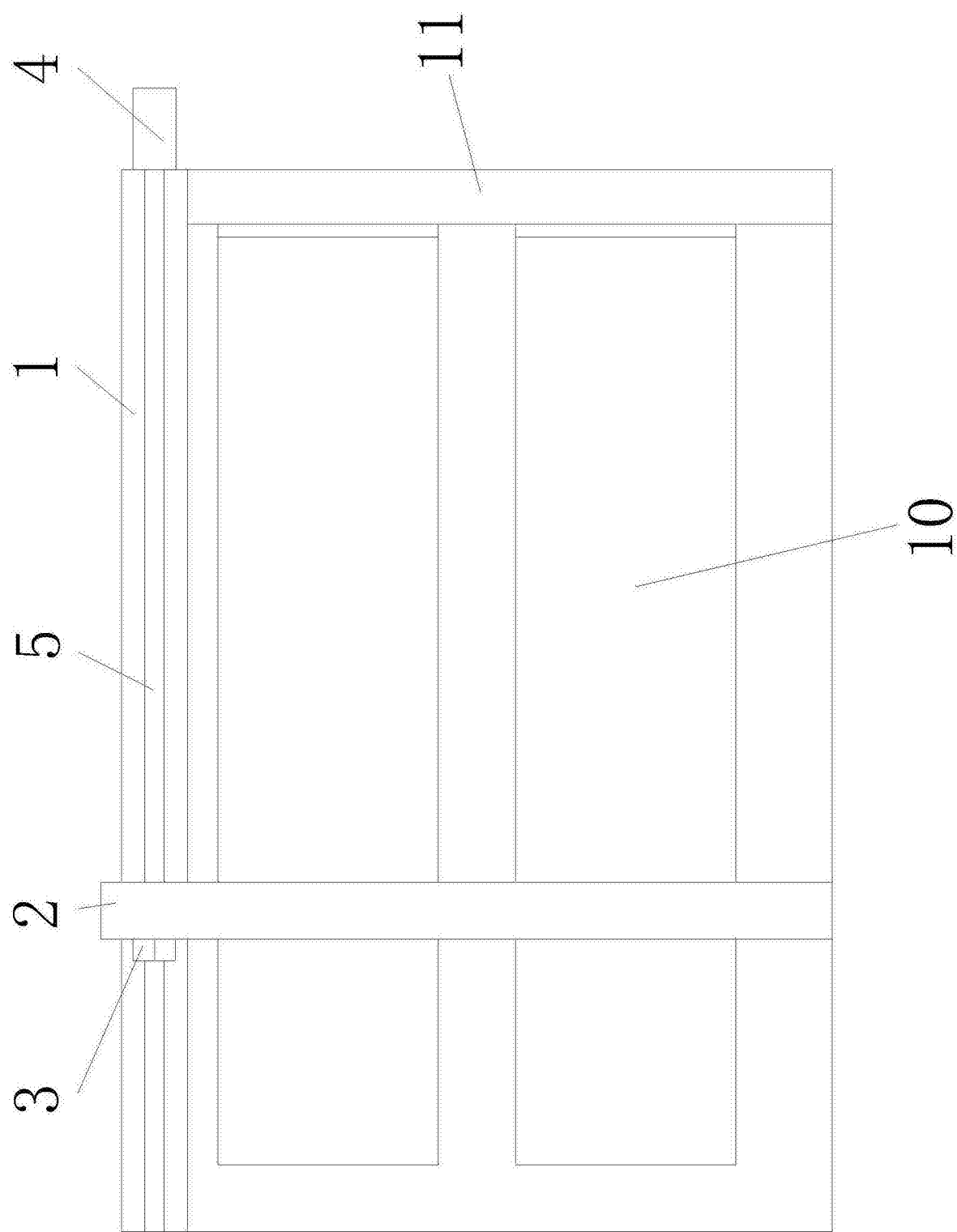


图1

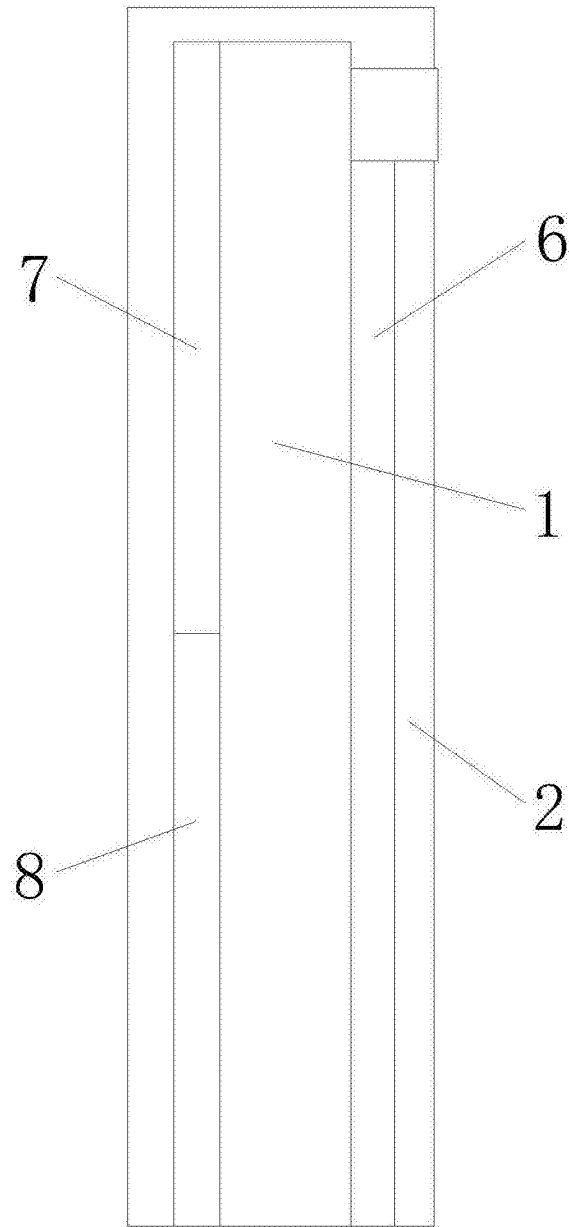


图2

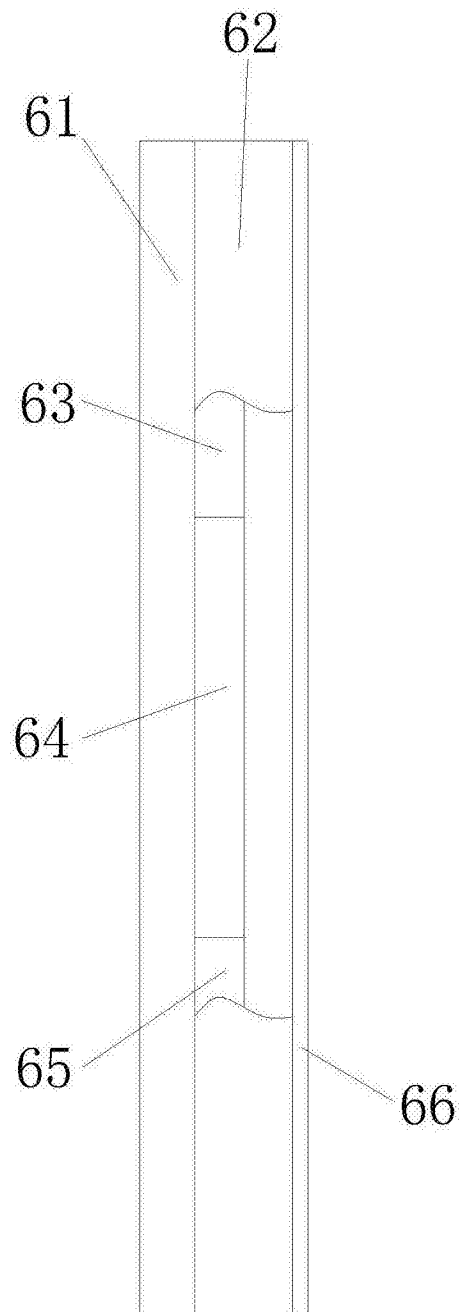


图3

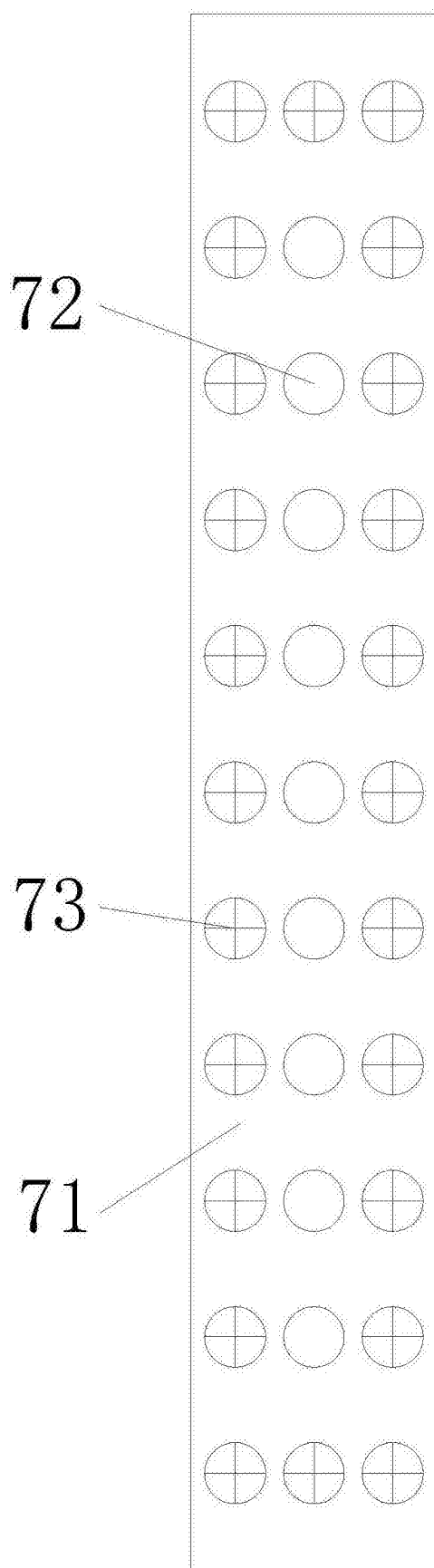


图4

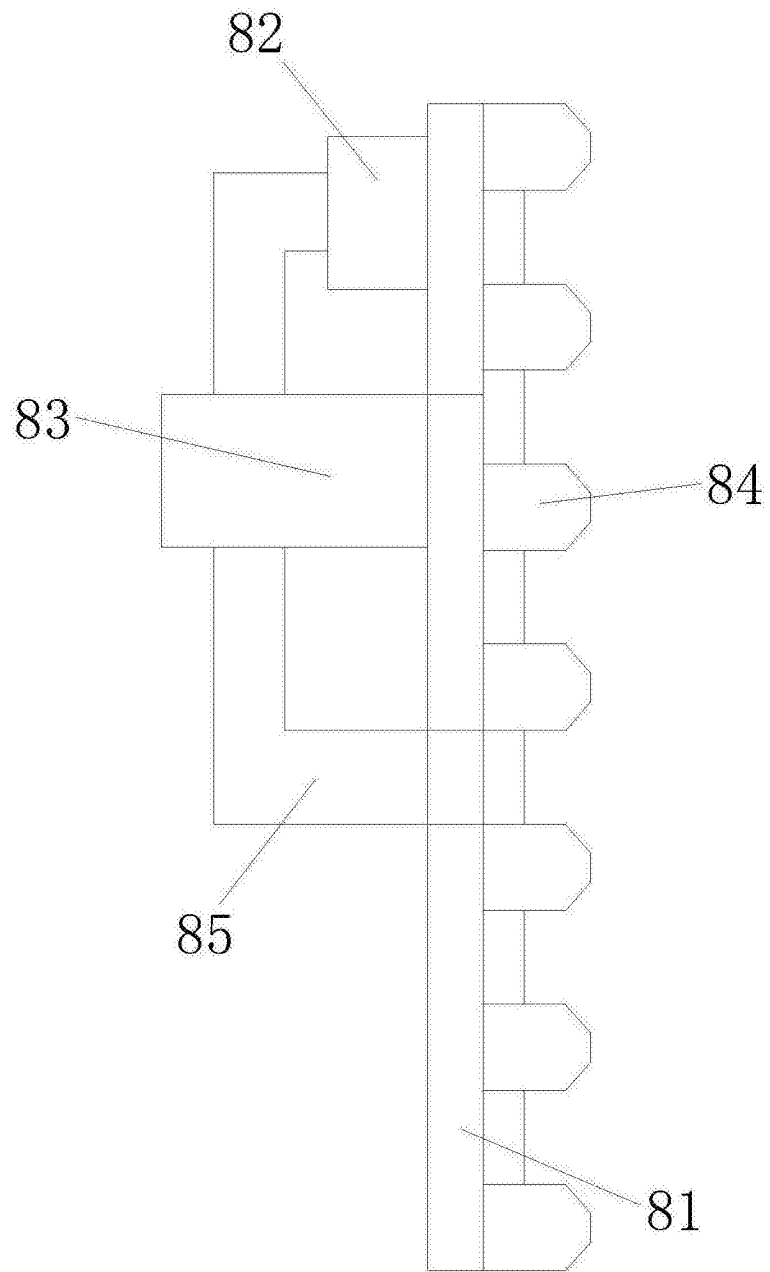


图5

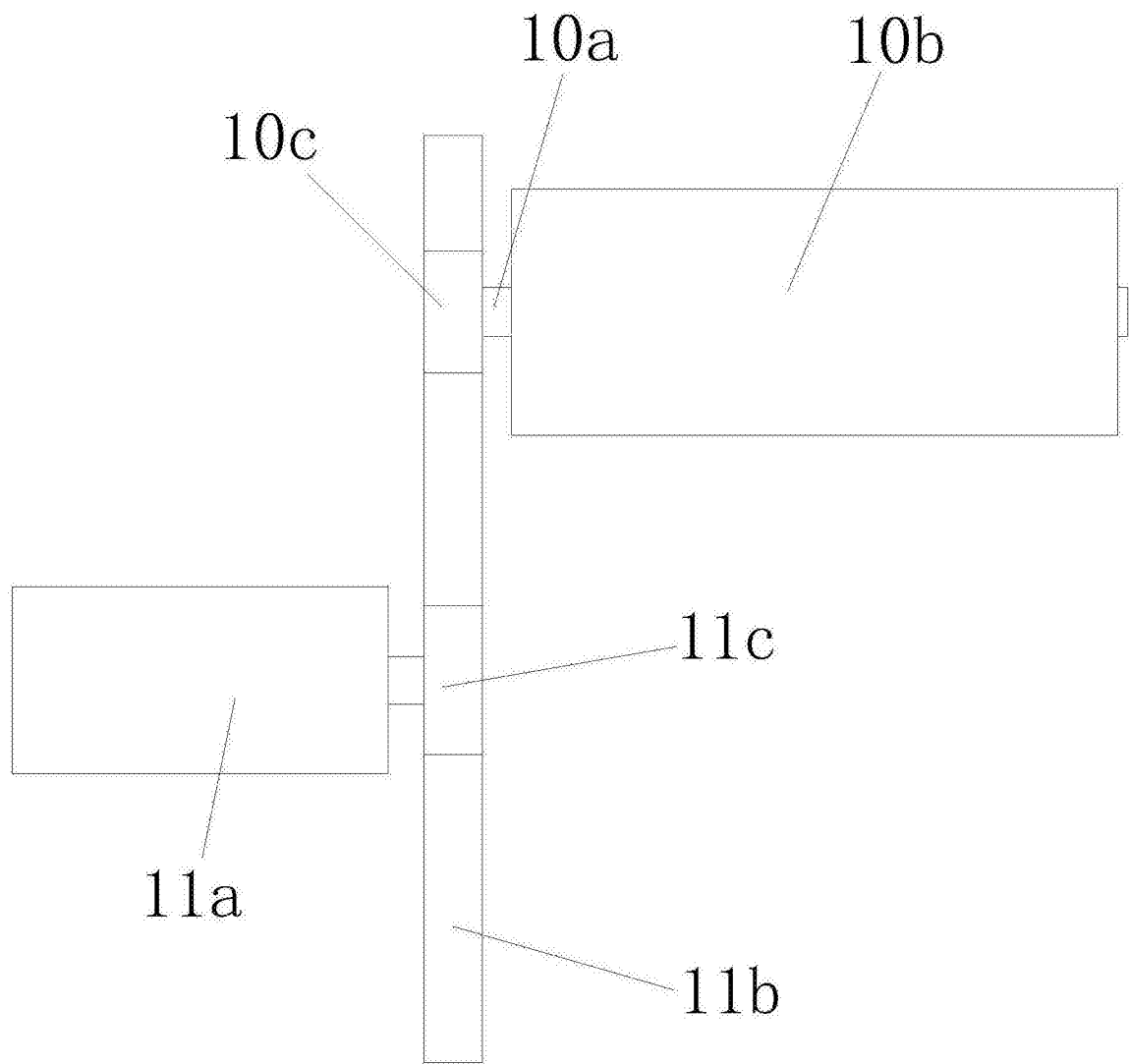


图6