(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 106820614 A
(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710182898.2

(22)申请日 2017.03.24

(71)申请人 潘琦云
地址 410300 湖南省长沙市浏阳市正宜园小区三栋三单元102室

(72)发明人 潘琦云

(51)Int.Cl.
A47B 41/00(2006.01)
A47B 88/60(2017.01)

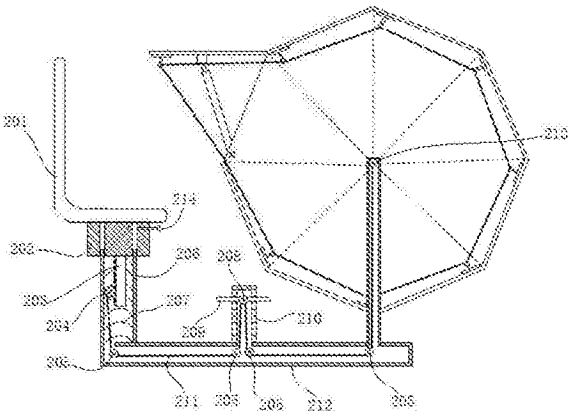
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高容分类储存学生课桌

(57)摘要

本发明公开了一种高容分类储存学生课桌，由能够绕中轴线旋转的正棱柱体滚筒式屉箱构成，滚筒式屉箱的中轴线水平设置；滚筒式屉箱的内腔由轴向隔板分割为若干储物腔；每个储物腔对应正棱柱体的每个侧面设有屉箱开口，每个屉箱开口设有铰接于所述隔板上的盖板；盖板设有关闭锁定机构、打开角度调整机构；所述盖板以朝上方旋转的方式打开使得所述屉箱开口位于打开的盖板下方；打开的盖板和与之衔接的未打开的盖板构成课桌的桌面。能够提供更大的储存容积，结构精简，便于书籍资料的分类储存和取用，使用自然方便。



CN 106820614 A

1.一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，该课桌由滚筒式屉箱构成，滚筒式屉箱为正棱柱体；滚筒式屉箱能够绕中轴线旋转，滚筒式屉箱的中轴线水平设置；滚筒式屉箱的内腔由轴向隔板分割为若干储物腔；每个储物腔设有屉箱开口，屉箱开口对应正棱柱体的每个侧面设置；每个屉箱开口设有铰接于所述隔板上的盖板；盖板设有关闭锁定机构；所述盖板设有打开角度调整机构；所述盖板以朝上方旋转的方式打开使得所述屉箱开口位于打开的盖板下方；打开的盖板和与之衔接的未打开的盖板构成课桌的桌面。

2.如权利要求1所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述盖板上对应使用者小腿位置设有开口，所述开口由柔性物料封闭，所述柔性物料的厚度小于盖板的厚度。

3.如权利要求1或2所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述学生课桌至少一端设有意外打开防止机构：包括拉索圈，每个盖板的端部设有钩挂件，所述拉索圈穿过所有钩挂件；在任意一个盖板处于打开状态时，穿过所有钩挂件的拉索圈处于绷紧状态。

4.如权利要求3所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述拉索圈为弹性拉索圈。

5.如权利要求3所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述拉索圈设有周长调节装置。

6.如权利要求3所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述钩挂件的根部活动装置于滑槽内，滑槽固设于盖板上，滑槽沿盖板前后方向分布。

7.如权利要求1、2、4、5、6任一项所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述滚筒式屉箱设有自动旋转机构，包括座椅，座椅底座装置于压簧上，齿轮齿条组件的齿条固装于座椅底座上，座椅底座设有对应压簧压缩状态下的定位销；齿轮齿条组件的齿轮联接收卷杆的转轴；收卷索的一端固定并缠绕在收卷杆上；收卷索的另一端固定并缠绕在滚筒式屉箱的转轴上；滚筒式屉箱的转轴设有复位扭簧；收卷索中部设有松弛度调节组件。

8.如权利要求3所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述的一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，所述滚筒式屉箱设有自动旋转机构，包括座椅，座椅底座装置于压簧上，齿轮齿条组件的齿条固装于座椅底座上，座椅底座设有对应压簧压缩状态下的定位销；齿轮齿条组件的齿轮联接收卷杆的转轴；收卷索的一端固定并缠绕在收卷杆上；收卷索的另一端固定并缠绕在滚筒式屉箱的转轴上；滚筒式屉箱的转轴设有复位扭簧；收卷索中部设有松弛度调节组件。

一种高容分类储存学生课桌

技术领域

[0001] 本发明涉及一种学生课桌。

背景技术

[0002] 现在的学生学业繁重，尤其是高中学生，各科的学习书籍及参考资料等汗牛充栋。现有课桌配备的屉箱容量远远不能满足要求，书籍资料等只能堆砌在桌面上、桌椅底下及四周任何可能的角落，使得本就有限的教室空间更为紧张。尤其是堆在每个课桌上的大摞书籍已经成为了高中教室中必备的景观，学生们早已远离古人焚香读书的意境，变成了淹没于书海中的书虫。而且这种无条理的堆砌导致学生们查找困难，不能方便高效地找到、取出需要的书籍资料，耽误本就宝贵的时间和精力。

发明内容

[0003] 为了解决上述弊端，本发明所要解决的技术问题是，提供一种学生用课桌，在有限的空间内能够提供高容量、有序化的书籍资料储存空间。为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是，一种高容分类储存学生课桌，其特征在于，该课桌由滚筒式屉箱构成，滚筒式屉箱为正棱柱体；滚筒式屉箱能够绕中轴线旋转，滚筒式屉箱的中轴线水平设置；滚筒式屉箱的内腔由轴向隔板分割为若干储物腔；每个储物腔设有屉箱开口，屉箱开口对应正棱柱体的每个侧面设置；每个屉箱开口设有铰接于所述隔板上的盖板；盖板设有关闭锁定机构；所述盖板设有打开角度调整机构；所述盖板以朝上方旋转的方式打开使得所述屉箱开口位于打开的盖板下方；打开的盖板和与之衔接的未打开的盖板构成课桌的桌面。

[0004] 与现有方盒式的屉箱比较，滚筒式屉箱充分利用了有限的空间能够提供更大的储存容积；打开的盖板和与之衔接的未打开的盖板构成课桌的桌面，无需另外设置桌面，保证使用功能的前提下精简了结构，有利于扩大滚筒式屉箱的径向尺寸以拓展储物空间。

[0005] 同时提供了若干分割的储物腔便于书籍资料的分类储存，与之配套的转动式的结构便于书籍资料的取用。比如可以将书籍资料分科存放于各个储物腔内，根据课时安排转动滚筒式屉箱，使得对应的储物腔的屉箱开口朝向便于取用的角度，打开封盖件即可取用相应的书籍资料。其余的储物腔封盖件被所述关闭锁定机构(如磁力吸合机构、卡锁机构、可锁止的铰链机构等)锁定于关闭状态，屉箱开口即使旋转至朝下的方向也不会导致书籍资料倒出。

[0006] 优选地，所述盖板上对应使用者小腿位置设有开口，所述开口由柔性物料封闭，所述柔性物料的厚度小于盖板的厚度。其作用在于，盖板处于关闭状态时，使用者腿部可以贴合该开口处的外部凹陷区，能够提高置放的舒适性，并利于尽量扩大滚筒式屉箱的径向尺寸以进一步拓展储物空间；盖板打开作为桌面使用时，该开口处的外部凹陷区可以作为一个功能性置放区，稳妥放置小件用品，如眼镜、橡皮、铅笔刀、涂改液(带)等。

[0007] 为了确保只能单独打开一个盖板，防止其余盖板在屉箱开口朝下的状态下被意外打开导致储物腔的内容物倒出，对使用者或课堂秩序造成困扰。优选地，所述学生课桌至少

一端设有意外打开防止机构：包括拉索圈，每个盖板的端部设有钩挂件，所述拉索圈穿过所有钩挂件；在任意一个盖板处于打开状态时，穿过所有钩挂件的拉索圈处于绷紧状态。改进地，所述拉索圈为弹性拉索圈。改进地，所述拉索圈设有周长调节装置。改进地，所述钩挂件的根部活动装置于滑槽内，滑槽固设于盖板上，滑槽沿盖板前后方向分布。从而能够沿滑槽调整钩挂件的前后位置，即使拉索圈发生非弹性形变，某个盖板打开时，拉索圈也始终能够保持绷紧状态。

[0008] 滚筒式屉箱装满书籍后，手动旋转可能较为吃力；电动旋转又需要外接电源引起种种不便。

[0009] 改进地，所述滚筒式屉箱设有自动旋转机构，包括座椅，座椅底座装置于压簧上，齿轮齿条组件的齿条固装于座椅底座上，座椅底座设有对应压簧压缩状态下的定位销；齿轮齿条组件的齿轮联接收卷杆的转轴；收卷索的一端固定并缠绕在收卷杆上；收卷索的另一端固定并缠绕在滚筒式屉箱的转轴上；滚筒式屉箱的转轴设有复位扭簧；收卷索中部设有松弛度调节组件。

[0010] 使用者坐到座椅上，座椅压迫压簧下降，齿条随之下降带动齿轮旋转，齿轮带动收卷杆旋转，收卷索缠绕在收卷杆上，收卷索收缩带动另一端的滚筒式屉箱的转轴转动。然后使用者可以按下定位销保持压簧压缩状态，即使使用者离开座椅时，也不会反转。但需要调整时，拔出定位销，转轴在扭簧作用下反向转动复位，再次坐下时又进行新的一轮转动。如此循环工作。

[0011] 由于上述结构中，收卷索的松弛度决定了转轴的旋转角度，收卷索越松弛，其冗余量越大，收卷杆收卷同样长度的收卷索，在扣除冗余量之后，传递到滚筒式屉箱转轴一端的收卷量越小，转轴的旋转角度也就越小。反之，转轴的旋转角度也就越大。故而使用者只需坐下之前适当调整收卷索的冗余量，再坐上座椅就可使得滚筒式屉箱旋转到适当位置，非常自然方便。

[0012] 综上所述，本发明的有益效果在于，能够提供更大的储存容积，结构精简，便于书籍资料的分类储存和取用，使用自然方便。

[0013] 下面将结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

附图说明

[0014] 图1为实施例1课桌的整体结构示意图；

[0015] 图2为实施例1盖板结构示意图；

[0016] 图3为实施例2课桌的整体结构示意图(含局部剖视，收卷索处于张紧状态)；

[0017] 图4为实施例2自动旋转机构的剖视结构示意图(收卷索处于松弛状态)。

具体实施方式

[0018] 实施例1：参见附图1-2，反映本发明的一种具体结构，所述高容分类储存学生课桌由滚筒式屉箱构成，滚筒式屉箱为有八个侧面的正八棱柱体；滚筒式屉箱能够沿转轴111绕中轴线旋转，转轴111两端装置在立柱109上，使得滚筒式屉箱的中轴线水平设置。立柱109设有安装槽110套装转轴111，转轴111可以沿安装槽110上下调整高度。

[0019] 滚筒式屉箱的内腔由八块轴向隔板108分割为八个储物腔；每个储物腔设有屉箱

开口101，屉箱开口101对应正八棱柱体的每个侧面设置；每个屉箱开口101设有通过铰链112铰接于所述隔板108上的盖板102；盖板102设有磁力吸合关闭锁定机构114；所述盖板102设有支承凹块103和支撑杆107构成的打开角度调整机构；所述盖板102以朝上方旋转的方式打开使得所述屉箱开口101位于打开的盖板102A的下方；打开的盖板102A和与之衔接的未打开的盖板102B构成课桌的桌面。

[0020] 所述盖板102上对应使用者小腿位置设有开口113，所述开口113由柔性物料封闭，所述柔性物料的厚度小于盖板102的厚度。

[0021] 所述学生课桌两端（正八棱柱体的两个端面）设有意外打开防止机构：包括拉索圈106，每个盖板102的端部设有钩挂件105，所述拉索圈106穿过所有钩挂件105；在任意一个盖板102处于打开状态时，穿过所有钩挂件105的拉索圈106处于绷紧状态。所述钩挂件105的根部活动装置于滑槽104内，滑槽104固设于盖板102上，滑槽104沿盖板102前后方向分布。从而能够沿滑槽104调整钩挂件105的前后位置，即使拉索圈106发生非弹性形变，某个盖板102打开时，拉索圈106也始终能够保持绷紧状态。

[0022] 实施例2：参见附图3-4，反映本发明的一种具体结构，与实施例1的不同之处在于，所述滚筒式屉箱设有自动旋转机构，包括座椅201，座椅201的底座202套装于支撑筒206内的压簧207上。座椅底座202设有对应压簧207压缩状态下的定位销214；齿轮齿条组件的齿条203固装于座椅底座202上，齿轮齿条组件的齿轮（图中未显示）联接收卷杆204的转轴；收卷索211的一端固定并缠绕在收卷杆204上；收卷索211的另一端固定并缠绕在滚筒式屉箱的转轴213上；转轴213设有复位扭簧（图中未显示）；收卷索211装置在套管212内，由四个滑轮205进行引导。

[0023] 收卷索211中部设有松弛度调节组件。本例中，该组件包括冗余滑轮208，收卷索201沿冗余滑轮208绕行，冗余滑轮208装置在安装杆209上，安装杆209装置在分级高度调整座体210上。本例中，分级高度调整座体210上设有八档高度不同的定位台阶，分别对应八个储物腔。安装杆209两端定位在定位台阶上，当安装杆209及冗余滑轮208处于最高的台阶上时，收卷索211中间部分被张紧（如图3所示）；使用者坐到座椅201上，座椅201压迫压簧207下降，齿条203随之下降带动齿轮旋转，齿轮带动收卷杆204旋转，收卷索211缠绕在收卷杆204上，由于收卷索211中间部分被张紧，收卷索211收缩直接带动另一端的滚筒式屉箱的转轴213转动一圈。然后使用者可以按下定位销214保持压簧压缩状态，即使使用者离开座椅时，也不会反转。但需要调整时，拔出定位销214，转轴213在扭簧作用下反向转动复位，再次坐下时又进行新的一轮转动。如此循环工作。

[0024] 当安装杆209及冗余滑轮208处于较低的台阶上时，收卷索211中间部分处于松弛状态，有一定的冗余量（如图4所示）。收卷杆204收卷同样长度的收卷索211，在将所述冗余量收卷之后，传递到滚筒式屉箱转轴213一端的收卷量减小，转轴213的旋转角度变小。冗余滑轮208位置越低，冗余量越大，转轴的旋转角度也就越小。

[0025] 使用者只需坐下之前适当调整冗余滑轮208位置以调整冗余量，再坐上座椅就可使得滚筒式屉箱旋转到适当位置。

[0026] 上述的实现方式仅是为了清楚的说明本发明的技术方案，而不能理解为对本发明做出任何限制。本发明在本技术领域具有公知的多种替代或者变形，在不脱离本发明实质意义的前提下，均落入本发明的保护范围。

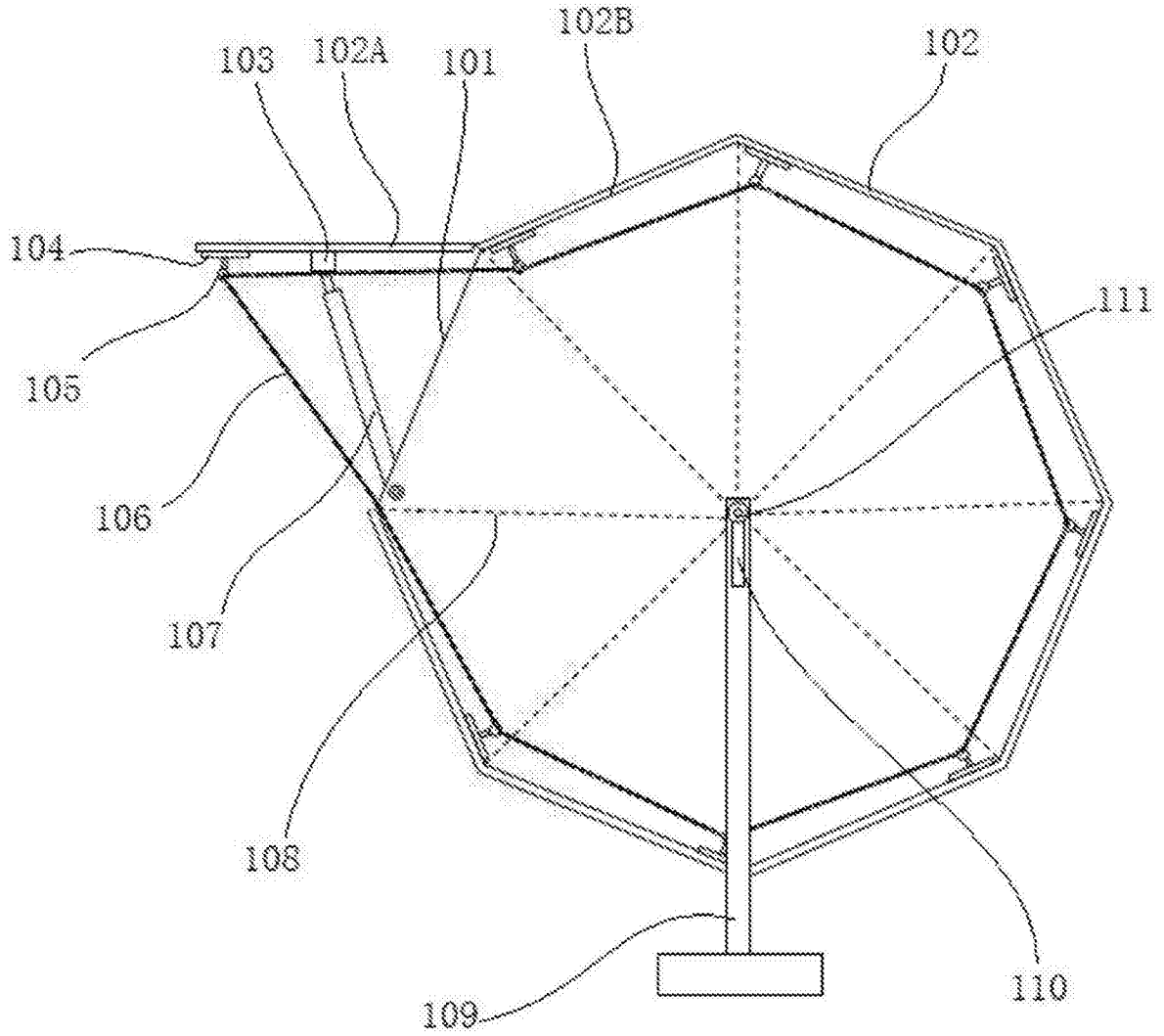

103
102A
101
102B
102
104
111
105
106
107
108
109
110

图1

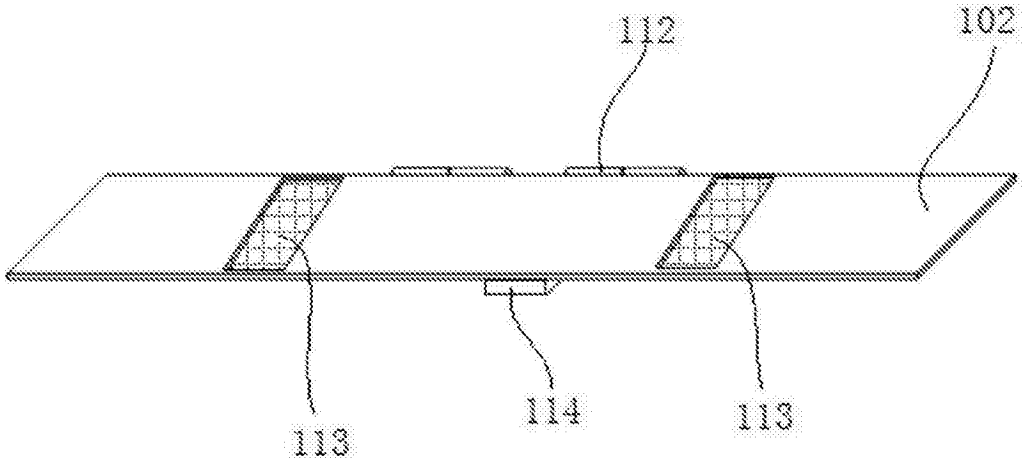

112
102
113
114
113

图2

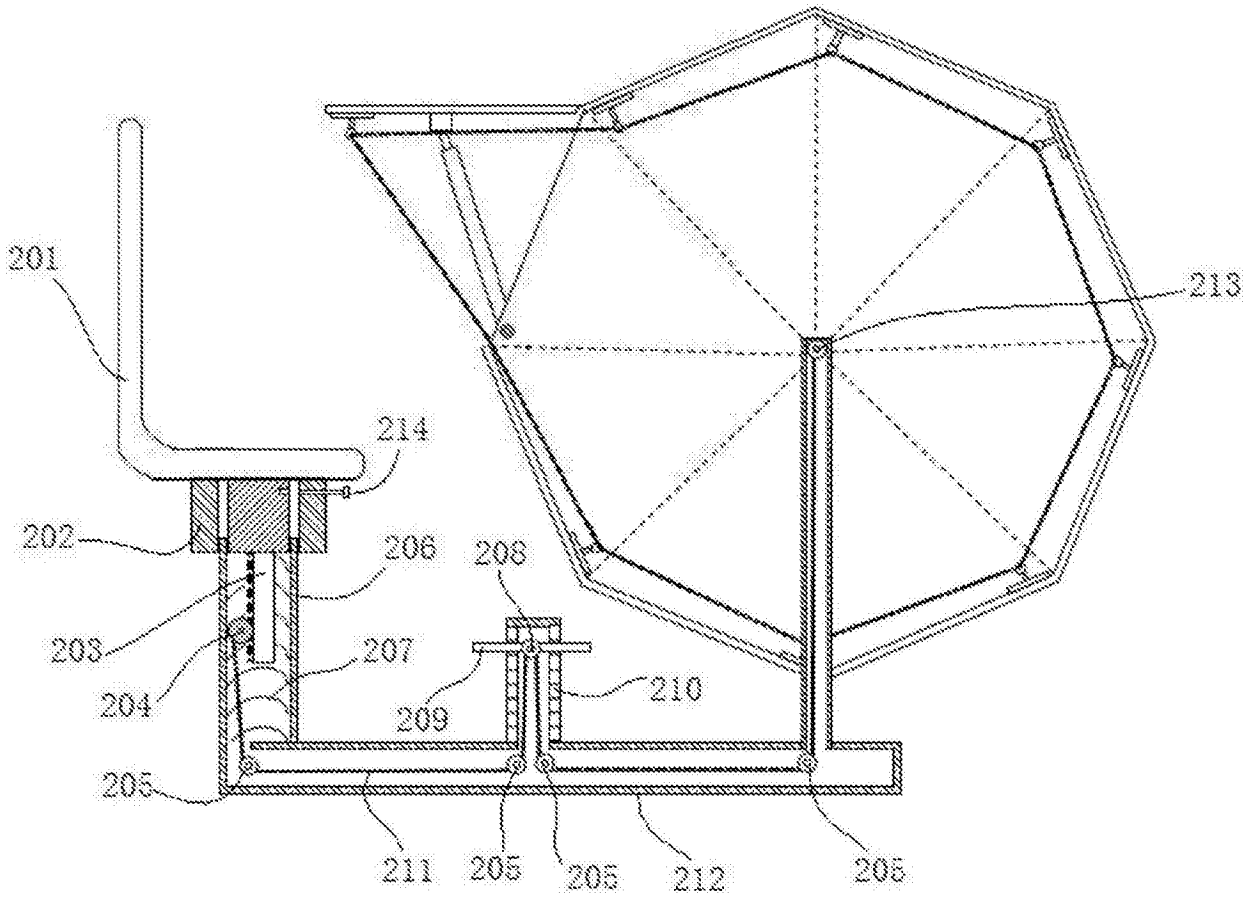

201
213
214
202
206
208
203
207
204
209
210
205
211
205
205
212
205

图3

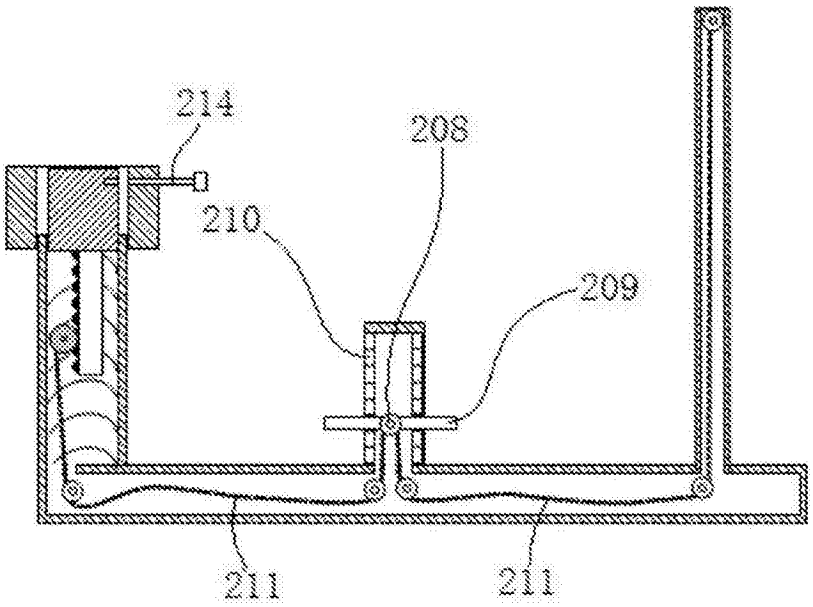

214
208
210
209
211
211

图4