



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107199993 A

(43)申请公布日 2017.09.26

(21)申请号 201710394477.6

(22)申请日 2017.05.29

(71)申请人 苏州环之道智能科技有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区竹园路
209号

(72)发明人 张明

(51)Int.Cl.

B60S 3/04(2006.01)

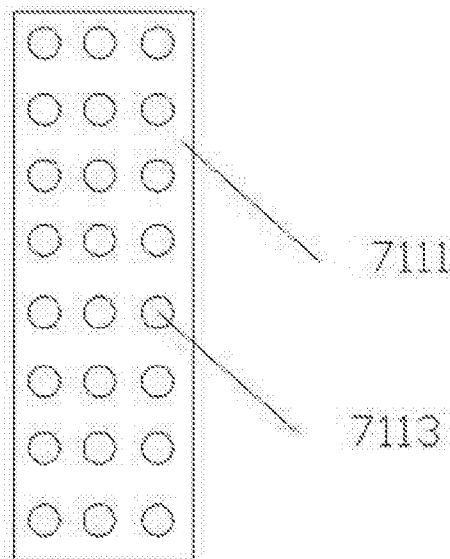
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种环保洗车设备

(57)摘要

本发明公开了一种环保洗车设备,包括左右两侧对等设置的机架以及固定在左右两侧机架内侧之间的托盘,托盘上方的左右两侧机架内侧之间设有洗车构件,洗车构件底部端面内设有第一滑移槽,第一滑移槽内滑移配合连接有清洗滑移块,清洗滑移块底部端面内设有第二滑移槽,第二滑移槽顶部设有互通设置的传达腔,第二滑移槽之间设有向上伸展设置的隔开板,隔开板顶部伸展端穿入传达腔内且尾部处与传达腔内顶端固定连接,隔开板将第二滑移槽分成左导移槽和右导移槽以及将传达腔分成左传达腔和右传达腔,左导移槽和右导移槽之间的隔开板内设有第一马达;本发明结构简单,设计合理,提高了工作效率,提高了设备使用的安全性。



1. 一种环保洗车设备,包括左右两侧对等设置的机架以及固定在左右两侧机架内侧之间的托盘,其特征在于:托盘上方的左右两侧机架内侧之间设有洗车构件,洗车构件底部端面内设有第一滑移槽,第一滑移槽内滑移配合连接有清洗滑移块,清洗滑移块底部端面内设有第二滑移槽,第二滑移槽顶部设有互通设置的传达腔,第二滑移槽之间设有向上伸展设置的隔开板,隔开板顶部伸展端穿入传达腔内且尾部处与传达腔内顶端固定连接,隔开板将第二滑移槽分成左导移槽和右导移槽以及将传达腔分成左传达腔和右传达腔,左导移槽和右导移槽之间的隔开板内设有第一马达,第一马达两端分别连接有穿入左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆,左传达腔和右传达腔之间的隔开板内设有第二马达,第二马达两端分别连接有穿入左传达腔和右传达腔内的传达转杆,左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆上均设有调位滑移块,调位滑移块内旋动配合连接有转杆,转杆底部固定设有顶出调位滑移块底部端面的洒水头,洒水头底部设置有喷水花洒,喷水花洒底端面设有多个喷水孔,清洗滑移块中位于所述左导移槽和右导移槽上端处设置有水箱,水箱与所述洒水头通过水管连接,转杆顶部设有穿入传达腔内的蜗轮,每个调位滑移块顶部两侧对等设有穿入传达腔内的支起件,两组支起件顶部固定均设有导移件,两组导移件之间设有与传达转杆滑移配合连接且与蜗轮齿合连接的蜗杆件。

2. 根据权利要求所述的一种环保洗车设备,其特征在于:所述第一滑移槽左右两侧内壁对等设有第三滑移槽,所述第三滑移槽内设有竖直伸展设置的第三螺状杆,所述第三螺状杆底部端与所述第三滑移槽底部旋动配合连接,所述第三螺状杆顶部端与第三马达连接,所述第三马达安装于所述第三滑移槽顶部端面内且固定连接,所述清洗滑移块左右两端分别设有穿入左右两侧所述第三滑移槽内且与所述第三螺状杆螺状配合连接的导移块。

3. 根据权利要求1所述的一种环保洗车设备,其特征在于:所述左导移槽和右导移槽内的所述第一螺状杆螺状相反设置。

4. 根据权利要求1所述的一种环保洗车设备,其特征在于:每个所述导移件中心处均设有通孔,所述通孔外侧的两组所述导移件相对侧的端面上设有对等设置的球形沉孔,所述球形沉孔内外侧端分别设有第一轴承和第二轴承,所述传达转杆与所述通孔过度配合连接,所述蜗杆件左右两端面上对等设有凸圆件,左右两侧的所述凸圆件分别穿入左右两侧所述导移件内的球形沉孔内且与所述第一轴承和第二轴承旋动配合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保洗车设备,其特征在于:所述托盘上方的左右两侧的所述机架内侧端面内对等设有第四滑移槽,所述第四滑移槽内竖直伸展设有第四螺状杆,所述第四螺状杆底部端与第四马达连接,所述第四马达安装于所述第四滑移槽底部端面内且固定连接,所述第四螺状杆顶部端面与所述第四滑移槽内顶端旋动配合连接,所述第四螺状杆上螺状配合连接有起落滑移块,左右两侧的所述机架内的所述起落滑移块相对侧分别与所述洗车构件左右两端面固定连接。

一种环保洗车设备

技术领域

[0001] 本发明涉及洗车设备领域,具体是一种环保洗车设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,汽车的使用率也越来越高,为了使汽车看起来更加美观,通常需要对汽车外部进行清洗,现有的通常手动使用洒水头手动对汽车外部洒水,工作效率低,操作复杂,尤其对汽车顶部不易清洗。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种环保洗车设备,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种环保洗车设备,包括左右两侧对等设置的机架以及固定在左右两侧所述机架内侧之间的托盘,所述托盘上方的左右两侧所述机架内侧之间设有洗车构件,所述洗车构件底部端面内设有第一滑移槽,所述第一滑移槽内滑移配合连接有清洗滑移块,所述清洗滑移块底部端面内设有第二滑移槽,所述第二滑移槽顶部设有互通设置的传达腔,所述第二滑移槽之间设有向上伸展设置的隔开板,所述隔开板顶部伸展端穿入所述传达腔内且尾部处与所述传达腔内顶端固定连接,所述隔开板将所述第二滑移槽分成左导移槽和右导移槽以及将所述传达腔分成左传达腔和右传达腔,所述左导移槽和右导移槽之间的所述隔开板内设有第一马达,所述第一马达两端分别连接有穿入所述左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆,所述左传达腔和右传达腔之间的所述隔开板内设有第二马达,所述第二马达两端分别连接有穿入所述左传达腔和右传达腔内的传达转杆,所述左导移槽和右导移槽内的所述第一螺状杆上均设有调位滑移块,所述调位滑移块内旋动配合连接有转杆,所述转杆底部固定设有顶出所述调位滑移块底部端面的洒水头,所述洒水头底部设置有喷水花洒,所述喷水花洒底端面设有多个喷水孔,所述清洗滑移块中位于所述左导移槽和右导移槽上端处设置有水箱,所述水箱与所述洒水头通过水管连接,所述转杆顶部设有穿入所述传达腔内的蜗轮,每个所述调位滑移块顶部两侧对等设有穿入所述传达腔内的支起件,两组所述支起件顶部固定均设有导移件,两组所述导移件之间设有与所述传达转杆滑移配合连接且与所述蜗轮齿合连接的蜗杆件。

[0005] 作为优选地技术方案,所述第一滑移槽左右两侧内壁对等设有第三滑移槽,所述第三滑移槽内设有竖直伸展设置的第三螺状杆,所述第三螺状杆底部端与所述第三滑移槽底部旋动配合连接,所述第三螺状杆顶部端与第三马达连接,所述第三马达安装于所述第三滑移槽顶部端面内且固定连接,所述清洗滑移块左右两端分别设有穿入左右两侧所述第三滑移槽内且与所述第三螺状杆螺状配合连接的导移块。

[0006] 作为优选地技术方案,所述左导移槽和右导移槽内的所述第一螺状杆螺状相反设置。

[0007] 作为优选地技术方案,每个所述导移件中心处均设有通孔,所述通孔外侧的两组

所述导移件相对侧的端面上设有对等设置的球形沉孔,所述球形沉孔内外侧端分别设有第一轴承和第二轴承,所述传达转杆与所述通孔过度配合连接,所述蜗杆件左右两端面上对等设有凸圆件,左右两侧的所述凸圆件分别穿入左右两侧所述导移件内的球形沉孔内且与所述第一轴承和第二轴承旋动配合连接。

[0008] 作为优选地技术方案,所述托盘上方的左右两侧的所述机架内侧端面内对等设有第四滑移槽,所述第四滑移槽内垂直伸展设有第四螺状杆,所述第四螺状杆底部端与第四马达连接,所述第四马达安装于所述第四滑移槽底部端面内且固定连接,所述第四螺状杆顶部端面与所述第四滑移槽内顶端旋动配合连接,所述第四螺状杆上螺状配合连接有起落滑移块,左右两侧的所述机架内的所述起落滑移块相对侧分别与所述洗车构件左右两端面固定连接。

[0009] 本发明的有益效果是:

1. 通过清洗滑移块底部端面内设第二滑移槽,第二滑移槽顶部设互通设置的传达腔,第二滑移槽之间设向上伸展设置的隔开板,隔开板顶部伸展端穿入传达腔内且尾部处与传达腔内顶端固定连接,隔开板将第二滑移槽分成左导移槽和右导移槽以及将传达腔分成左传达腔和右传达腔,左导移槽和右导移槽之间的隔开板内设第一马达,第一马达两端分别连接穿入左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆,左传达腔和右传达腔之间的隔开板内设第二马达,第二马达两端分别连接穿入左传达腔和右传达腔内的传达转杆,左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆上均设调位滑移块,调位滑移块内旋动配合连接转杆,转杆底部固定设顶出调位滑移块底部端面的洒水头,洒水头底部设置有喷水花洒,喷水花洒底端面设有多个喷水孔,清洗滑移块中位于左导移槽和右导移槽上端处设置有水箱,水箱与洒水头通过水管连接,转杆顶部设穿入传达腔内的蜗轮,每个调位滑移块顶部两侧对等设穿入传达腔内的支起件,两组支起件顶部固定均设导移件,两组导移件之间设与传达转杆滑移配合连接且与蜗轮齿合连接的蜗杆件,从而实现自动控制调距以及洗车工作,提高了工作效率。

[0010] 2. 通过第一滑移槽左右两侧内壁对等设第三滑移槽,第三滑移槽内设垂直伸展设置的第三螺状杆,第三螺状杆底部端与第三滑移槽底部旋动配合连接,第三螺状杆顶部端与第三马达连接,第三马达安装于第三滑移槽顶部端面内且固定连接,清洗滑移块左右两端分别设穿入左右两侧第三滑移槽内且与第三螺状杆螺状配合连接的导移块,从而实现清洗滑移块的升降工作,提高使用安全性

3. 通过每个导移件中心处均设通孔,通孔外侧的两组导移件相对侧的端面上设对等设置的球形沉孔,球形沉孔内外侧端分别设第一轴承和第二轴承,传达转杆与通孔过度配合连接,蜗杆件左右两端面上对等设凸圆件,左右两侧的凸圆件分别穿入左右两侧导移件内的球形沉孔内且与第一轴承和第二轴承旋动配合连接,从而实现导移件支承旋动以及引导蜗杆件移动工作。

[0011] 4. 本发明结构简单,设计合理,能实现自动调节两个洒水头间距的洗车工作,提高了工作效率,能实现自动隐藏洒水头和露出洒水头的工作,大大提高了设备使用的安全性。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种环保洗车设备整体内部结构示意图;

图2为本发明的洗车构件内部结构示意图；
图3为本发明的球形沉孔分布结构示意图；
图4为本发明的蜗杆件右视图；
图5为本发明的洒水头完全顶出时的结构示意图；
图6为本发明的一种环保洗车设备准备清洗时的结构示意图；
图7为本发明的一种环保洗车设备开始清洗工作时的结构示意图；
图8为本发明的喷水花洒的仰视图。

具体实施方式

[0014] 如图1-图8所示,本发明的一种环保洗车设备,包括左右两侧对等设置的机架5以及固定在左右两侧所述机架5内侧之间的托盘6,所述托盘6上方的左右两侧所述机架5内侧之间设有洗车构件7,所述洗车构件7底部端面内设有第一滑移槽71,所述第一滑移槽71内滑移配合连接有清洗滑移块8,所述清洗滑移块8底部端面内设有第二滑移槽82,所述第二滑移槽82顶部设有互通设置的传达腔83,所述第二滑移槽82之间设有向上伸展设置的隔开板84,所述隔开板84顶部伸展端穿入所述传达腔83内且尾部处与所述传达腔83内顶端固定连接,所述隔开板84将所述第二滑移槽82分成左导移槽和右导移槽以及将所述传达腔83分成左传达腔和右传达腔,所述左导移槽和右导移槽之间的所述隔开板84内设有第一马达842,所述第一马达842两端分别连接有穿入所述左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆8421,所述左传达腔和右传达腔之间的所述隔开板84内设有第二马达841,所述第二马达841两端分别连接有穿入所述左传达腔和右传达腔内的传达转杆8411,所述左导移槽和右导移槽内的所述第一螺状杆8421上均设有调位滑移块821,所述调位滑移块821内旋动配合连接有转杆822,所述转杆822底部固定设有顶出所述调位滑移块821底部端面的洒水头711,所述洒水头711底部设置有喷水花洒7111,所述喷水花洒底端面设有多个喷水孔7113,所述清洗滑移块8中位于所述左导移槽和右导移槽上端处设置有水箱7112,所述水箱7112与所述洒水头711通过水管连接,所述转杆822顶部设有穿入所述传达腔83内的蜗轮825,每个所述调位滑移块821顶部两侧对等设有穿入所述传达腔83内的支起件823,两组所述支起件823顶部固定均设有导移件824,两组所述导移件824之间设有与所述传达转杆8411滑移配合连接且与所述蜗轮825齿合连接的蜗杆件831。

[0015] 其中,所述第一滑移槽71左右两侧内壁对等设有第三滑移槽72,所述第三滑移槽72内设有竖直伸展设置的第三螺状杆73,所述第三螺状杆73底部端与所述第三滑移槽72底部旋动配合连接,所述第三螺状杆73顶部端与第三马达74连接,所述第三马达74安装于所述第三滑移槽72顶部端面内且固定连接,所述清洗滑移块8左右两端分别设有穿入左右两侧所述第三滑移槽72内且与所述第三螺状杆73螺状配合连接的导移块81,从而实现清洗滑移块8的升降工作,提高使用安全性。

[0016] 其中,所述左导移槽和右导移槽内的所述第一螺状杆8421螺状相反设置,从而实现控制调位滑移块821相对或相背移动。

[0017] 其中,每个所述导移件824中心处均设有通孔8241,所述通孔8241外侧的两组所述导移件824相对侧的端面上设有对等设置的球形沉孔8242,所述球形沉孔8242内外侧端分别设有第一轴承8244和第二轴承8243,所述传达转杆8411与所述通孔8241过度配合连接,

所述蜗杆件831左右两端面上对等设有凸圆件8311,左右两侧的所述凸圆件8311分别穿入左右两侧所述导移件824内的球形沉孔8242内且与所述第一轴承8244和第二轴承8243旋动配合连接,从而实现导移件824支承旋动以及引导蜗杆件831移动工作。

[0018] 其中,所述托盘6上方的左右两侧的所述机架5内侧端面内对等设有第四滑移槽51,所述第四滑移槽51内竖直伸展设有第四螺状杆52,所述第四螺状杆52底部端与第四马达53连接,所述第四马达53安装于所述第四滑移槽51底部端面内且固定连接,所述第四螺状杆52顶部端面与所述第四滑移槽51内顶端旋动配合连接,所述第四螺状杆52上螺状配合连接有起落滑移块54,左右两侧的所述机架5内的所述起落滑移块54相对侧分别与所述洗车构件7左右两端面固定连接,从而实现自动升降洗车工作,提高工作效率。

[0019] 初始状态时,起落滑移块54位于第四滑移槽51的最顶部位置,同时,清洗滑移块8位于第一滑移槽71内的最顶部位置,此时,洒水头711完全位于洗车构件7的第一滑移槽71内。

[0020] 当需要洗车时,首先将汽车开入洗车构件7底部,然后根据需要控制第一马达842带动左右两侧的第一螺状杆8421旋动,由第一螺状杆8421带动调位滑移块821移动,调位滑移块821移动时,同时带动底部的洒水头711以及顶部的支起件823移动,由支起件823带动蜗杆件831沿传达转杆8411左右伸展方向滑移,直至调节到需要距离时,此时控制第一马达842停止旋动,然后通过第三马达74带动第三螺状杆73旋动,由第三螺状杆73带动导移块81以及导移块81上的清洗滑移块8沿第一滑移槽71底部方向滑移,直至如图5所示导移块81移动到第三滑移槽72内的最底部位置,此时,清洗滑移块8带动洒水头711最大程度顶出洗车构件7的底部端面外,然后通过第四马达53带动第四螺状杆52旋动,由第四螺状杆52带动起落滑移块54以及两组起落滑移块54之间的洗车构件7向下移动,直至如图6所示洒水头711底部与装饰板顶部端面相抵接,此时,通过第二马达841带动左右两侧的传达转杆8411,由左右两侧的传达转杆8411带动相应传达转杆8411上的蜗杆件831旋动,由蜗杆件831带动蜗轮825以及蜗轮825底部的转杆822旋动,由转杆822带动洒水头711旋动,继续控制第四马达53带动第四螺状杆52旋动,由第四螺状杆52带动起落滑移块54以及两组起落滑移块54之间的洗车构件7继续向下移动,直至如图7所示为开始清洗工作。

[0021] 本发明的有益效果是:

1.通过清洗滑移块底部端面内设第二滑移槽,第二滑移槽顶部设互通设置的传达腔,第二滑移槽之间设向上伸展设置的隔开板,隔开板顶部伸展端穿入传达腔内且尾部处与传达腔内顶端固定连接,隔开板将第二滑移槽分成左导移槽和右导移槽以及将传达腔分成左传达腔和右传达腔,左导移槽和右导移槽之间的隔开板内设第一马达,第一马达两端分别连接穿入左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆,左传达腔和右传达腔之间的隔开板内设第二马达,第二马达两端分别连接穿入左传达腔和右传达腔内的传达转杆,左导移槽和右导移槽内的第一螺状杆上均设调位滑移块,调位滑移块内旋动配合连接转杆,转杆底部固定设顶出调位滑移块底部端面的洒水头,转杆顶部设穿入传达腔内的蜗轮,每个调位滑移块顶部两侧对等设穿入传达腔内的支起件,两组支起件顶部固定均设导移件,两组导移件之间设与传达转杆滑移配合连接且与蜗轮齿合连接的蜗杆件,从而实现自动控制调距以及洗车工作,提高了工作效率。

[0022] 2.通过第一滑移槽左右两侧内壁对等设第三滑移槽,第三滑移槽内设竖直伸展设

置的第三螺状杆,第三螺状杆底部端与第三滑移槽底部旋动配合连接,第三螺状杆顶部端与第三马达连接,第三马达安装于第三滑移槽顶部端面内且固定连接,清洗滑移块左右两端分别设穿入左右两侧第三滑移槽内且与第三螺状杆螺状配合连接的导移块,从而实现清洗滑移块的升降工作,提高使用安全性

3. 通过每个导移件中心处均设通孔,通孔外侧的两组导移件相对侧的端面上设对等设置的球形沉孔,球形沉孔内外侧端分别设第一轴承和第二轴承,传达转杆与通孔过度配合连接,蜗杆件左右两端面上对等设凸圆件,左右两侧的凸圆件分别穿入左右两侧导移件内的球形沉孔内且与第一轴承和第二轴承旋动配合连接,从而实现导移件支承旋动以及引导蜗杆件移动工作。

[0023] 4. 本发明结构简单,设计合理,能实现自动调节两个洒水头间距的洗车工作,提高了工作效率,能实现自动隐藏洒水头和露出洒水头的工作,大大提高了设备使用的安全性。

[0024] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,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。

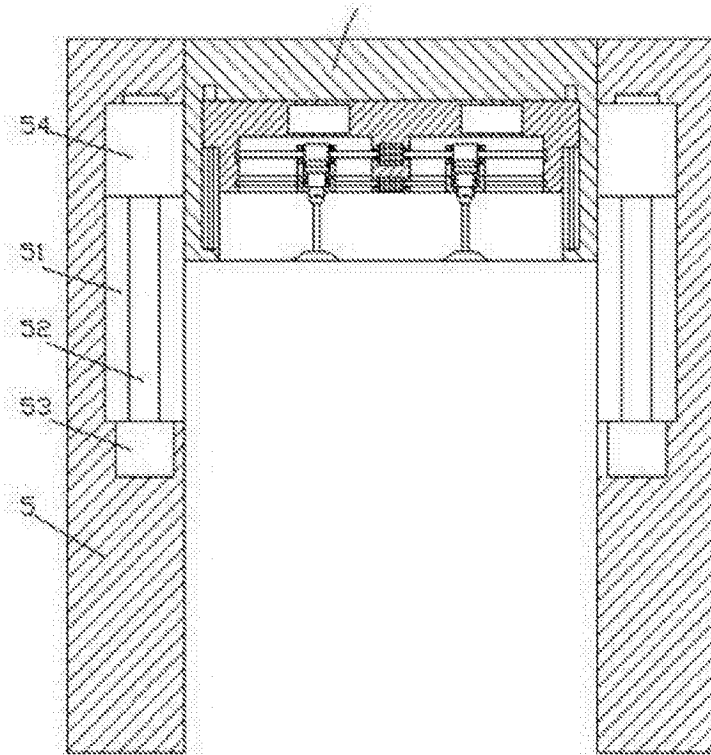


图1

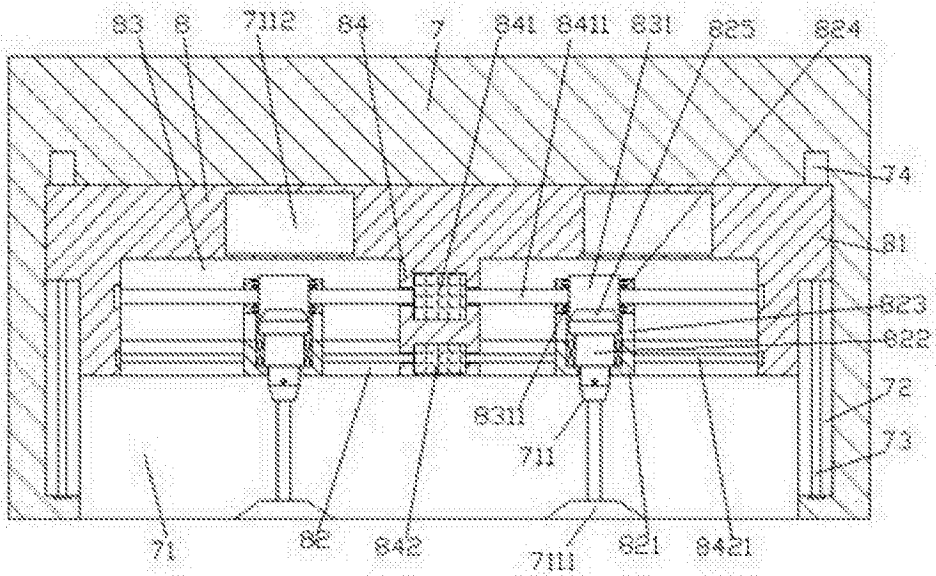


图2

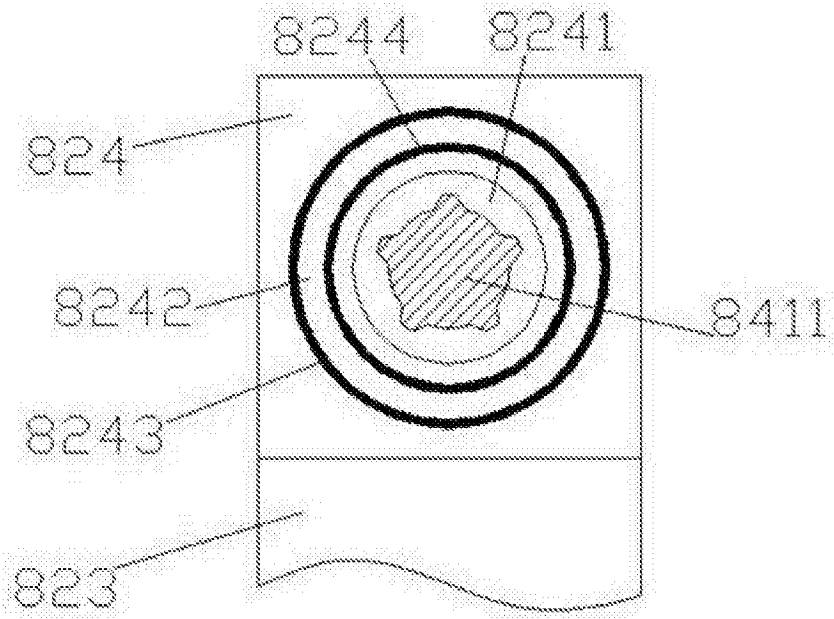


图3

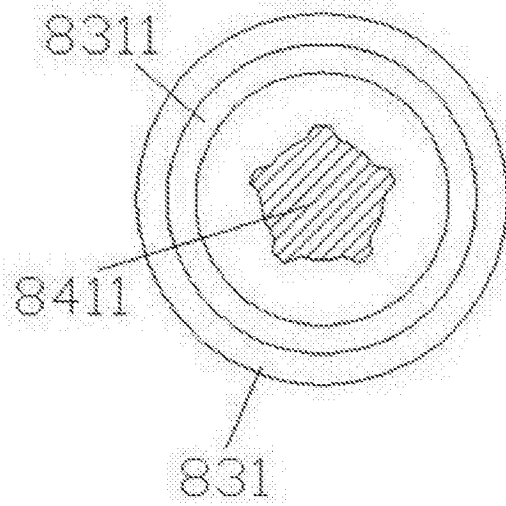


图4

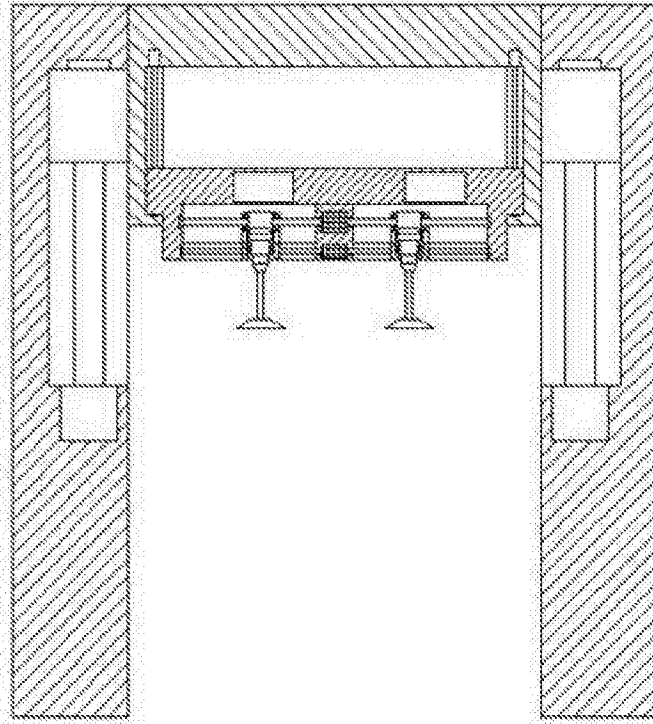


图5

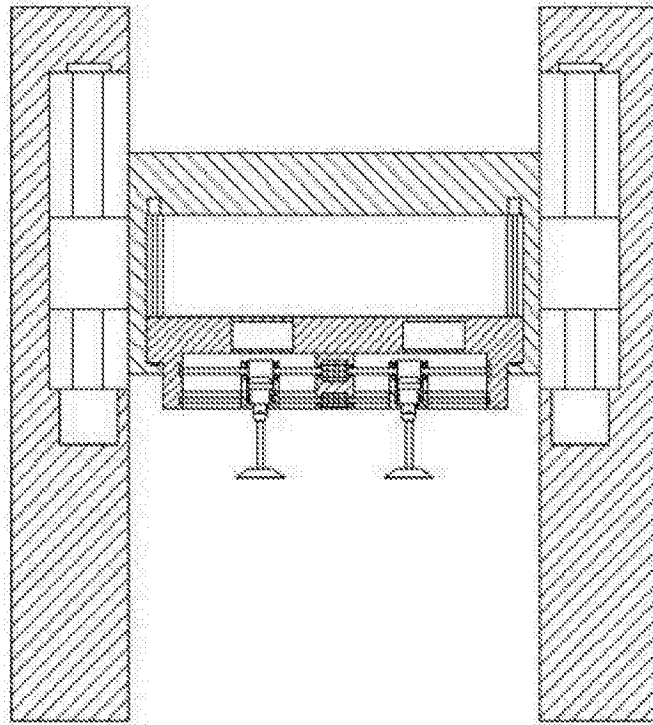


图6

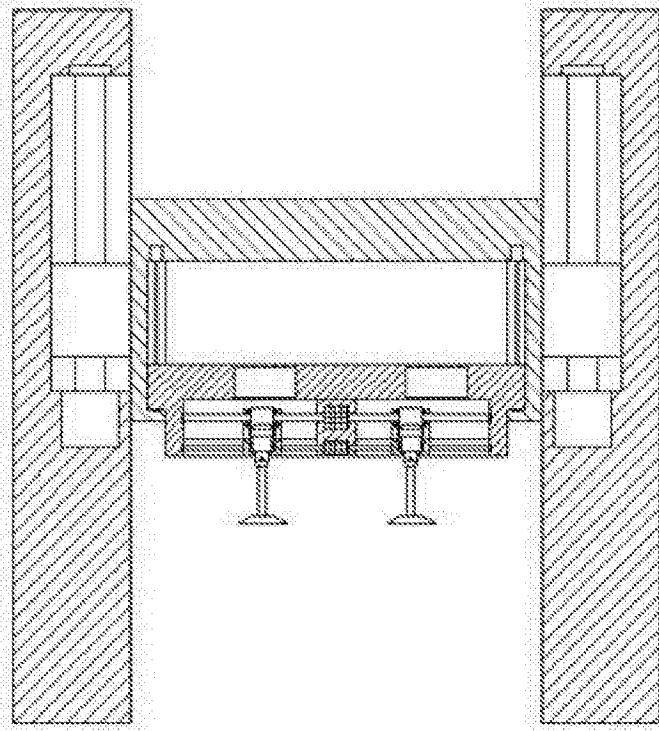


图7

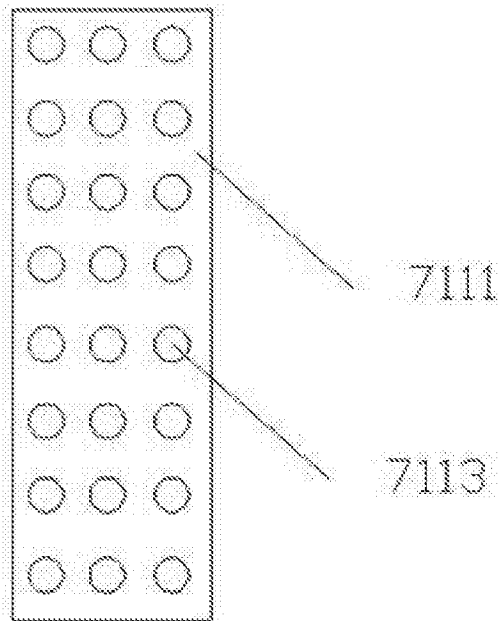


图8