



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207003955 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720674638.2

(22)申请日 2017.06.12

(73)专利权人 青岛财经创展信息技术有限公司

地址 266000 山东省青岛市市北区黑龙江南路2号万科中心C座1802

(72)发明人 李君

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

E04F 21/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

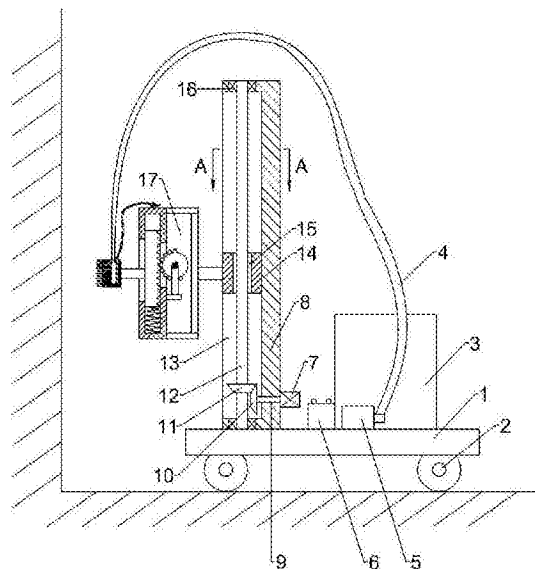
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备

(57)摘要

一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,包括底板,底板下侧固定连接有四个滚轮,所述底板上侧固定连接有支撑柱,支撑柱上开设有开口朝左设置的移动槽,移动槽内设置有移动块,所述移动块上开设有竖直螺纹通孔,竖直螺纹通孔内螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆两端与支撑柱转动连接,所述螺纹杆下部固定连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮右侧啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮右端固定连接有第一转轴,所述第一转轴穿过支撑柱向右延伸,且第一转轴的右端与固定设置在支撑柱侧壁上的第一电机输出端相连接。本实用新型具有结构设计合理和粉刷效果好等优点,有效解放了人力,保证了粉刷效果,提高了粉刷效率,具有广泛的应用价值。



1. 一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,包括底板,底板下侧固定连接四个滚轮,其特征在于,所述底板上侧固定连接支撑柱,支撑柱上开设有开口朝左设置的移动槽,移动槽内设置有移动块,所述移动块上开设有竖直螺纹通孔,竖直螺纹通孔内螺纹连接螺纹杆,螺纹杆两端与支撑柱转动连接,所述螺纹杆下部固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮右侧啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮右端固定连接第一转轴,所述第一转轴穿过支撑柱向右延伸,且第一转轴的右端与固定设置在支撑柱侧壁上的第一电机输出端相连接;所述移动块的左侧固定连接粉刷装置,所述底板上设置有料桶,料桶内设置有泵体,所述泵体通过进料管与粉刷装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述螺纹杆与支撑柱的接触处设置有轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述移动块和移动槽的截面呈凸字形,移动块与移动槽相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述粉刷装置包括往复支撑板,往复支撑板上下两端固定连接水平板,水平板之间固定连接竖直板,所述竖直板中间处固定连接第一水平连接柱,第一水平连接柱右端与移动块左侧固定连接;所述往复支撑板内开设有空腔,空腔内底部固定连接支撑弹簧,支撑弹簧顶端固定连接齿条,所述往复支撑板右侧壁上开设有第一通槽,往复支撑板右侧壁上固定连接安装座,安装座上固定连接两个支撑架,两个支撑架顶端转动连接第二转轴,所述第二转轴的一端与第二电机输出端固定连接,所述第二转轴中间处固定连接半齿轮,半齿轮上布置一半的轮齿,且半齿轮穿过第一通槽与齿条相啮合;所述往复支撑板的左侧壁上开设有第二通槽,齿条左侧壁上固定连接第二水平连接柱,第二水平连接柱左端固定连接粉刷体。

5. 根据权利要求4所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述支撑弹簧为压簧。

6. 根据权利要求4所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述粉刷体包括刷板,刷板内部开设浆料储腔,浆料储腔左侧的刷板上均匀开设若干喷料孔,所述刷板左侧壁上布置刷毛,所述进料管与浆料储腔内部相连通;所述浆料储腔右侧壁上布置布气管,布气管通过软管与位于往复支撑板顶端的气泵相连接,所述布气管上开设若干开口朝左设置的喷嘴。

7. 根据权利要求6所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述喷嘴与喷料孔一一对应。

8. 根据权利要求6所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述底板上放置有蓄电池。

9. 根据权利要求8所述的一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,其特征在于,所述第一电机、第二电机、泵体和气泵均与蓄电池电连接。

一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备。

背景技术

[0002] 在过去的十年里,我国的房地产事业达到了鼎盛时期,在带动国家经济的发展方面做出了突出的贡献。由于房地产的鼎盛,国家的楼房建造量也十分巨大,也就需要和楼房建筑相关的设备能跟上时代的步伐,其中一种相当广泛应用的设备就是墙体粉刷的设备。

[0003] 目前,在建筑施工时的墙面粉刷主要采用人工涂抹,工作效率低,现代建筑物日趋于大型化,而大型建筑的墙壁涂抹必然耗费大量的人力,工人必须使用梯子才能够对人够不到的墙壁进行粉刷施工作业,粉刷作业效率低,且动力强度大,且墙壁粉刷的效果和工人的技术以及状态有关,具有很多不稳定性,若工人的技术有限或施工时状态不佳,都会导致施工的效果出现偏差,可能会出现墙壁的涂抹不均匀等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备,包括底板,底板下侧固定连接四个滚轮,所述底板上侧固定连接支撑柱,支撑柱上开设有开口朝左设置的移动槽,移动槽内设置有移动块,所述移动块上开设有竖直螺纹通孔,竖直螺纹通孔内螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆两端与支撑柱转动连接,所述螺纹杆下部固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮右侧啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮右端固定连接第一转轴,所述第一转轴穿过支撑柱向右延伸,且第一转轴的右端与固定设置在支撑柱侧壁上的第一电机输出端相连接;所述移动块的左侧固定连接粉刷装置,所述底板上设置有料桶,料桶内设置有泵体,所述泵体通过进料管与粉刷装置相连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的效果是:所述螺纹杆与支撑柱的接触处设置有轴承。

[0008] 作为本实用新型再进一步的效果是:所述移动块和移动槽的截面呈凸字形,移动块与移动槽相配合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的效果是:所述粉刷装置包括往复支撑板,往复支撑板上下两端固定连接水平板,水平板之间固定连接竖直板,所述竖直板中间处固定连接第一水平连接柱,第一水平连接柱右端与移动块左侧固定连接;所述往复支撑板内开设空腔,空腔内底部固定连接支撑弹簧,支撑弹簧顶端固定连接齿条,所述往复支撑板右侧壁上开设有第一通槽,往复支撑板右侧壁上固定连接安装座,安装座上固定连接两个支撑架,两个支撑架顶端转动连接第二转轴,所述第二转轴的一端与第二电机输出端固定连接,所述第二转轴中间处固定连接半齿轮,半齿轮上布置一半的轮齿,且半齿

轮穿过第一通槽与齿条相啮合；所述往复支撑板的左侧壁上开设有第二通槽，齿条左侧壁上固定连接第二水平连接柱，第二水平连接柱左端固定连接粉刷体。

[0010] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述支撑弹簧为压簧。

[0011] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述粉刷体包括刷板，刷板内部开设有浆料储腔，浆料储腔左侧的刷板上均匀开设有若干喷料孔，所述刷板左侧壁上布置有刷毛，所述进料管与浆料储腔内部相通；所述浆料储腔右侧壁上布置有布气管，布气管通过软管与位于往复支撑板顶端的气泵相连接，所述布气管上开设有若干开口朝左设置的喷嘴。

[0012] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述喷嘴与喷料孔一一对应。

[0013] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述底板上放置有蓄电池。

[0014] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述第一电机、第二电机、泵体和气泵均与蓄电池电连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是第二转轴带动半齿轮转动，与半齿轮相啮合的齿条向下运动，带动粉刷体向下运动对墙壁进行粉刷；当半齿轮继续转动时，半齿轮与齿条失去啮合，粉刷体在支撑弹簧作用下向上运动，对墙壁进行再一次的粉刷处理；半齿轮继续转动，齿条又与半齿轮相啮合，使粉刷体向下运动，如此反复实现了粉刷体的上下反复运动，对墙壁进行更加有效的粉刷处理；气泵向浆料储腔内泵入气体，使进入到浆料储腔内的浆料能够从喷料孔处喷出，从而使刷毛将浆料均匀涂抹在墙壁上，提高了粉刷效果。本实用新型具有结构设计合理和粉刷效果好等优点，有效解放了人力，保证了粉刷效果，提高了粉刷效率，具有广泛的应用价值。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中的A-A向剖视图；

[0018] 图3为本实用新型粉刷装置的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型粉刷体的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4，本实用新型实施例中，一种具有往复粉刷功能的建筑施工用墙体粉刷设备，包括底板1，底板1下侧固定连接四个滚轮2，滚轮2由驱动电机进行驱动，所述底板1上侧固定连接支撑柱8，支撑柱8上开设有开口朝左设置的移动槽13，移动槽13内设置有移动块14，所述移动块14上开设有竖直螺纹通孔15，竖直螺纹通孔15内螺纹连接有螺纹杆12，螺纹杆12两端与支撑柱8转动连接，螺纹杆12在转动时，与螺纹杆12相配合的移动块14可在移动槽13内上下移动；

[0022] 所述螺纹杆12下部固定连接第一锥齿轮11，第一锥齿轮11右侧啮合第二锥齿轮10，第二锥齿轮10右端固定连接第一转轴9，所述第一转轴9穿过支撑柱8向右延伸，且

第一转轴9的右端与固定设置在支撑柱8侧壁上的第一电机7输出端相连接,第一电机7带动第一转轴9转动,第一转轴9带动第二锥齿轮10转动,第二锥齿轮10驱动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11带动螺纹杆12转动;

[0023] 所述移动块14的左侧固定连接有利刷装置17,所述底板1上设置有料桶3,料桶3内设置有泵体5,所述泵体5通过进料管4与利刷装置17相连接,泵体5工作将料桶3内的浆料泵出进入到利刷装置17内,利刷装置17随着移动块14的移动来变换位置,实现了对墙壁的利刷处理。

[0024] 所述螺纹杆12与支撑柱8的接触处设置有轴承16。

[0025] 所述移动块14和移动槽13的截面呈凸字形,移动块14与移动槽13相配合,凸字形状的设置,使得移动块14不会随着螺纹杆12的转动而转动,保证了移动块14能够在移动槽13内上下移动。

[0026] 所述利刷装置17包括往复支撑板171,往复支撑板171上下两端固定连接有利平板172,利平板172之间固定连接有利直板173,所述利直板173中间处固定连接有利第一利平连接柱174,第一利平连接柱174右端与移动块14左侧固定连接,通过第一利平连接柱174、利平板172和利直板173来对往复支撑板171进行支撑和运动;

[0027] 所述往复支撑板171内开设有空腔1715,空腔1715内底部固定连接有利支撑弹簧179,支撑弹簧179顶端固定连接有利齿条1710,所述往复支撑板171右侧壁上开设有第一利通槽1711,往复支撑板171右侧壁上固定连接有利安装座178,安装座178上固定连接有利两个支撑架177,两个支撑架177顶端转动连接有利第二转轴175,所述第二转轴175的一端与第二电机(图中未示出)输出端固定连接,所述第二转轴175中间处固定连接有利半齿轮176,半齿轮176上布置有利一半的轮齿,且半齿轮176穿过第一利通槽1711与齿条1710相啮合;所述往复支撑板171的左侧壁上开设有第二利通槽1712,齿条1710左侧壁上固定连接有利第二利平连接柱1713,第二利平连接柱1713左端固定连接有利利刷体1717,在对墙壁进行利刷时,需要利刷体1717像人工利刷一样上下往复移动,其具体做法为:启动第二电机,第二电机带动第二转轴175逆时针转动,第二转轴175带动半齿轮176转动,与半齿轮176相啮合的齿条1710向下运动,带动利刷体1717向下运动对墙壁进行利刷;当半齿轮176继续转动时,半齿轮176与齿条1710失去啮合,利刷体1717在支撑弹簧179作用下向上运动,对墙壁进行再一次的利刷处理;半齿轮176继续转动,齿条1710又与半齿轮176相啮合,使利刷体1717向下运动,如此反复实现了利刷体1717的上下反复运动,对墙壁进行更加有效的利刷处理;利刷体1717在上下往复运动时,可以对墙壁进行多次利刷处理;然后移动块14带动整个利刷装置17上下移动,来使利刷体1717对不同区域的墙壁进行利刷处理;当移动块14能够运动的垂直区域墙壁被利刷完毕后,驱动电机带动滚轮2移动一个位置,进行下一个区域的利刷处理。

[0028] 所述支撑弹簧179为压簧。

[0029] 所述利刷体1717包括利刷板17171,利刷板17171内部开设有浆料储腔17174,浆料储腔17174左侧的利刷板17171上均匀开设有若干利喷料孔17175,所述利刷板17171左侧壁上布置有利利刷毛17176,所述进料管4与浆料储腔17174内部相连通;所述浆料储腔17174右侧壁上布置有利利布气管17172,利布气管17172通过利软管1716与位于往复支撑板171顶端的气泵1714相连接,所述利布气管17172上开设有若干利开口朝左设置的利喷嘴17173,泵体5工作时将料桶3内的浆料泵入到浆料储腔17174内,然后启动气泵1714,气泵1714向浆料储腔17174内泵入气体,使进入

到浆料储腔17174内的浆料能够从喷料孔17175处喷出,从而使刷毛17176将浆料均匀涂抹在墙壁上,提高了粉刷效果。

[0030] 所述喷嘴17173与喷料孔17175一一对应。

[0031] 所述底板1上放置有蓄电池6。

[0032] 所述第一电机7、第二电机、泵体5和气泵均1714与蓄电池6电连接,蓄电池6为第一电机7、第二电机、泵体5和气泵1714提供动力。

[0033] 本实用新型的工作过程是:第一电机7带动第一转轴9转动,第一转轴9带动第二锥齿轮10转动,第二锥齿轮10驱动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11带动螺纹杆12转动;螺纹杆12在转动时,与螺纹杆12相配合的移动块14可在移动槽13内上下移动;在对墙壁进行粉刷时,需要粉刷体1717像人工粉刷一样上下往复移动,其具体做法为:启动第二电机,第二电机带动第二转轴175逆时针转动,第二转轴175带动半齿轮176转动,与半齿轮176相啮合的齿条1710向下运动,带动粉刷体1717向下运动对墙壁进行粉刷;当半齿轮176继续转动时,半齿轮176与齿条1710失去啮合,粉刷体1717在支撑弹簧179作用下向上运动,对墙壁进行再一次的粉刷处理;半齿轮176继续转动,齿条1710又与半齿轮176相啮合,使粉刷体1717向下运动,如此反复实现了粉刷体1717的上下反复运动,对墙壁进行更加有效的粉刷处理;泵体5工作时将料桶3内的浆料泵入到浆料储腔17174内,然后启动气泵1714,气泵1714向浆料储腔17174内泵入气体,使进入到浆料储腔17174内的浆料能够从喷料孔17175处喷出,从而使刷毛17176将浆料均匀涂抹在墙壁上,提高了粉刷效果;粉刷体1717在上下往复运动时,可以对墙壁进行多次粉刷处理;然后移动块14带动整个粉刷装置17上下移动,来使粉刷体1717对不同区域的墙壁进行粉刷处理;当移动块14能够运动的垂直区域墙壁被粉刷完毕后,驱动电机带动滚轮2移动一个位置,进行下一个区域的粉刷处理。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

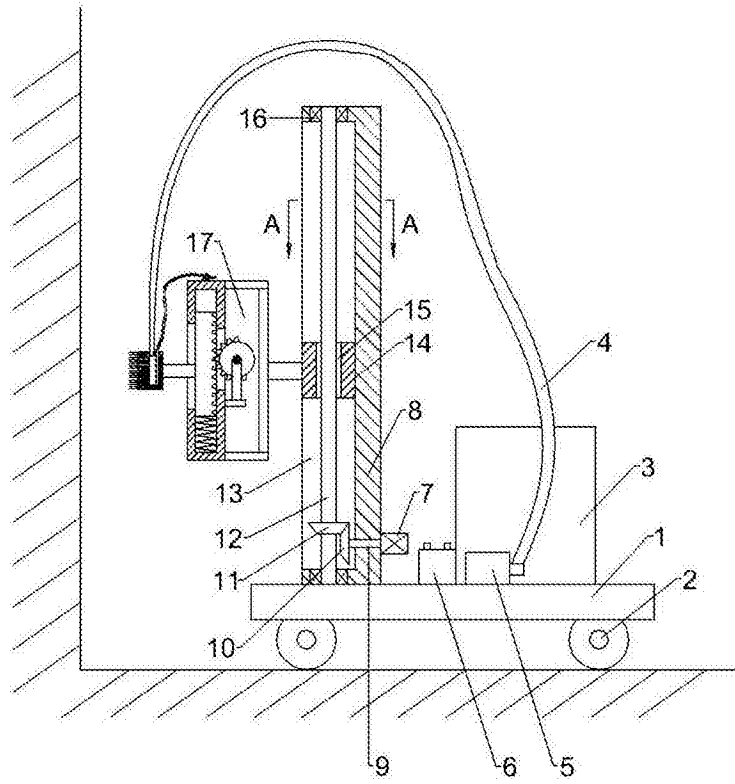


图1

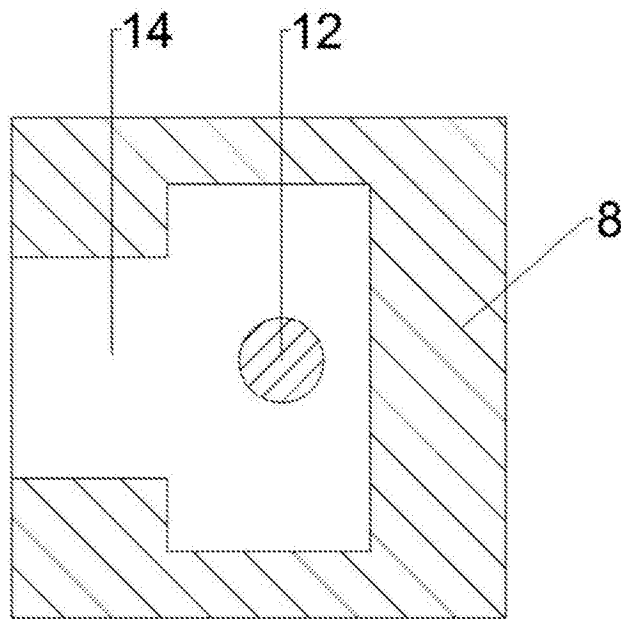


图2

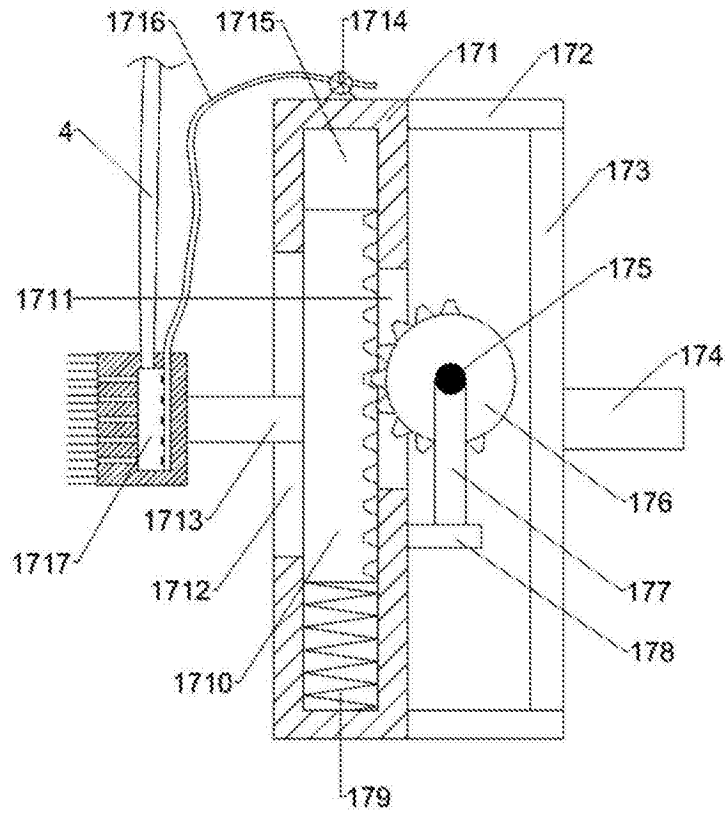


图3

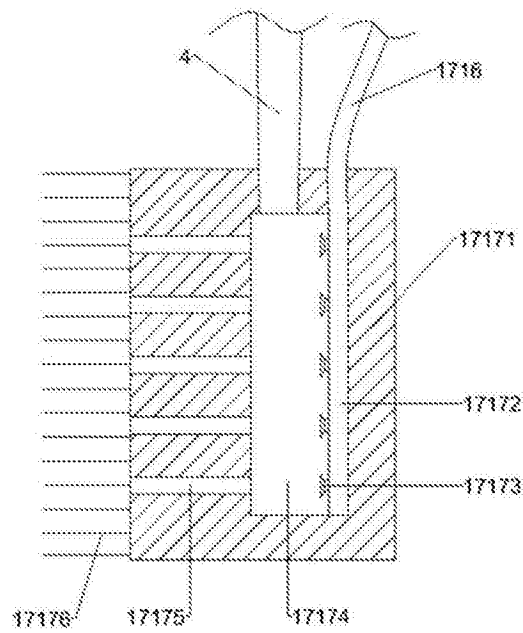


图4