



(21) 申请号 202421667938.4

(22) 申请日 2024.07.15

(73) 专利权人 山东森广电气设备有限公司

地址 250000 山东省济南市莱芜区龙潭东大街任花园工业园

(72) 发明人 杜兴利 邹建波 张德宝 张立华

(74) 专利代理机构 北京振邦京华专利代理事务所(普通合伙) 50243

专利代理师 孔方圆

(51) Int. Cl.

F27D 25/00 (2010.01)

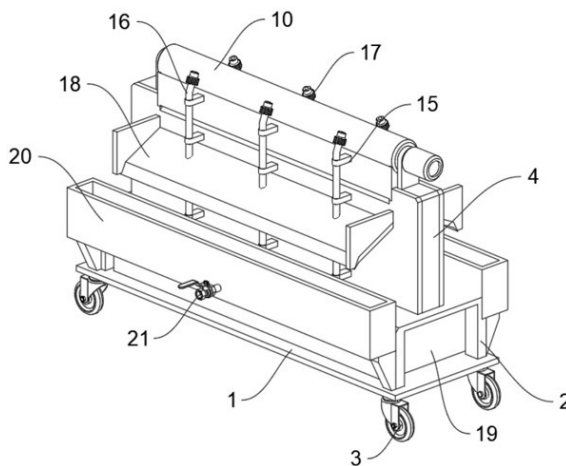
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种窑炉用清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种窑炉用清洗设备,涉及窑炉清洗技术领域,包括底板;底板的顶端固定安装有支撑架,所述支撑架的顶端固定安装有安装箱体,所述安装箱体的内部对称固定安装有安装架,所述安装架的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的上螺纹连接有滑块,所述滑块的一侧固定安装有安装板。本实用新型通过可以伸缩的清洗辊更好的对窑炉的顶壁进行清洗,从而避免工作人员借助辅助物件登高进行清洗工作,另外,还可以避免清洗废液掉落在工作人员的身上,装置上设有用于清理清洗辊的刮除组件,可以将清洗辊上的清洗废液进行刮除,从而通过喷洗组件将新的清洗液喷向清洗辊处,通过清洗辊对窑炉顶壁进行清洗,增加了装置的清洗便捷性。



1. 一种窑炉用清洗设备,包括底板(1);其特征在于:所述底板(1)的顶端固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶端固定安装有安装箱体(4),所述安装箱体(4)的内部对称固定安装有安装架(5),所述安装架(5)的内部转动连接有丝杆(6),所述丝杆(6)的上螺纹连接有滑块(8),所述滑块(8)的一侧固定安装有安装板(9),两个所述安装板(9)之间转动连接有清洗辊(10),其中一个所述安装板(9)的一侧固定安装有旋转电机(11),所述旋转电机(11)的输出端穿过安装板(9)的侧壁与清洗辊(10)的一端固定连接,所述清洗辊(10)的下方设有刮除组件,且刮除组件的两端分别与两个安装板(9)的一侧固定连接,两个所述丝杆(6)的一端穿过安装架(5)的侧壁固定安装有传动轮(14),两个所述传动轮(14)的外部套接有传动带(15),其中一个所述传动轮(14)远离丝杆(6)的一端固定安装有电机(7),所述安装箱体(4)的两侧固定安装有喷洗组件。

2. 根据权利要求1所述的一种窑炉用清洗设备,其特征在于:所述底板(1)的下表面四角均固定安装有万向轮(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种窑炉用清洗设备,其特征在于:所述安装架(5)的一侧开设有与滑块(8)滑动配合的滑槽。

4. 根据权利要求3所述的一种窑炉用清洗设备,其特征在于:所述刮除组件包括横箱(12),所述横箱(12)的两端分别与安装板(9)的一侧固定连接,所述横箱(12)的内部等距固定安装有刮板(13),且刮板(13)与清洗辊(10)的外壁相互贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种窑炉用清洗设备,其特征在于:所述横箱(12)的底端对称开设有出水槽。

6. 根据权利要求5所述的一种窑炉用清洗设备,其特征在于:所述喷洗组件包括水管(16),若干所述水管(16)对称固定安装在安装箱体(4)的两侧,所述水管(16)的一端固定安装有喷头(17),所述底板(1)的顶端固定安装有水箱装置(19),所述水箱装置(19)的输出端与若干水管(16)的一端固定连接,所述底板(1)的两侧对称固定安装有收集箱(20),所述收集箱(20)的一侧固定安装有水阀(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种窑炉用清洗设备,其特征在于:所述安装箱体(4)的两侧对称固定安装有导水板(18)。

一种窑炉用清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及窑炉清洗技术领域,具体涉及一种窑炉用清洗设备。

背景技术

[0002] 窑炉是指用于烧制陶瓷器物和雕塑或是令珐琅熔合到金属器物表面的火炉,它一般用砖和石头砌成,根据需要可以制成各种大小的规格,并可以采用可燃气体、油或电来运转,窑炉在陶艺成型中扮演着重要的角色,是陶艺成型中的必备设施,目前,在对窑炉的内壁进行清洗时,多是工作人员使用湿布或海绵擦拭炉壁上的污渍和沉积物,由于窑炉的顶壁也需要进行清理,而这样使得工作人员在进行擦拭的过程中窑炉顶壁的清洗液以及污渍和沉积物会掉落到工作人员的身上,这样的清洗机制并不利于工作人员进行清洗,另外,由于窑炉的顶壁较高,这样使得工作人员在进行清洗时,需要辅助物件进行站立,使得清洗时更加复杂不便,因此,有必要提供一种窑炉用清洗设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种窑炉用清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种窑炉用清洗设备,包括底板;底板的顶端固定安装有支撑架,所述支撑架的顶端固定安装有安装箱体,所述安装箱体的内部对称固定安装有安装架,所述安装架的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的上螺纹连接有滑块,所述滑块的一侧固定安装有安装板,两个所述安装板之间转动连接有清洗辊,其中一个所述安装板的一侧固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端穿过安装板的侧壁与清洗辊的一端固定连接,所述清洗辊的下方设有刮除组件,且刮除组件的两端分别与两个安装板的一侧固定连接,两个所述丝杆的一端穿过安装架的侧壁固定安装有传动轮,两个所述传动轮的外部套接有传动带,其中一个所述传动轮远离丝杆的一端固定安装有电机,所述安装箱体的两侧固定安装有喷洗组件。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:目前,在对窑炉的内壁进行清洗时,多是工作人员使用湿布或海绵擦拭炉壁上的污渍和沉积物,由于窑炉的顶壁也需要进行清理,而这样使得工作人员在进行擦拭的过程中窑炉顶壁的清洗液以及污渍和沉积物会掉落到工作人员的身上,这样的清洗机制并不利于工作人员进行清洗,另外,由于窑炉的顶壁较高,这样使得工作人员在进行清洗时,需要辅助物件进行站立,使得清洗时更加复杂不便,在本方案中,当需要对窑炉的内壁进行清洗时,此时,工作人员将装置推入到窑炉的内部,随后,通过电机配合传动轮和传动带实现丝杆的转动,随着丝杆的转动,丝杆上的滑块会沿着安装架进行滑动,随着滑块的滑动,滑块顶端的安装板会进行上升,而安装板上清洗辊会同步进行上升,随着清洗辊的上升,清洗辊与窑炉的顶壁相互贴合,随后,旋转电机开始进行工作,通过旋转电机带动清洗辊进行旋转,从而对窑炉的顶壁进行清洗,可以代替工作人员对窑炉的顶壁进行清洗,不需要工作人员借助辅助物件站立进行清洗,方便工作人员进

行清洗,另外,清洗时所掉落的清洗液以及污渍和沉积物不会掉落到工作人员身上,从而更方便使用,而清洗辊可以通过刮除组件对清洗辊上的清洗液以及污渍和沉积物进行刮除,而喷洗组件将新的清洗液喷向刮除后的清洗辊处,再通过清洗辊对窑炉的顶壁进行清洗。

[0007] 采用上述技术方案,该方案中所述底板的下表面四角均固定安装有万向轮。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:万向轮的设置可以增加装置的移动便捷性,更加方便工作人员对装置的位置进行移动,从而更好的使用装置对窑炉内壁进行清洗。

[0009] 采用上述技术方案,该方案中所述安装架的一侧开设有与滑块滑动配合的滑槽。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:安装架一侧的滑槽设置可以增加安装架和滑块之间的滑动配合度,从而使得滑块在进行升降时更加的稳定,使得滑块可以保持稳定的线性移动,从而保持装置的运行稳定性。

[0011] 采用上述技术方案,该方案中所述刮除组件包括横箱,所述横箱的两端分别与安装板的一侧固定连接,所述横箱的内部等距固定安装有刮板,且刮板与清洗辊的外壁相互贴合。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:当旋转电机带动清洗辊对窑炉的顶壁进行清洗时,清洗辊的下方等距设有与清洗辊之间贴合的刮板,可以将清洗辊内含有的清洗后的清洗液、污渍和沉积物清出,从而方便后续的清洗使用,而清洗出来的清洗液、污渍和沉积物流入到横箱的内部,通过横箱进行清出的废液进行集中收集。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中所述横箱的底端对称开设有出水槽。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:横箱底端对称设置的出水槽设置可以将收集在横箱内部的清洗废液进行导出,而出水槽的设置可以规范的将清洗废水进行引导,避免在排水的过程中产生溅射,导致对窑炉的内部进行二次污染,进而增加工作人员的工作量。

[0015] 采用上述技术方案,该方案中所述喷洗组件包括水管,若干所述水管对称固定安装在安装箱体的两侧,所述水管的一端固定安装有喷头,所述底板的顶端固定安装有水箱装置,所述水箱装置的输出端与若干水管的一端固定连接,所述底板的两侧对称固定安装有收集箱,所述收集箱的一侧固定安装有水阀。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:当清洗辊对窑炉的顶壁进行清洗时,水箱装置将其内部的清洗水通过水管和喷头喷向清洗辊处,由清洗辊对窑炉的顶壁进行清洗,增加装置的清洗效果,更加方便工作人员进行操作,收集箱的设置方便对清洗废水进行收集,而水阀的设置方便将收集箱内部的清洗水进行排出。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中所述安装箱体的两侧对称固定安装有导水板。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:导水板的设置可以将横箱底端出水槽流出的清洗废水进行引导,将其有序引导至收集箱内,避免对窑炉内部造成二次污染。

[0019] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0020] 1、本实用新型提供一种窑炉用清洗设备,通过可以伸缩的清洗辊更好的对窑炉的顶壁进行清洗,从而避免工作人员借助辅助物件登高进行清洗工作,另外,还可以避免清洗废液掉落在工作人员的身上,装置上设有用于清理清洗辊的刮除组件,可以将清洗辊上的清洗废液进行刮除,从而通过喷洗组件将新的清洗液喷向清洗辊处,通过清洗辊对窑炉顶壁进行清洗,增加了装置的清洗便捷性。

[0021] 2、本实用新型提供一种窑炉用清洗设备,通过刮除组件和喷洗组件之间的配合可以对清洗废水进行有序的引导,从而将清洗废水进行集中收集排出,避免对窑炉内部进行二次污染,进一步增加了装置对窑炉清洗的便捷性。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0023] 图1为本实用新型整体第一视角的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型整体第二视角的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的局部爆炸结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的刮除组件结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型的喷洗组件结构示意图;

[0028] 图中:1、底板;2、支撑架;3、万向轮;4、安装箱体;5、安装架;6、丝杆;7、电机;8、滑块;9、安装板;10、清洗辊;11、旋转电机;12、横箱;13、刮板;14、传动轮;15、传动带;16、水管;17、喷头;18、导水板;19、水箱装置;20、收集箱;21、水阀。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0030] 实施例1

[0031] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种窑炉用清洗设备,底板1;底板1的顶端固定安装有支撑架2,支撑架2的顶端固定安装有安装箱体4,安装箱体4的内部对称固定安装有安装架5,安装架5的内部转动连接有丝杆6,丝杆6的上螺纹连接有滑块8,滑块8的一侧固定安装有安装板9,两个安装板9之间转动连接有清洗辊10,其中一个安装板9的一侧固定安装有旋转电机11,旋转电机11的输出端穿过安装板9的侧壁与清洗辊10的一端固定连接,清洗辊10的下方设有刮除组件,且刮除组件的两端分别与两个安装板9的一侧固定连接,两个丝杆6的一端穿过安装架5的侧壁固定安装有传动轮14,两个传动轮14的外部套接有传动带15,其中一个传动轮14远离丝杆6的一端固定安装有电机7,安装箱体4的两侧固定安装有喷洗组件。

[0032] 在本实施例中,当需要对窑炉的内壁进行清洗时,此时,工作人员将装置推入到窑炉的内部,随后,通过电机7配合传动轮14和传动带15实现丝杆6的转动,随着丝杆6的转动,丝杆6上的滑块8会沿着安装架5进行滑动,随着滑块8的滑动,滑块8顶端的安装板9会进行上升,而安装板9上清洗辊10会同步进行上升,随着清洗辊10的上升,清洗辊10与窑炉的顶壁相互贴合,随后,旋转电机11开始进行工作,通过旋转电机11带动清洗辊10进行旋转,从而对窑炉的顶壁进行清洗,可以代替工作人员对窑炉的顶壁进行清洗,不需要工作人员借助辅助物件站立进行清洗,方便工作人员进行清洗,另外,清洗时所掉落的清洗液以及污渍和沉积物不会掉落到工作人员身上,从而更方便使用,而清洗辊10可以通过刮除组件对清洗辊10上的清洗液以及污渍和沉积物进行刮除,而喷洗组件将新的清洗液喷向刮除后的清洗辊10处,再通过清洗辊10对窑炉的顶壁进行清洗。

[0033] 如图1和图2所示,优选的,底板1的下表面四角均固定安装有万向轮3。

[0034] 在本实施例中,万向轮3的设置可以增加装置的移动便捷性,更加方便工作人员对

装置的位置进行移动,从而更好的使用装置对窑炉内壁进行清洗。

[0035] 如图3所示,优选的,安装架5的一侧开设有与滑块8滑动配合的滑槽。

[0036] 在本实施例中,安装架5一侧的滑槽设置可以增加安装架5和滑块8之间的滑动配合度,从而使得滑块8在进行升降时更加的稳定,使得滑块8可以保持稳定的线性移动,从而保持装置的运行稳定性。

[0037] 实施例2

[0038] 如图3和图4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,刮除组件包括横箱12,横箱12的两端分别与安装板9的一侧固定连接,横箱12的内部等距固定安装有刮板13,且刮板13与清洗辊10的外壁相互贴合。

[0039] 在本实施例中,当旋转电机11带动清洗辊10对窑炉的顶壁进行清洗时,清洗辊10的下方等距设有与清洗辊10之间贴合的刮板13,可以将清洗辊10内含有的清洗后的清洗液、污渍和沉积物清出,从而方便后续的清洗使用,而清洗出来的清洗液、污渍和沉积物流入到横箱12的内部,通过横箱12进行清出的废液进行集中收集。

[0040] 如图4所示,优选的,横箱12的底端对称开设有出水槽。

[0041] 在本实施例中,横箱12底端对称设置的出水槽设置可以将收集在横箱12内部的清洗废液进行导出,而出水槽的设置可以规范的将清洗废水进行引导,避免在排水的过程中产生溅射,导致对窑炉的内部进行二次污染,进而增加工作人员的工作量。

[0042] 实施例3

[0043] 如图5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,喷洗组件包括水管16,若干水管16对称固定安装在安装箱体4的两侧,水管16的一端固定安装有喷头17,底板1的顶端固定安装有水箱装置19,水箱装置19的输出端与若干水管16的一端固定连接,底板1的两侧对称固定安装有收集箱20,收集箱20的一侧固定安装有水阀21。

[0044] 在本实施例中,当清洗辊10对窑炉的顶壁进行清洗时,水箱装置19将其内部的清洗水通过水管16和喷头17喷向清洗辊10处,由清洗辊10对窑炉的顶壁进行清洗,增加装置的清洗效果,更加方便工作人员进行操作,收集箱20的设置方便对清洗废水进行收集,而水阀21的设置方便将收集箱20内部的清洗水进行排出。

[0045] 实施例4

[0046] 如图5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,安装箱体4的两侧对称固定安装有导水板18。

[0047] 在本实施例中,导水板18的设置可以将横箱12底端出水槽流出的清洗废水进行引导,将其有序引导至收集箱20内,避免对窑炉内部造成二次污染。

[0048] 下面具体说一下该窑炉用清洗设备的工作原理。

[0049] 如图1-5所示,当需要对窑炉的内壁进行清洗时,此时,工作人员将装置推入到窑炉的内部,随后,通过电机7配合传动轮14和传动带15实现丝杆6的转动,随着丝杆6的转动,丝杆6上的滑块8会沿着安装架5进行滑动杆,随着滑块8的滑动,滑块8顶端的安装板9会进行上升,而安装板9上清洗辊10会同步进行上升,随着清洗辊10的上升,清洗辊10与窑炉的顶壁相互贴合,随后,旋转电机11开始进行工作,通过旋转电机11带动清洗辊10进行旋转,从而对窑炉的顶壁进行清洗,当旋转电机11带动清洗辊10对窑炉的顶壁进行清洗时,清洗辊10的下方等距设有与清洗辊10之间贴合的刮板13,可以将清洗辊10内含有的清洗后的清

洗液、污渍和沉积物清出,从而方便后续的清洗使用,而清洗出来的清洗液、污渍和沉积物流入到横箱12的内部,通过横箱12进行清出的废液进行集中收集,而在清洗辊10对窑炉的顶壁进行清洗时,水箱装置19将其内部的清洗水通过水管16和喷头17喷向清洗辊10处,由清洗辊10对窑炉的顶壁进行清洗,收集箱20的设置方便对清洗废水进行收集,而水阀21的设置方便将收集箱20内部的清洗水进行排出。

[0050] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

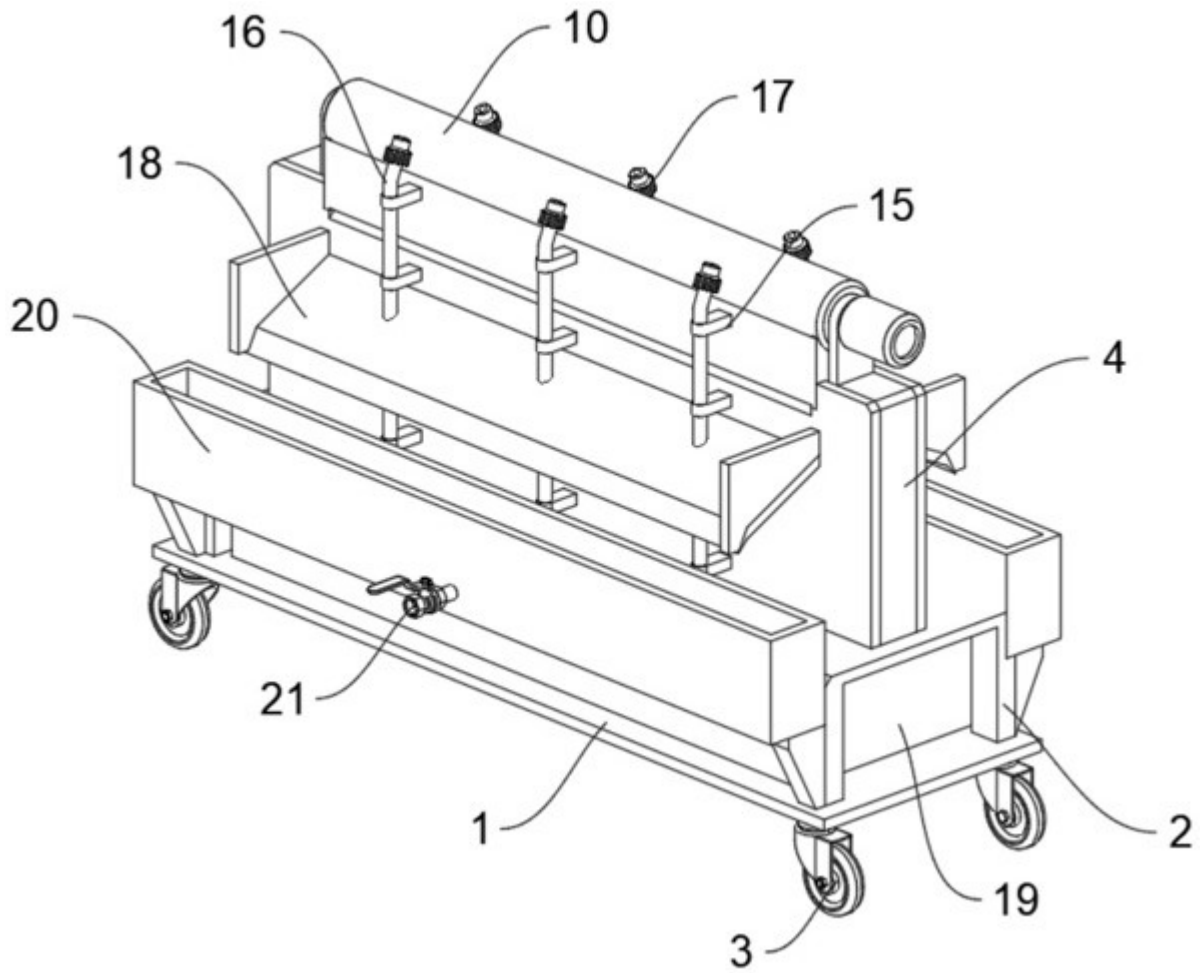


图1

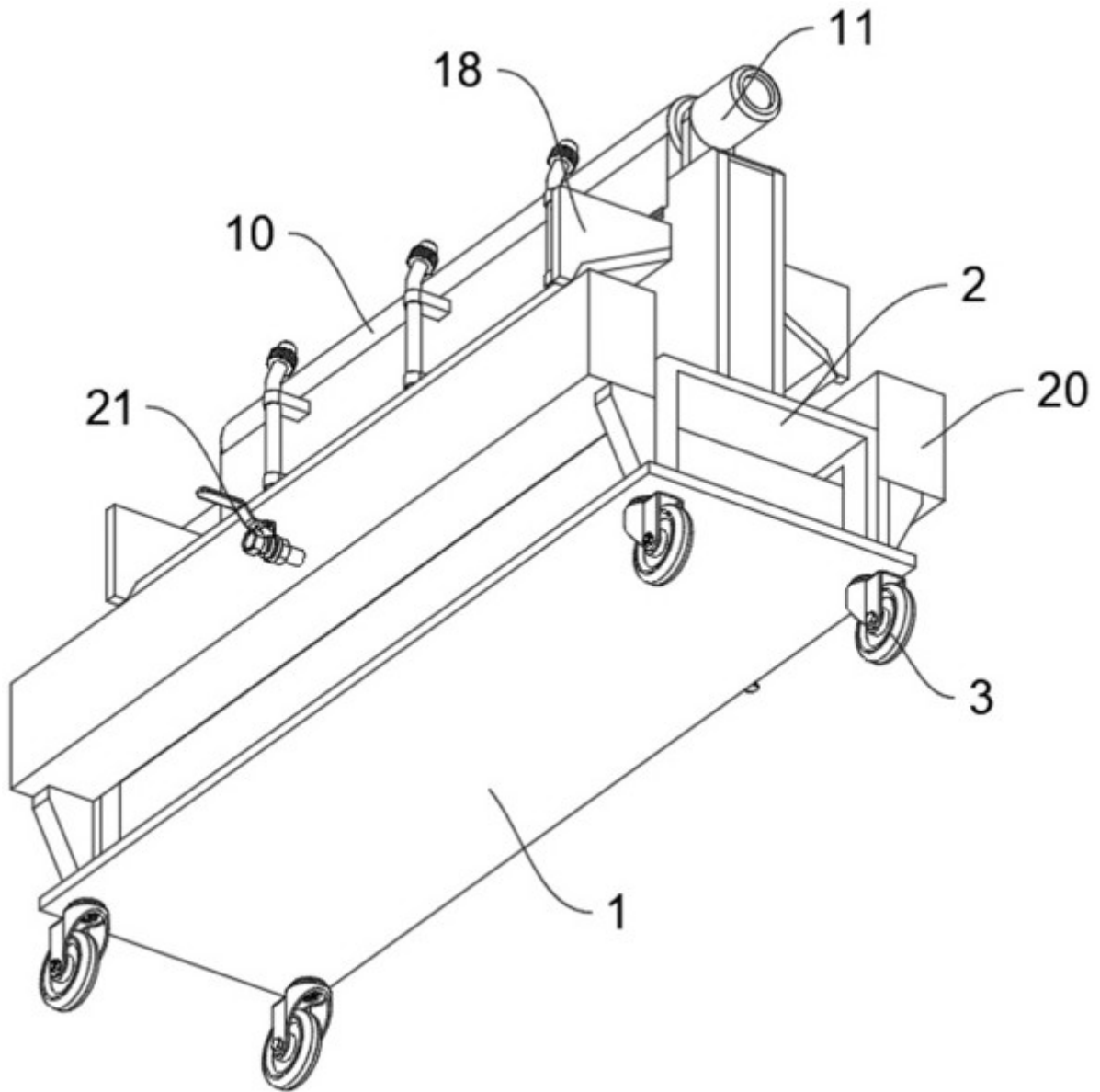


图2

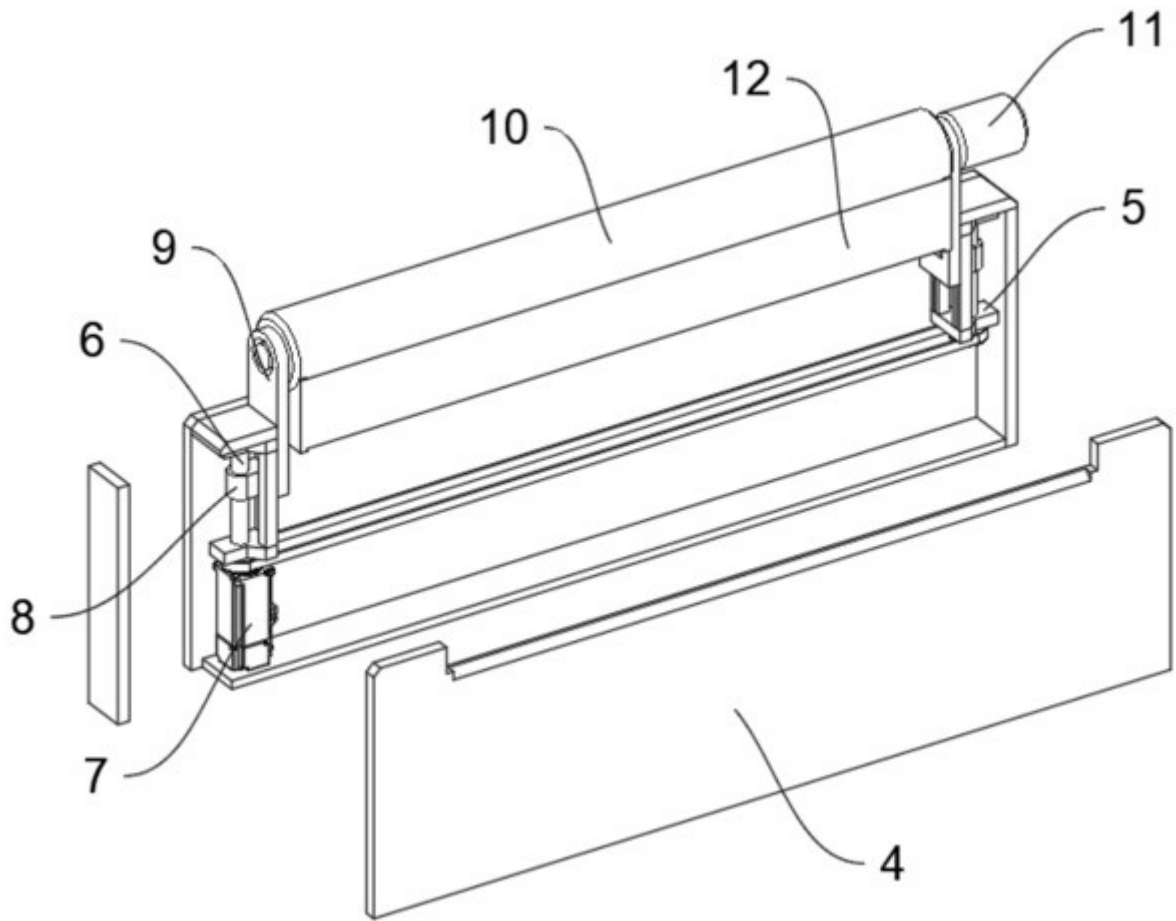


图3

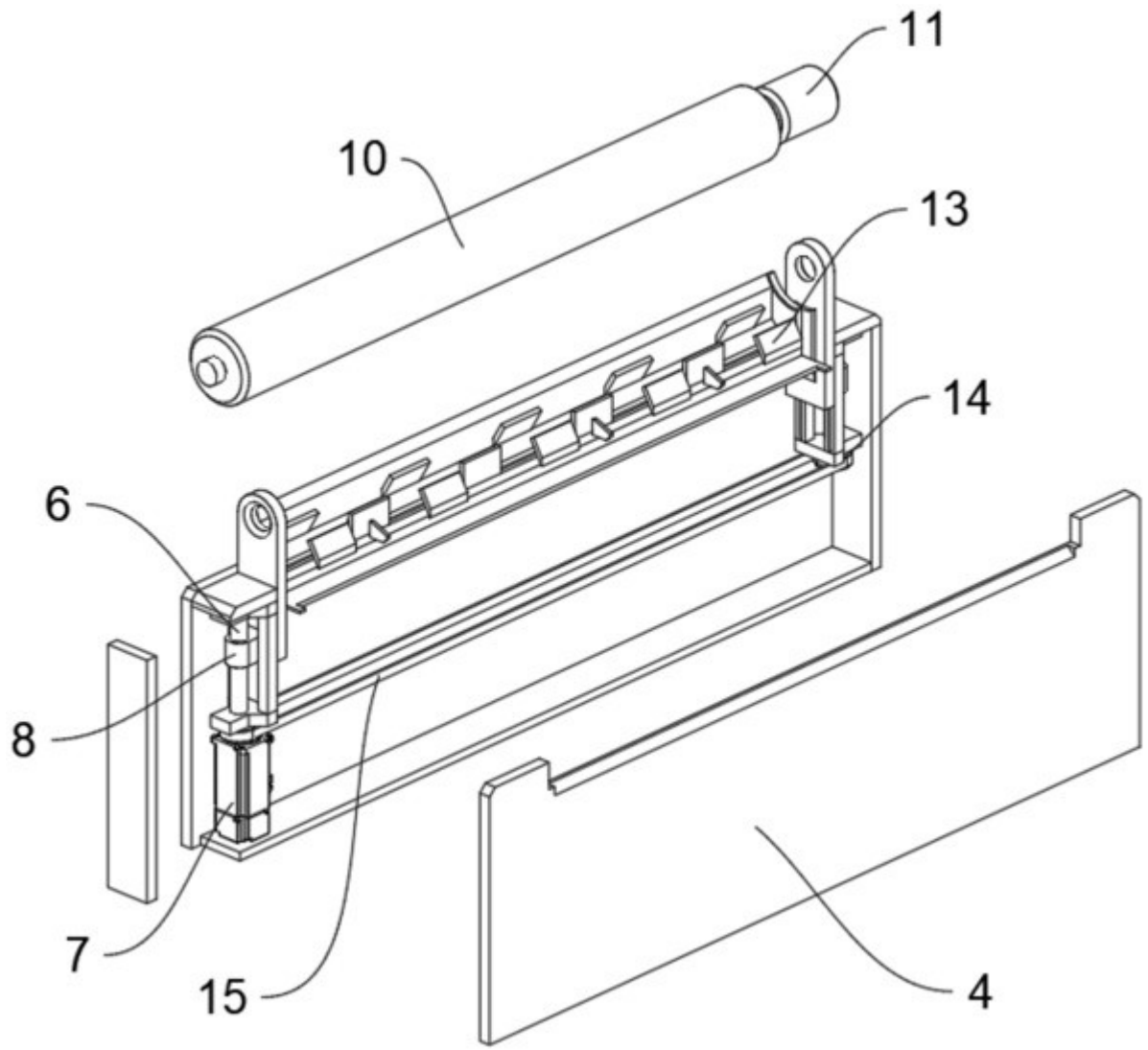


图4

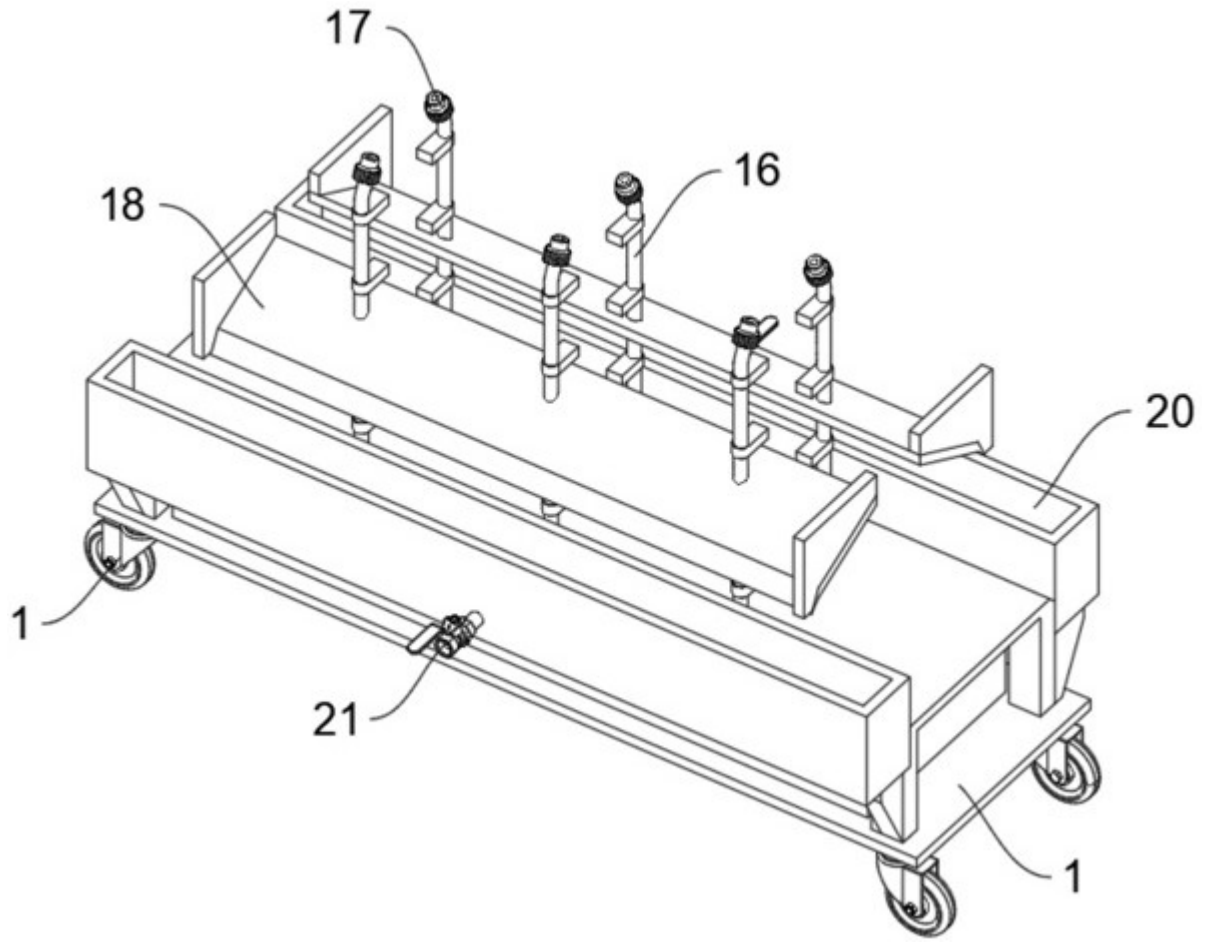


图5