(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118002534 A
(43)申请公布日 2024.05.10

(21)申请号 202310161477.7

(22)申请日 2023.02.23

(71)申请人 田玉红
地址 256200 山东省滨州市邹平市鹤伴二路629号邹平市住房和城乡建设局

(72)发明人 田玉红

(74)专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务所(普通合伙) 50225
专利代理师 彭高

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

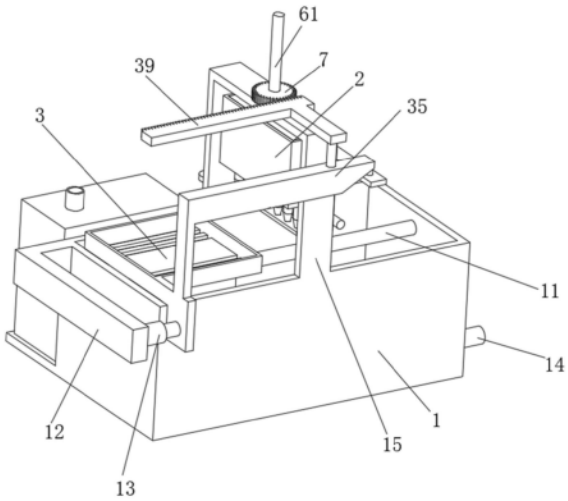
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种建筑板材快速清洗装置

(57)摘要

本发明涉及建筑板材清洗技术领域,具体为一种建筑板材快速清洗装置,包括清洗收集箱,所述清洗收集箱的内部上端焊接有支撑滑杆,且清洗收集箱的一端焊接有安装架,所述安装架上固定安装有电动伸缩杆,清洗收集箱的另一端下侧固定设置有排水管,所述清洗收集箱的两侧对称焊接有侧板,且两个侧板之间焊接有上支撑板,所述上支撑板上开设有安装孔,在进行建筑板材的清洗时,将板材放置在清洗托盘上,然后启动电动伸缩杆带动清洗托盘进行移动,这样在压条的作用下将往下推动被压板,进而将带动斜面推块往下移动,进而在斜面推块的作用下将推动圆柱杆往远离存水盒的方向进行移动,进而将喷射管的下管口打开,便于进行清洗水的喷射。



CN 118002534 A

1.一种建筑板材快速清洗装置,包括清洗收集箱(1),其特征在于:所述清洗收集箱(1)的内部上端焊接有支撑滑杆(11),且清洗收集箱(1)的一端焊接有安装架(12),所述安装架(12)上固定安装有电动伸缩杆(13),清洗收集箱(1)的另一端下侧固定设置有排水管(14),所述清洗收集箱(1)的两侧对称焊接有侧板(15),且两个侧板(15)之间焊接有上支撑板(151),所述上支撑板(151)上开设有安装孔(152),所述清洗收集箱(1)的一侧下端固定设置有底板(16),所述底板(16)上固定安装有水箱(17),所述水箱(17)连接有水泵(18),所述水泵(18)的上端固定设置有水管(181),所述水管(181)上安装有单向阀(182),所述侧板(15)之间固定设置有存水盒(2),所述存水盒(2)的两侧对称固定设置有支撑柱(21),所述支撑柱(21)的另一端焊接在侧板(15)的内端面上,所述存水盒(2)的下端固定设置有若干喷射管(22),且存水盒(2)上远离安装架(12)的一侧焊接有固定板(23),所述固定板(23)的两端对称开设有插接孔,且固定板(23)的上端中间位置上焊接有支撑板(24),所述支撑板(24)上开设有活动孔,水管(181)的另一端与存水盒(2)相连接,所述清洗收集箱(1)上安装有建筑板材快速清洗机构。

2.根据权利要求1所述的一种建筑板材快速清洗装置,其特征在于:所述建筑板材快速清洗机构包括清洗托盘(3)、T型封堵板(4)、第一弹簧(43)、被压板(5)、第二弹簧(53)、活塞板(6)、齿轮(7)和轴承(8),所述清洗托盘(3)的下端固定设置有滑块(31),所述滑块(31)上开设有滑孔(32),所述滑孔(32)中插接有支撑滑杆(11)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑板材快速清洗装置,其特征在于:所述清洗托盘(3)的一侧固定设置有连接板(33),所述连接板(33)与电动伸缩杆(13)固定连接,且连接板(33)的上端固定设置有上立板(34),所述上立板(34)上固定设置有压条(35),所述压条(35)的另一端下侧设置有下压斜面(36),且压条(35)的上侧靠近下压斜面(36)的一端焊接有立杆(37),所述立杆(37)的上端焊接有凸板(38),所述凸板(38)上焊接有齿条(39)。

4.根据权利要求2所述的一种建筑板材快速清洗装置,其特征在于:所述T型封堵板(4)处于喷射管(22)的下端,且T型封堵板(4)的两端对称焊接有插接杆(41),所述插接杆(41)插接在插接孔中,且插接杆(41)的端部焊接有圆柱杆(42),另外插接杆(41)上套接有第一弹簧(43)。

5.根据权利要求2所述的一种建筑板材快速清洗装置,其特征在于:所述被压板(5)的一端上侧焊接有被压柱(51),所述被压柱(51)与下压斜面(36)相接触,且被压板(5)的另一端下侧焊接有活动杆(52),所述活动杆(52)插接在活动孔中,被压板(5)处于支撑板(24)的上侧,且活动杆(52)上套接有第二弹簧(53),另外活动杆(52)的下端焊接有斜面推块(54),所述斜面推块(54)处于支撑板(24)的下侧。

6.根据权利要求2所述的一种建筑板材快速清洗装置,其特征在于:所述活塞板(6)插接在存水盒(2)中,且活塞板(6)的上端焊接有螺纹杆(61),所述螺纹杆(61)上螺纹套接有齿轮(7)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑板材快速清洗装置,其特征在于:所述齿轮(7)的下端固定设置有安装套(71),所述安装套(71)上套接有轴承(8),所述轴承(8)安装在安装孔(152)中,所述齿轮(7)的中心位置上开设有螺纹孔(72),所述螺纹孔(72)贯穿安装套(71),且螺纹孔(72)中螺纹连接有螺纹杆(61)。

一种建筑板材快速清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑板材清洗技术领域,具体为一种建筑板材快速清洗装置。

背景技术

[0002] 建筑是人们用土、石、木、钢、玻璃、芦苇、塑料、冰块等一切可以利用的材料,建造的构筑物,建筑的本身不是目的,建筑的目的是获得建筑所形成的“空间”,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。

[0003] 建筑板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,划分为薄板、中板、厚板、特厚板和通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,建筑板材一般放置在建筑工地上,闲置时灰尘较厚,所以使用时需要进行清洗,但是人工清洗的速度较慢,效率低下,且同时人工进行清洗也使得工作人员的工作强度较大,不够人性化。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑板材快速清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑板材快速清洗装置,包括清洗收集箱,所述清洗收集箱的内部上端焊接有支撑滑杆,且清洗收集箱的一端焊接有安装架,所述安装架上固定安装有电动伸缩杆,清洗收集箱的另一端下侧固定设置有排水管,所述清洗收集箱的两侧对称焊接有侧板,且两个侧板之间焊接有上支撑板,所述上支撑板上开设有安装孔,所述清洗收集箱的一侧下端固定设置有底板,所述底板上固定安装有水箱,所述水箱连接有水泵,所述水泵的上端固定设置有水管,所述水管上安装有单向阀,所述侧板之间固定设置有存水盒,所述存水盒的两侧对称固定设置有支撑柱,所述支撑柱的另一端焊接在侧板的内端面上,所述存水盒的下端固定设置有若干喷射管,且存水盒上远离安装架的一侧焊接有固定板,所述固定板的两端对称开设有插接孔,且固定板的上端中间位置上焊接有支撑板,所述支撑板上开设有活动孔,水管的另一端与存水盒相连接,所述清洗收集箱上安装有建筑板材快速清洗机构。

[0007] 优选的,所述建筑板材快速清洗机构包括清洗托盘、T型封堵板、第一弹簧、被压板、第二弹簧、活塞板、齿轮和轴承,所述清洗托盘的下端固定设置有滑块,所述滑块上开设有滑孔,所述滑孔中插接有支撑滑杆。

[0008] 优选的,所述清洗托盘的一侧固定设置有连接板,所述连接板与电动伸缩杆固定连接,且连接板的上端固定设置有上立板,所述上立板上固定设置有压条,所述压条的另一端下侧设置有下压斜面,且压条的上侧靠近下压斜面的一端焊接有立杆,所述立杆的上端焊接有凸板,所述凸板上焊接有齿条。

[0009] 优选的,所述T型封堵板处于喷射管的下端,且T型封堵板的两端对称焊接有插接

杆,所述插接杆插接在插接孔中,且插接杆的端部焊接有圆柱杆,另外插接杆上套接有第一弹簧。

[0010] 优选的,所述被压板的一端上侧焊接有被压柱,所述被压柱与下压斜面相接触,且被压板的另一端下侧焊接有活动杆,所述活动杆插接在活动孔中,被压板处于支撑板的上侧,且活动杆上套接有第二弹簧,另外活动杆的下端焊接有斜面推块,所述斜面推块处于支撑板的下侧。

[0011] 优选的,所述活塞板插接在存水盒中,且活塞板的上端焊接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹套接有齿轮。

[0012] 优选的,所述齿轮的下端固定设置有安装套,所述安装套上套接有轴承,所述轴承安装在安装孔中,所述齿轮的中心位置上开设有螺纹孔,所述螺纹孔贯穿安装套,且螺纹孔中螺纹连接有螺纹杆。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

[0014] 1.在进行建筑板材的清洗时,将板材放置在清洗托盘上,然后启动电动伸缩杆带动清洗托盘进行移动,这样在压条的作用下将往下推动被压板,进而将带动斜面推块往下移动,进而在斜面推块的作用下将推动圆柱杆往远离存水盒的方向进行移动,进而将喷射管的下管口打开,便于进行清洗水的喷射。

[0015] 2.清洗托盘在移动的过程中,在齿条的作用下将带动齿轮进行转动,进而在齿轮上的螺纹孔的作用下将带动活塞板往下移动,进而在活动板的挤压下使得水以更大的速度喷射出来,使其对建筑板材的清洗效果更好,非常的方便,能够实现建筑板材的快速清洗,且在很大程度上解放了人力。

[0016] 3.当存水盒中的清洗水使用完之后,可以启动水泵将水箱中的水抽取到存水盒中,便于下次的使用,此时的T型封堵板是封堵在喷射管的下端的,这样即可保证清洗水不会从喷射管中喷出,T型封堵板在清洗托盘的作用下可以实现自动移动,无需人工进行操作,非常的方便,联动性强。

附图说明

[0017] 图1为清洗装置装配的第一视角示意图。

[0018] 图2为清洗装置装配的第二视角示意图。

[0019] 图3为清洗装置装配的第三视角示意图。

[0020] 图4为清洗装置上端装配的爆炸示意图。

[0021] 图5为清洗收集箱的第一视角结构示意图。

[0022] 图6为清洗收集箱的第二视角结构示意图。

[0023] 图7为清洗托盘的结构示意图。

[0024] 图中:1、清洗收集箱;11、支撑滑杆;12、安装架;13、电动伸缩杆;14、排水管;15、侧板;151、上支撑板;152、安装孔;16、底板;17、水箱;18、水泵;181、水管;182、单向阀;2、存水盒;21、支撑柱;22、喷射管;23、固定板;24、支撑板;3、清洗托盘;31、滑块;32、滑孔;33、连接板;34、上立板;35、压条;36、下压斜面;37、立杆;38、凸板;39、齿条;4、T型封堵板;41、插接杆;42、圆柱杆;43、第一弹簧;5、被压板;51、被压柱;52、活动杆;53、第二弹簧;54、斜面推

块;6、活塞板;61、螺纹杆;7、齿轮;71、安装套;72、螺纹孔;8、轴承。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:

[0027] 一种建筑板材快速清洗装置,包括清洗收集箱1,清洗收集箱1的内部上端焊接有支撑滑杆11,且清洗收集箱1的一端焊接有安装架12,安装架12上固定安装有电动伸缩杆13,清洗收集箱1的另一端下侧固定设置有排水管14,清洗收集箱1的两侧对称焊接有侧板15,且两个侧板15之间焊接有上支撑板151,上支撑板151上开设有安装孔152,清洗收集箱1的一侧下端固定设置有底板16,底板16上固定安装有水箱17,水箱17连接有水泵18,水泵18的上端固定设置有水管181,水管181上安装有单向阀182,侧板15之间固定设置有存水盒2,存水盒2的两侧对称固定设置有支撑柱21,支撑柱21的另一端焊接在侧板15的内端面上,存水盒2的下端固定设置有若干喷射管22,且存水盒2上远离安装架12的一侧焊接有固定板23,固定板23的两端对称开设有插接孔,且固定板23的上端中间位置上焊接有支撑板24,支撑板24上开设有活动孔,水管181的另一端与存水盒2相连接,单向阀182使得水可以从水泵18流向存水盒2,但是不能够反向流动,清洗收集箱1上安装有建筑板材快速清洗机构。

[0028] 建筑板材快速清洗机构包括清洗托盘3、T型封堵板4、第一弹簧43、被压板5、第二弹簧53、活塞板6、齿轮7和轴承8,清洗托盘3的下端固定设置有滑块31,滑块31上开设有滑孔32,滑孔32中插接有支撑滑杆11,且滑孔32的直径与支撑滑杆11的直径相等。

[0029] 清洗托盘3的一侧固定设置有连接板33,连接板33与电动伸缩杆13固定连接,且连接板33的上端固定设置有上立板34,上立板34上固定设置有压条35,压条35的另一端下侧设置有下压斜面36,且压条35的上侧靠近下压斜面36的一端焊接有立杆37,立杆37的上端焊接有凸板38,凸板38上焊接有齿条39,齿条39处于上支撑板151的上侧,压条35的表面光滑无毛刺。

[0030] T型封堵板4处于喷射管22的下端,且T型封堵板4的两端对称焊接有插接杆41,插接杆41插接在插接孔中,且插接杆41的端部焊接有圆柱杆42,另外插接杆41上套接有第一弹簧43,T型封堵板4在对喷射管22起到封堵作用时,其与喷射管22的下管口相紧密接触,第一弹簧43的两端分别焊接在T型封堵板4上和固定板23的内端面上。

[0031] 被压板5的一端上侧焊接有被压柱51,被压柱51与下压斜面36相接触,且被压板5的另一端下侧焊接有活动杆52,活动杆52插接在活动孔中,被压板5处于支撑板24的上侧,且活动杆52上套接有第二弹簧53,另外活动杆52的下端焊接有斜面推块54,斜面推块54处于支撑板24的下侧,另外斜面推块54与圆柱杆42相接触,第二弹簧53处于支撑板24的上侧,且第二弹簧53的两端分别焊接在被压板5的下端面上和支撑板24的上端面上。

[0032] 活塞板6插接在存水盒2中,且活塞板6的上端焊接有螺纹杆61,螺纹杆61上螺纹套接有齿轮7,齿轮7与齿条39相啮合,活塞板6的尺寸与存水盒2的内部尺寸相等,即活塞板6的侧边与存水盒2的内壁相接触。

[0033] 齿轮7的下端固定设置有安装套71,安装套71上套接有轴承8,轴承8安装在安装孔152中,齿轮7的中心位置上开设有螺纹孔72,螺纹孔72贯穿安装套71,且螺纹孔72中螺纹连接有螺纹杆61。

[0034] 在进行建筑板材的清洗时,将建筑板材放置在清洗托盘3中,然后启动电动伸缩杆13,使其带动清洗托盘3进行移动,在移动的过程中,在下压斜面36的作用下将往下挤压被压柱51,进而带动被压板5往下移动,同时将带动斜面推块54往下进行移动,在斜面推块54的作用下推动圆柱杆42往远离存水盒2的方向进行移动,这样将带动T型封堵板4进行移动,使其不再封堵在喷射管22的下管口处,这样清洗水即可从喷射管22中流出,另外在清洗托盘3带动建筑板材进行移动的时候,在齿条39的作用下将带动齿轮7进行转动,这样在螺纹的作用下将带动螺纹杆61往下移动,进而使得活塞板6往下移动,这样在活塞板6的作用下将往下挤压清洗水,使得清洗水以更高的速度喷射出来,喷射到建筑板材上,这样即可对建筑板材进行更好的清洗,保证清洗的效果,同时也使得清洗更加的方便快捷,当建筑板材的朝上的表面清洗完成之后,此时使得电动伸缩杆13反向移动,进而带动清洗托盘3进行复位,这样在反向移动的过程中,齿条39将带动齿轮7进行反转,进而在螺纹的作用下将带动螺纹杆61往上进行移动,进而带动活塞板6进行复位,同时在清洗托盘3复位的同时,压条35将进行复位,其不再对被压柱51进行挤压,进而使得被压板5在第二弹簧53的作用下往上移动,这样将带动斜面推块54进行上移复位,这样使得斜面推块54将不再对圆柱杆42产生限位作用,这样就使得圆柱杆42在第一弹簧43的作用下往靠近固定板23的方向进行移动,进而同时也使得T型封堵板4进行复位,使其再次封堵在喷射管22的下管口处,对其起到封堵的作用,然后将清洗托盘3中的建筑板材进行翻转,使得未被清洗的一面朝上,然后启动水泵18使其从水箱17中将水抽到存水盒2中,便于下次进行建筑板材的清洗,然后再次启动电动伸缩杆13使其再次带动清洗托盘3进行移动,这样即可再次对建筑板材进行喷射清洗,完成建筑板材的最终清洗,操作简单方便,很大程度上解放了人力,且同时也使得建筑板材的清洗更加的方便快捷,非常的实用。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

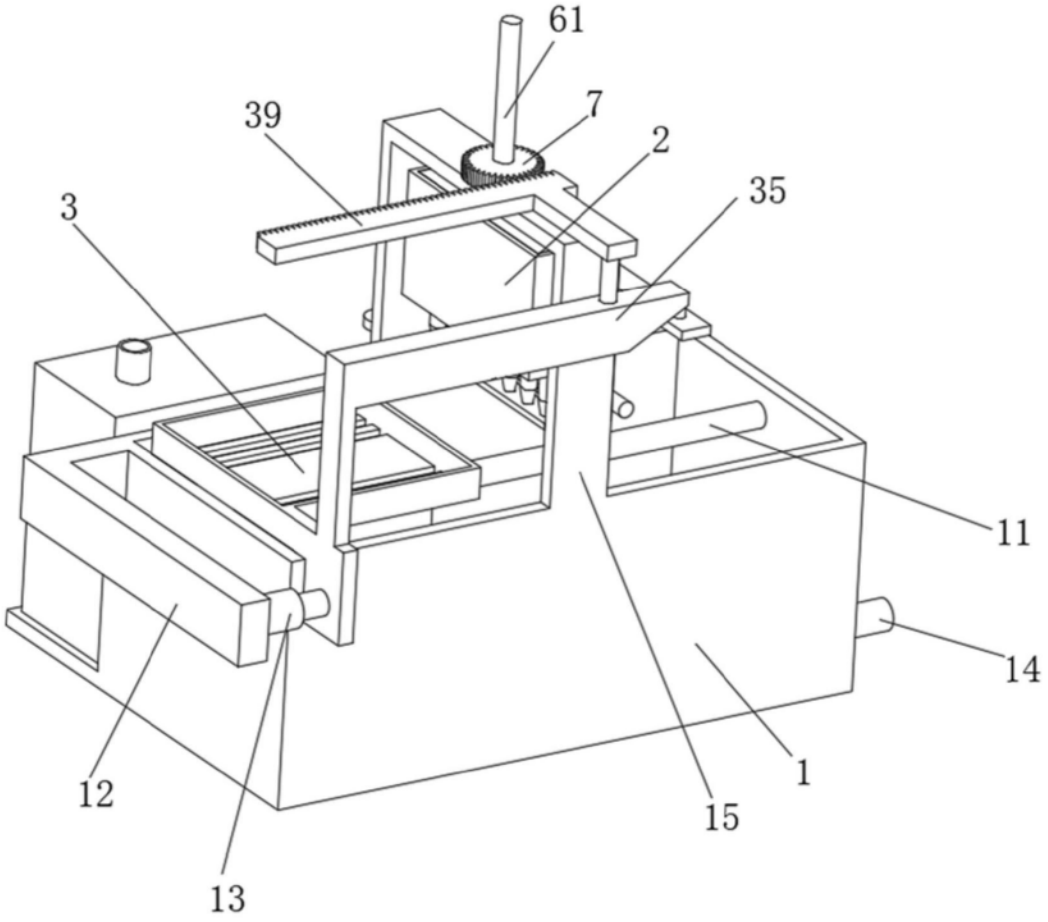


图1

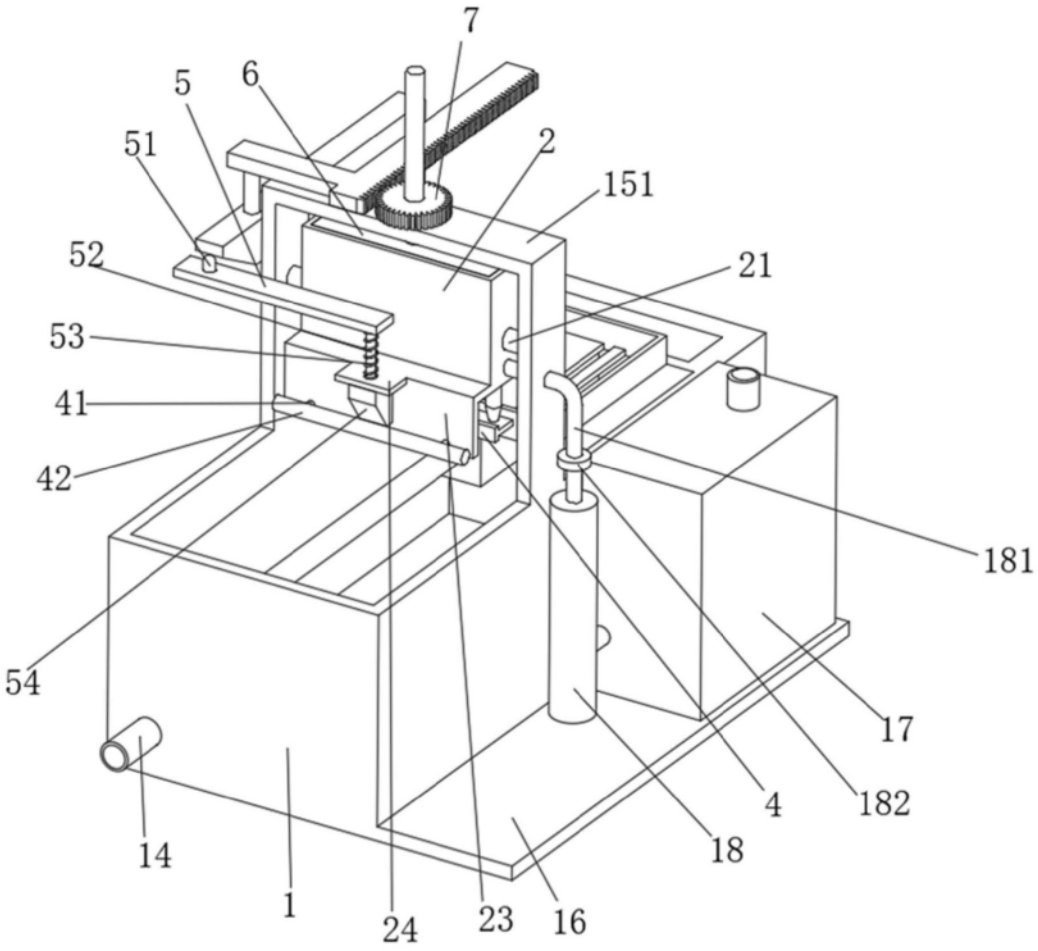


图2

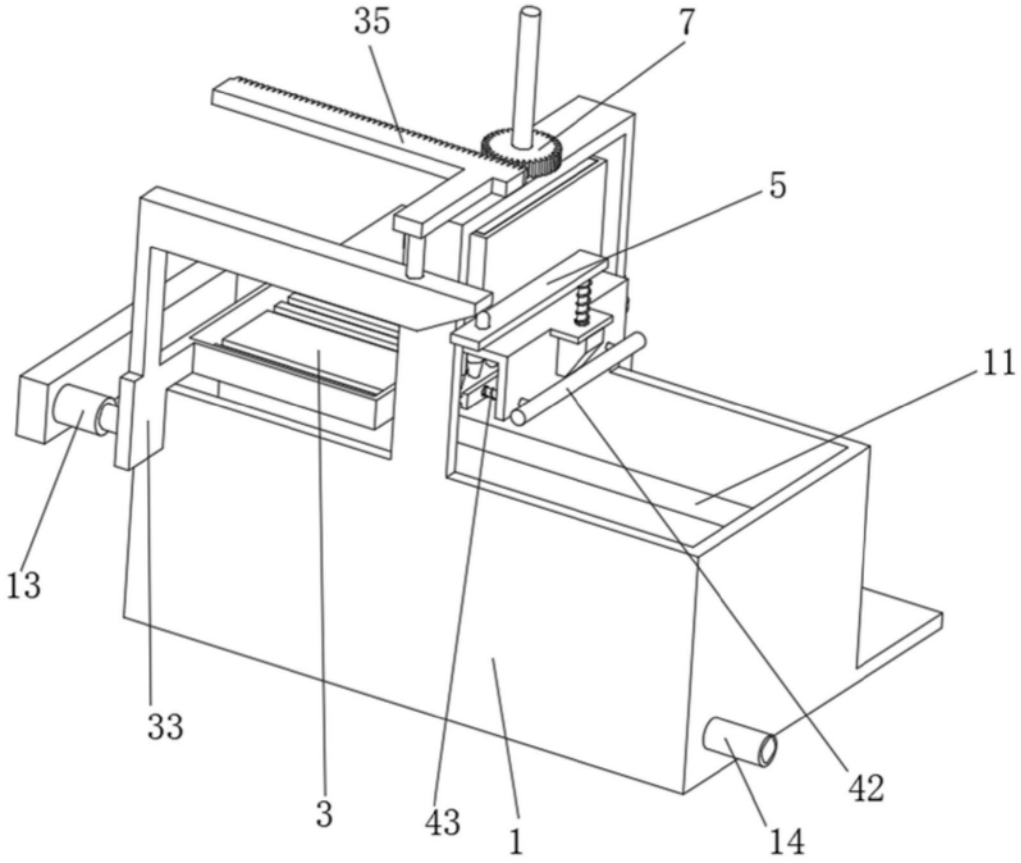


图3

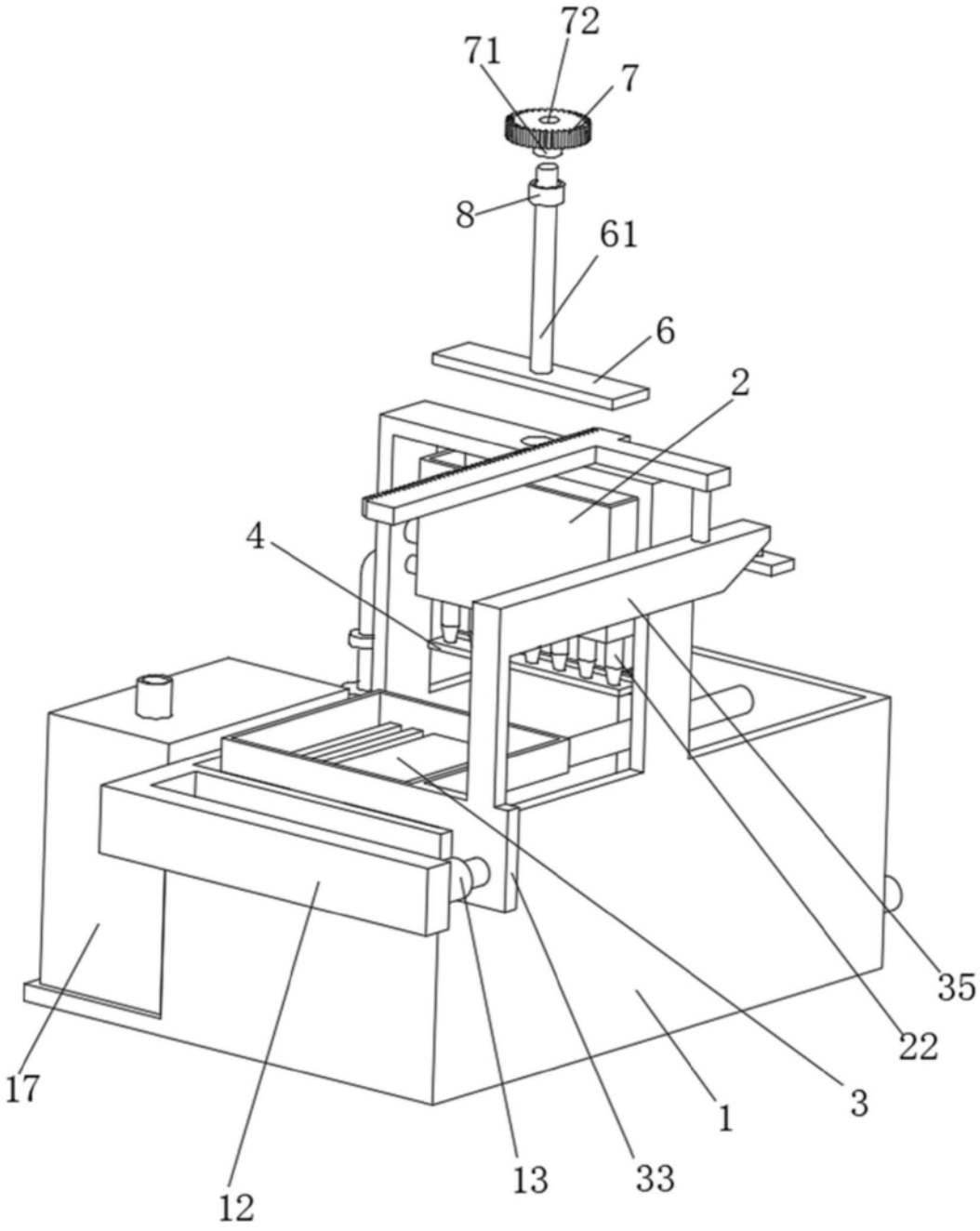


图4

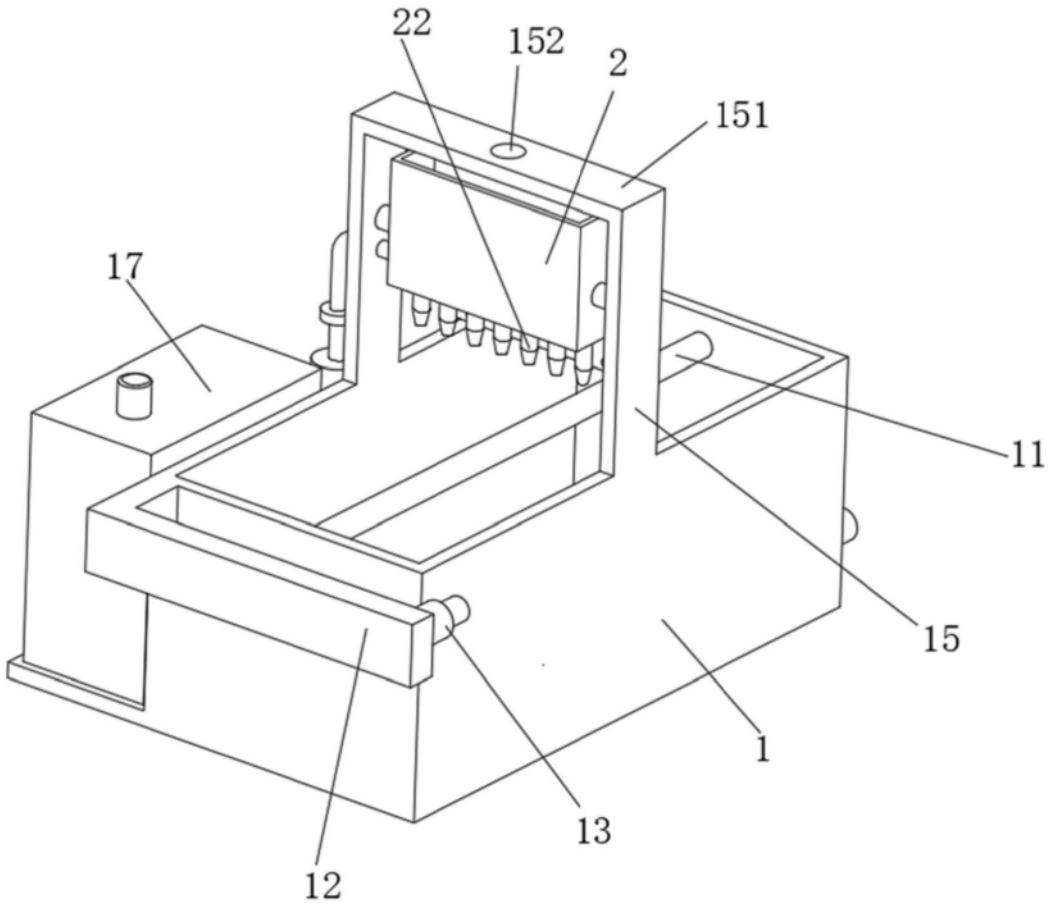


图5

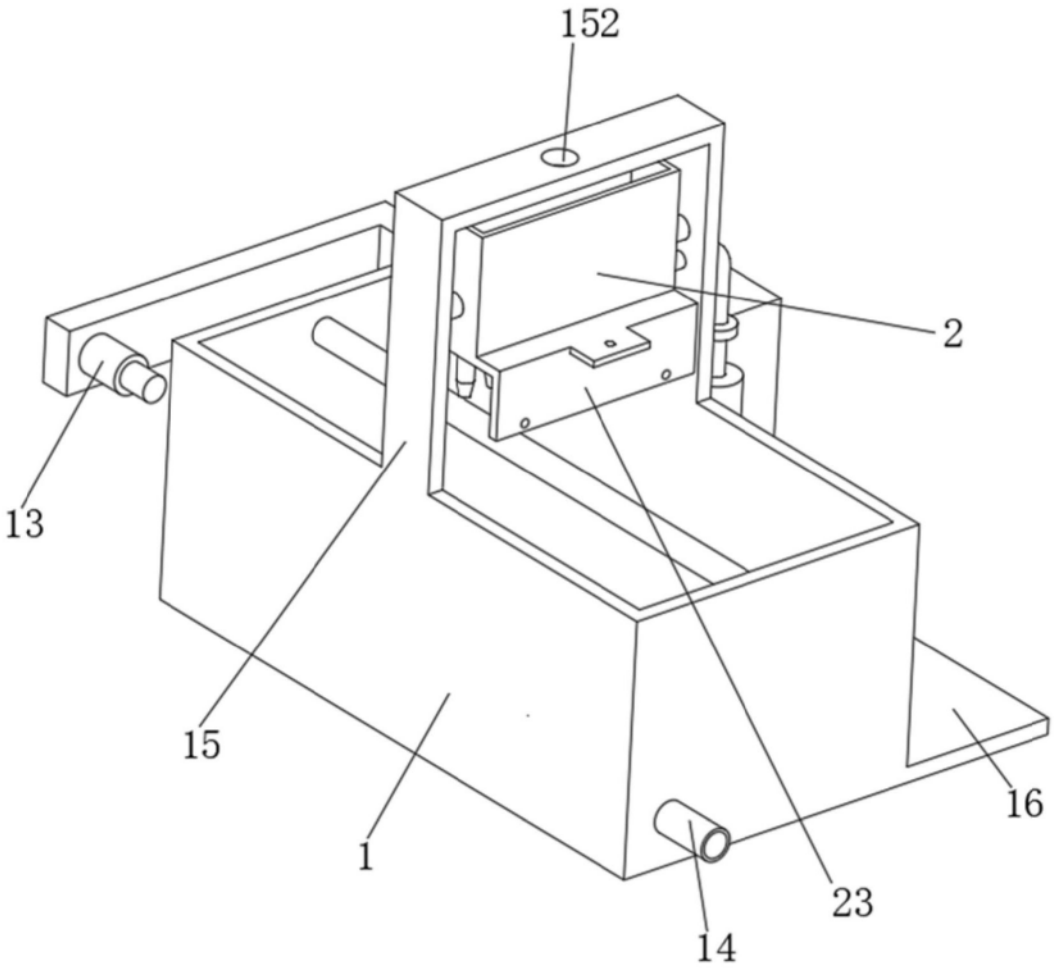


图6

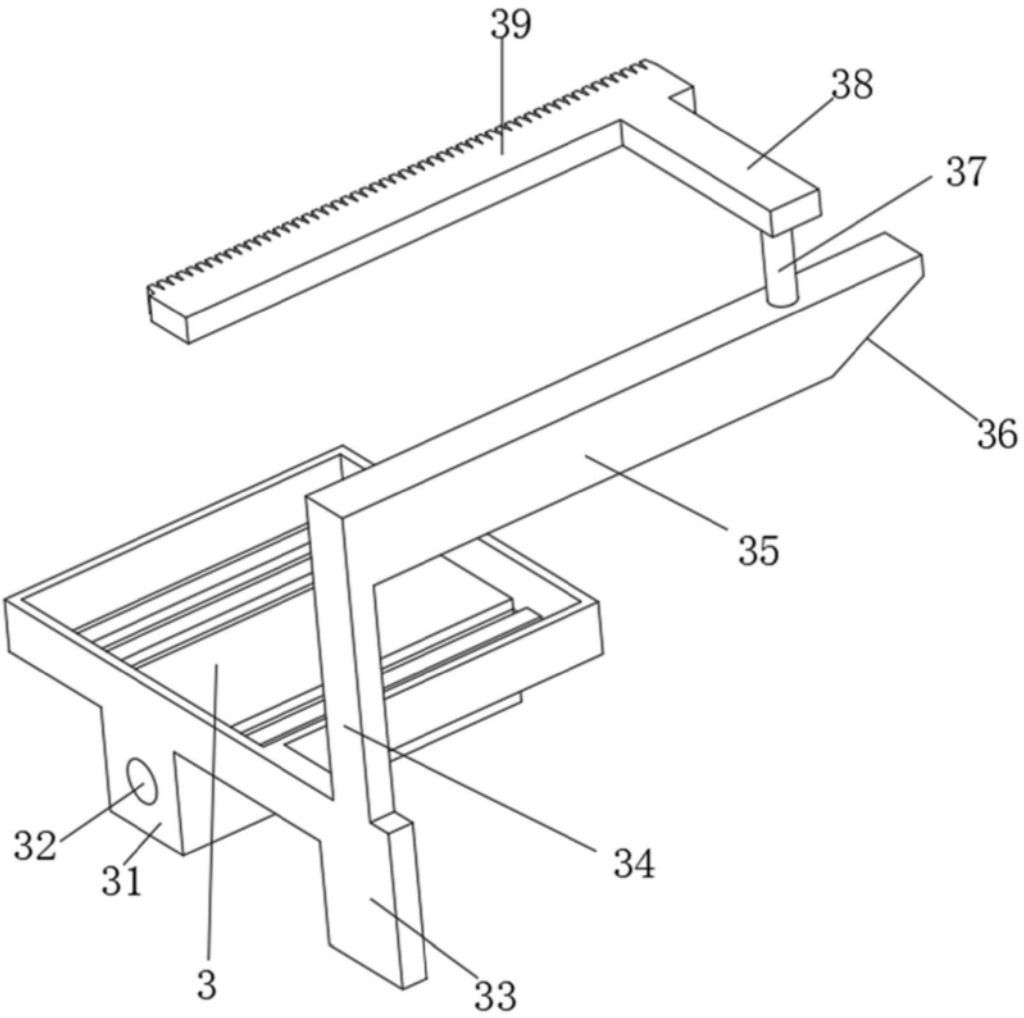


图7