(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221472688 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202323103301.0

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 中建海峡建设发展有限公司
地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西路60号中建海峡商务广场A座(自贸试验区内)
专利权人 中建海峡(厦门)建设发展有限公司

(72)发明人 吴生林 梁可 陈吉凯 李惠平

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001
专利代理师 何小星

(51)Int.Cl.
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)
B08B 1/34(2024.01)
B08B 1/40(2024.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
E04G 19/00(2006.01)

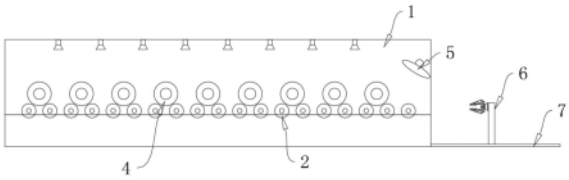
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用的铝模板清理装置

(57)摘要

本实用新型公开一种建筑施工用的铝模板清理装置,包括机身,机身呈中空的矩形箱体状,机身的底部设置有输送组件,输送组件上方设置有清洗组件,机身顶部设置有喷淋组件和用于风干铝模板的风干组件;机身外延伸有一滑槽,滑槽内滑动连接可移动的翻转组件,当铝模板传输至机身外部,利用翻转组件将铝模板翻转,翻转组件包括夹头,夹头转动连接在旋转底座上,旋转底座与连接座固定连接,连接座内部设置有第三电机,第三电机与连接座侧壁设置的控制面板通过电连接进而控制翻转组件的移动和翻转。



CN 221472688 U

1.一种建筑施工用的铝模板清理装置,包括呈中空的机身(1),机身(1)底部设置有输送组件(2),输送组件(2)上方设置有清洗组件(4),机身(1)顶部设置有喷淋组件(3),机身(1)侧壁设置有风干组件(5);其特征在于:机身(1)外延伸有一滑槽(7),滑槽(7)通过滚轮(66)驱动翻转组件(6),当铝模板传输至机身(1)外部,利用翻转组件(6)将铝模板上下翻转,翻转组件(6)包括连接座(63)以及通过第三电机(65)驱动旋转安装在连接座(63)上的旋转底座(62),旋转底座(62)上安装有夹头(61),夹头(61)用于夹持、松开铝模板。

2.根据权利要求1所述一种建筑施工用的铝模板清理装置,其特征在于:输送组件(2)包括若干平行设置的输送辊(22)以及驱动输送辊(22)转动的第一驱动装置;每一输送辊(22)的两端部均转动连接在机身(1)的侧壁上;第一驱动装置包括第一电机(21)、第一链轮(24)和第一链条(23);第一链轮(24)套接在每一输送辊(22)的外周壁上,第一链条(23)与每一第一链轮(24)啮合,第一电机(21)安装在机身(1)的外侧,且第一电机(21)的输出端与其中一根输送辊(22)的端部连接且第一电机(21)能够调节运动方向。

3.根据权利要求2所述一种建筑施工用的铝模板清理装置,其特征在于:在各根输送辊(22)的外壁上均套设有橡胶套(221),在橡胶套(221)的外壁上设置有防滑纹路。

4.根据权利要求1所述一种建筑施工用的铝模板清理装置,其特征在于:清洗组件(4)包括若干平行设置的清洗辊(42)以及驱动清洗辊(42)转动的第二驱动装置;每一清洗辊(42)的两端均转动连接在机身(1)的侧壁上;第二驱动装置包括第二电机(41)、第二链条(43)和第二链轮(44);第二链轮(44)套接在每一清洗辊(42)的外周壁上,第二链条(43)与每一第二链轮(44)啮合,第二电机(41)安装在机身(1)的外侧,且第二电机(41)的输出端与其中一根清洗辊(42)的端部连接。

5.根据权利要求4所述一种建筑施工用的铝模板清理装置,其特征在于:每根清洗辊(42)的外壁上均套设有海绵套(421),每根清洗辊(42)均位于相邻设置的两根输送辊(22)之间,当海绵套(421)处于常态时,海绵套(421)底部的水平高度低于橡胶套(221)顶部的水平高度。

6.根据权利要求1所述一种建筑施工用的铝模板清理装置,其特征在于:在机身(1)的进出口顶部安装有帘幕(14),帘幕(14)的材质为柔性硅胶片。

7.根据权利要求1所述一种建筑施工用的铝模板清理装置,其特征在于:喷淋组件(3)包括设置在机身(1)外部的水箱(31)、通过软管与水箱(31)连接的水泵(32)、通过软管与水泵(32)连接的输水管(33),输水管(33)沿机身(1)顶部设置,输水管(33)远离水泵(32)的一端呈封闭状态且输水管(33)上均匀设置有若干喷头(34)。

一种建筑施工用的铝模板清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理装置技术领域,尤其是建筑施工用的一种建筑施工用的铝模板清理装置。

背景技术

[0002] 铝模板是铝合金制作的建筑模板,又名铝合金模板,其设计研发及施工应用,是建筑行业一次大的的发展,但是,铝膜板每次使用后会有许多混凝土粘结在模板上,在使用后铝膜板表面覆盖一层混凝土,在重复使用前需要清理干净。

[0003] 现有技术中,对铝模板的清洗一般采用清洗辊,能够实现边传送,边清洗的目的,但是一般,清洗辊的位置都是固定的,在传送的过程中无法实现对铝模板全方位的清洗,需要依靠人工翻转铝模板清洗铝模板各个位置,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型提供一种建筑施工用铝模板清理装置,在机身外部设置有翻转组件,机身的内部设置输送组件,将铝模板放置在输送组件上,通过输送组件水平运输至机身内部进行清洗,接着传输至机身外部利用翻转注浆将铝模板进行反面,实现对铝模板全方位的清理。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种建筑施工用的铝模板清理装置,包括呈中空的机身,机身的底部设置有输送组件,输送组件上方设置有清洗组件,机身顶部设置有喷淋组件机身侧壁设置有风干组件;机身外延伸有一滑槽,滑槽通过滚轮驱动翻转组件,当铝模板传输至机身外部,利用翻转组件将铝模板上下翻转,翻转组件包括连接座以及通过第三电机驱动旋转安装在连接座上的旋转底座,旋转底座上安装有夹头,夹头用于夹持、松开铝模板。

[0007] 优选的,输送组件包括若干平行设置的输送辊以及驱动输送辊转动的第一驱动装置;每一输送辊的两端部均转动连接在机身的侧壁上;驱动装置包括第一电机、第一链轮和第一链条;第一链轮套接在每一输送辊的外周壁上,第一链条与每一第一链轮啮合,第一电机安装在机身的外侧,第一电机的输出端与其中一根输送辊的端部连接且第一电机能够调节运动方向,带动输送组件的运动。

[0008] 优选的,清洗组件包括若干平行设置的清洗辊以及驱动清洗辊转动的第二驱动装置;每一清洗辊的两端均转动连接在机身的侧壁上;第二驱动装置包括第二电机、第二链条和第二链轮;第二链轮套接在每一清洗辊的外周壁上,第二链条与每一第二链轮啮合,第二电机安装在机身的外侧,且第二电机的输出端与其中一根清洗辊的端部连接,带动清洗组件的运动。

[0009] 优选的,在各根输送辊的外壁上均套设有橡胶套,在橡胶套的外壁上设置有防滑纹路。

[0010] 优选的,每根清洗辊的外壁上均套设有海绵套,每根清洗辊均位于相邻设置的两

根输送辊之间,当海绵套处于常态时,海绵套底部的水平高度低于橡胶套顶部的水平高度。

[0011] 优选的,在机身的进出口顶部安装有帘幕,帘幕的材质为柔性硅胶片。

[0012] 优选的,喷淋组件包括设置在机身外部的水箱、通过软管与水箱连接的水泵、通过软管与水泵连接的输水管,输水管沿机身顶部设置,输水管远离水泵的一端呈封闭状态且输水管上均匀设置有若干喷头。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型一种建筑施工用的铝模板清理装置,直接将铝模板放置在输送组件上利用输送辊带动铝模板移动,无需人工反复调整铝模板的位置便可实现铝模板的全方面清洗工作,并且,采用自动喷淋和自动风干,无需人工手持洒水管对铝模板表面喷水,有效降低人力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型建筑施工用的铝模板清理装置的主视图;

[0016] 图2为本实用新型建筑施工用的铝模板清理装置的左视图;

[0017] 图3为翻转组件的主视图;

[0018] 图4为翻转组件的后视图;

[0019] 图5为输送组件的结构示意图;

[0020] 图6为喷淋组件的结构示意图;

[0021] 图7为清洗组件的结构示意图。

[0022] 图中附图标记表示为:

[0023] 1、机身;11、下仓体;111、排水管;12、侧板;13、盖板;14、帘幕;2、输送组件;21、第一电机;22、输送辊;221、橡胶套;23、第一链条;24、第一链轮;3、喷淋组件;31、水箱;32、水泵;33、输水管;34、喷头;4、清洗组件;41、第二电机;42、清洗辊;421、海绵套;43、第二链条;44、第二链轮;5、风干组件;6、翻转组件;61、夹头;62、旋转底座;63、连接座;64、控制面板;65、第三电机;66、滚轮;7、滑槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0025] 参见图1至图7,本实施例提供一种建筑施工用的铝模板清理装置,其清理装置适用于尺寸小于机身1内壁并能够在机身1内翻转且重量小于5kg的铝模板,清理装置包括呈中空的机身1,机身1包括下仓体11、侧板12和盖板13,下仓体11的上侧敞开设置,下仓体11能够收集清洗用水和从铝模板上清除下来的混凝土,在下仓体11的其中一侧上设置有排水管111,排水管111的一端与下仓体11的内部相通。

[0026] 机身1的底部设置有输送组件2,输送组件2上方设置有清洗组件4,机身1顶部设置有喷淋组件3和用于风干铝模板的风干组件5,机身1外延伸有一滑槽7,滑槽7内滑动连接有通过滚轮66驱动的翻转组件6,铝模板传输至机身1外部,启动连接座63内部设置的第三电机65,第三电机65与连接座63侧面设置的控制面板64电连接,控制面板64与夹头61和滚轮66通信连接通过操作控制面板64控制翻转组件6中的夹头61夹住铝模板,将铝模板翻面,接着驱动位于连接座63底部的滚轮66将铝模板再次送进机身1内,调节第一驱动装置中的第

一电机21的运动方向,使铝模板向机身1内移动,进而实现对铝模板全方面的清理。

[0027] 本实施例中,输送组件2包括若干平行设置的输送辊22以及驱动输送辊22转动的第一驱动装置;每一输送辊22的两端部均转动连接在机身1的侧壁上;第一驱动装置包括第一电机21、第一链轮24和第一链条23;第一链轮24套接在每一输送辊22的外周壁上,第一链条23与每一第一链轮24啮合,第一电机21安装在机身1的外侧,且第一电机21的输出端与其中一根输送辊22的端部连接且第一电机21能够调节运动方向,带动输送组件2的运动。

[0028] 本实施例中,清洗组件4包括若干平行设置的清洗辊42以及驱动清洗辊42转动的第二驱动装置;每一清洗辊42的两端均转动连接在机身1的侧壁上;第二驱动装置包括第二电机41、第二链条43和第二链轮44;第二链轮44套接在每一清洗辊42的外周壁上,第二链条43与每一第二链轮44啮合,第二电机41安装在机身1的外侧,且第二电机41的输出端与其中一根清洗辊42的端部连接,带动清洗组件4的运动。

[0029] 本实施例中,在各根输送辊22的外壁上均套设有橡胶套221,在橡胶套221的外壁上设置有防滑纹路,从而使得输送组件2在传送铝模板时不易打滑,确保铝模板的稳定输送。

[0030] 本实施例中,每根清洗辊42的外壁上均套设有海绵套421,每根清洗辊42均位于相邻设置的两根输送辊22之间,当海绵套421处于常态时,海绵套421底部的水平高度低于橡胶套221顶部的水平高度,其中,清洗辊42的长度大于输送辊22的长度,使得第一链轮24与第二链轮44不在同一竖直面上,避免清洗组件4与输送组件2相互干涉。

[0031] 本实施例中,在机身1的进出口顶部安装有帘幕14,帘幕14的材质为柔性硅胶片,在铝模板清洗过程中,能够防止水滴被直接甩出机身1外。

[0032] 本实施例中,喷淋组件3包括设置在机身1外部的水箱31、通过软管与水箱31连接的水泵32、通过软管与水泵32连接的输水管33,输水管33沿机身1顶部设置,水泵32与水箱31均设置在机身1外部,水泵32与输水管33的其中一端相通,输水管33远离水泵32的一端呈封闭状态且输水管33上均匀设置有若干喷头34。

[0033] 本实施例中,夹头61为现有产品可直接购买不再赘述。

[0034] 本实施例中,风干组件5设置为风扇,风扇安装于机身1的顶部,且风扇的出风口朝向铝模板传送出口的方向。

[0035] 本实用新型的工作原理:

[0036] 在使用时,将铝模板放置在输送组件2上,利用第一电机21、输送辊22、第一链条23和第一链轮24的相互配合带动铝模板移动,在此期间,喷淋组件3会向铝模板的上表面喷淋清水,然后由清洗组件4中第二链条43和第二链轮44的相互配合,带动清洗辊42对铝模板的上表面进行清洗,当输送组件2将铝模板输送至机身1外部与翻转组件6相抵接时,控制面板64控制翻转组件6中的夹头61夹住铝模板,滚轮66再后移一段距离使铝模板完全脱离输送辊22,第三电机65驱动旋转安装在连接座63上的旋转底座62进行180°翻转,将铝模板进行翻面,之后驱动连接座63朝向机身1移动,使铝模板再次通过输送组件2进入机身1内实现对铝模板另一面的清洗,当铝模板清洗完成后,风干组件5会对铝模板表面进行吹风,以使得铝模板表面残留的清水能够快速风干。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在

其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

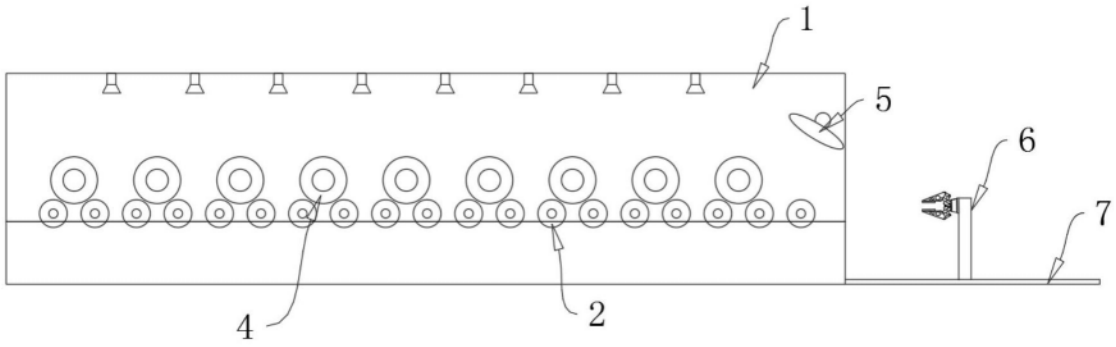


图1

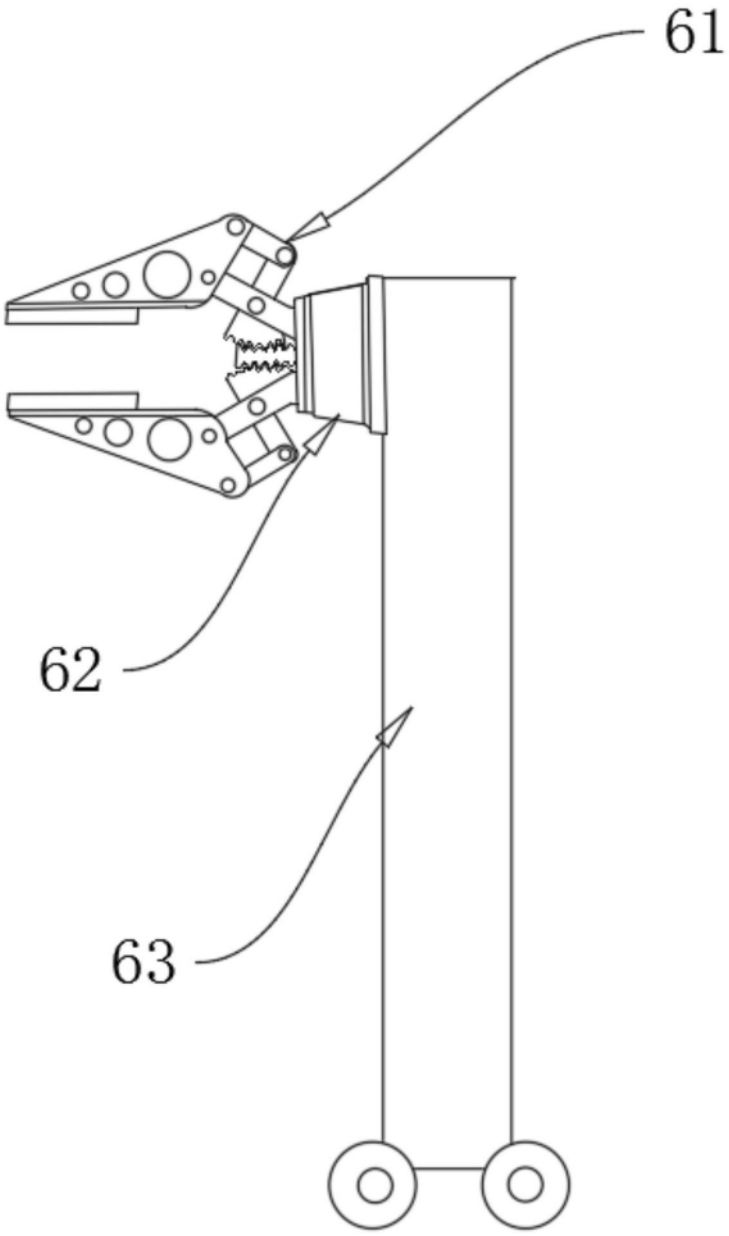


图2

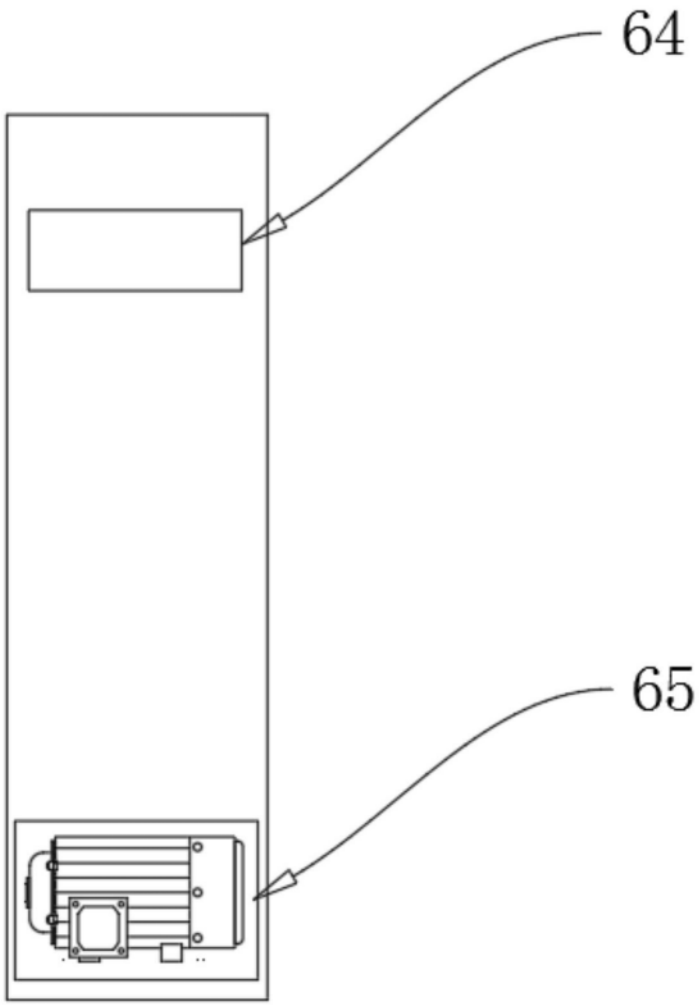


图3

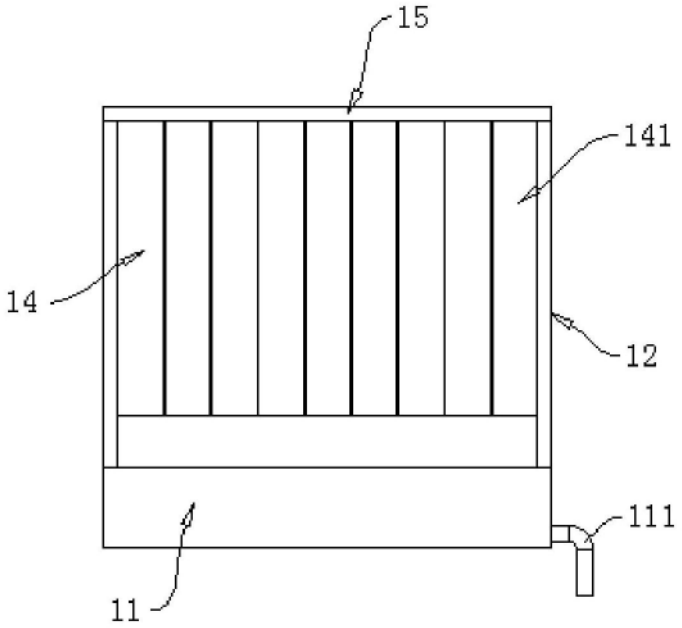


图4

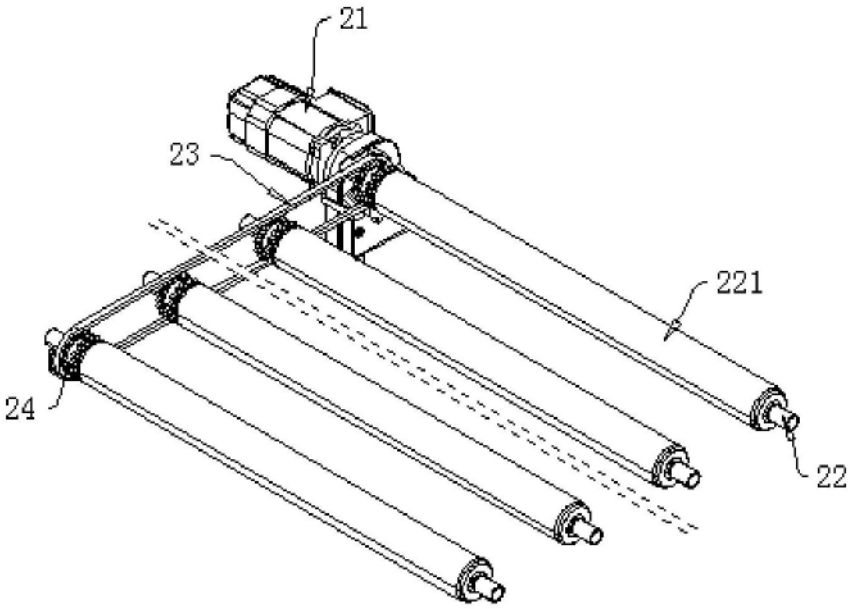


图5

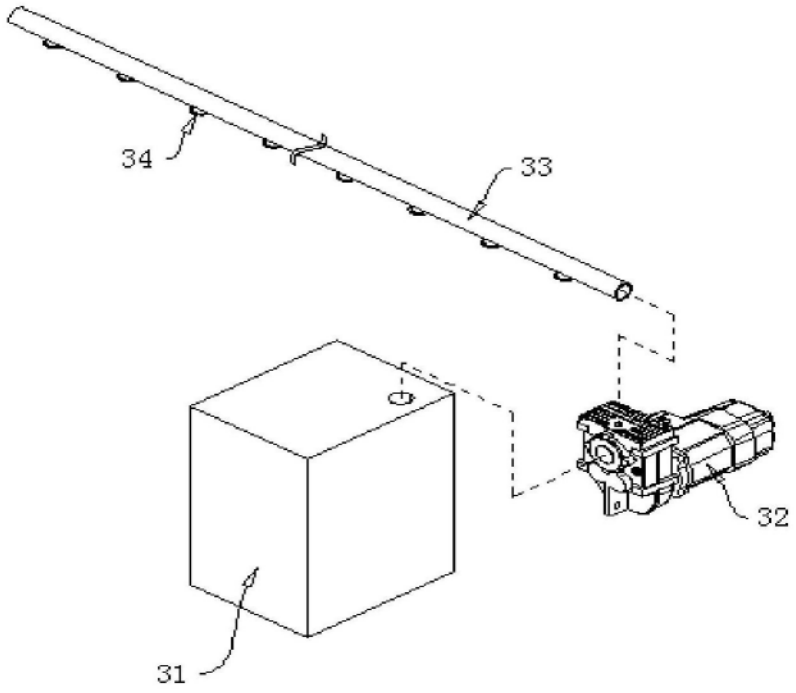


图6

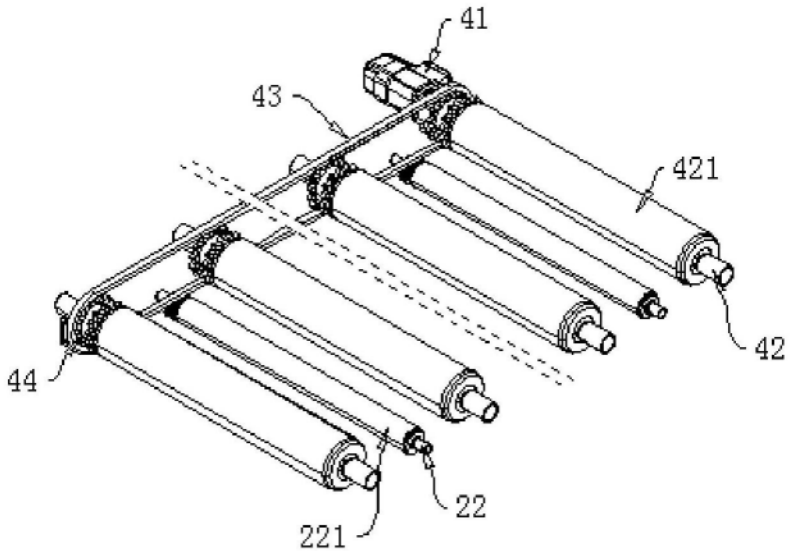


图7