



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110978289 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 202010006843.8

B05B 15/00(2018.01)

(22)申请日 2020.01.03

B05B 12/12(2006.01)

B05B 14/00(2018.01)

(71)申请人 成小芳

地址 510000 广东省广州市南洲北路逸新街5号808房

(72)发明人 成小芳

(74)专利代理机构 广州君咨知识产权代理有限公司 44437

代理人 刘智君

(51) Int. Cl.

B28D 1/00(2006.01)

B28D 7/02(2006.01)

B28D 7/04(2006.01)

B24B 29/02(2006.01)

B05B 13/04(2006.01)

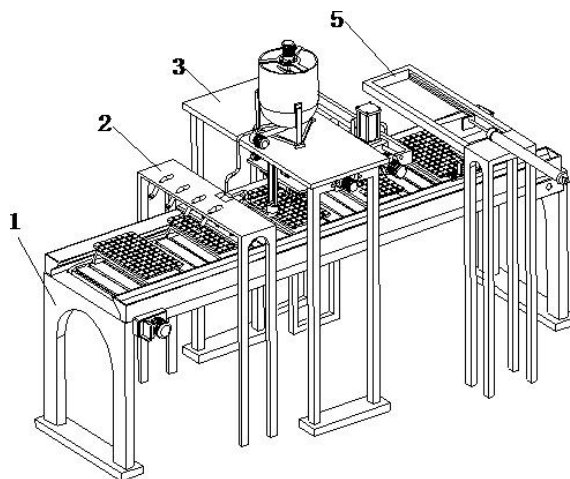
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,属于马赛克瓷砖加工设备领域,包括传送带、瓷砖顶面清洁机构、划痕修复机构、多余修复剂去除机构和缝隙结垢剔除机构,所述传送带上设有若干个瓷砖限位组件,缝隙结垢剔除机构包括有承载架、结垢剔除组件和横向移动气缸,所述承载架的顶部设有连接架,连接架上设有与其滑动配合的移料台,横向移动气缸的输出端与移料台的侧壁固定连接,所述移料台的底部设有旋转气缸。本发明通过划痕修复机构能够对马赛克瓷砖上的划痕精准涂抹修复剂,多余修复剂去除机构能够完成对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行去除,缝隙结垢剔除机构能够自动实现对马赛克瓷砖的缝隙内的结垢进行剔除。



1. 一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,包括传送带(1)、瓷砖顶面清洁机构(2)、划痕修复机构(3)、多余修复剂去除机构(4)和缝隙结垢剔除机构(5),所述瓷砖顶面清洁机构(2)和多余修复剂去除机构(4)和分别设置在划痕修复机构(3)的左右两侧,所述缝隙结垢剔除机构(5)设置在多余修复剂去除机构(4)的右侧,所述传送带(1)上设有若干个沿其传送方向等间距设置的瓷砖限位组件(11),所述缝隙结垢剔除机构(5)包括有承载架(51)、结垢剔除组件(55)和用于驱动结垢剔除组件(55)水平移动的横向移动气缸(54),所述承载架(51)的顶部设有连接架,所述连接架上设有与其滑动配合的移料台(52),所述横向移动气缸(54)设置在承载架(51)的顶部,所述横向移动气缸(54)的输出端与移料台(52)的侧壁固定连接,所述移料台(52)的底部设有旋转气缸(53),所述结垢剔除组件(55)设置在旋转气缸(53)的旋转端上。

2. 一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,包括传送带(1)、瓷砖顶面清洁机构(2)、划痕修复机构(3)、多余修复剂去除机构(4)和缝隙结垢剔除机构(5),所述瓷砖顶面清洁机构(2)和多余修复剂去除机构(4)和分别设置在划痕修复机构(3)的左右两侧,所述缝隙结垢剔除机构(5)设置在多余修复剂去除机构(4)的右侧,所述传送带(1)上设有若干个沿其传送方向等间距设置的瓷砖限位组件(11),所述缝隙结垢剔除机构(5)包括有承载架(51)、结垢剔除组件(55)和用于驱动结垢剔除组件(55)水平移动的横向移动气缸(54),所述承载架(51)的顶部设有连接架,所述连接架上设有与其滑动配合的移料台(52),所述横向移动气缸(54)设置在承载架(51)的顶部,所述横向移动气缸(54)的输出端与移料台(52)的侧壁固定连接,所述移料台(52)的底部设有旋转气缸(53),所述结垢剔除组件(55)设置在旋转气缸(53)的旋转端上。

3. 根据权利要求1所述的环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,所述划痕修复机构(3)包括图像采集单元、龙门架(31)、修复剂喷涂组件(6)、升降台(32)、高度调节组件(33)和往复抹平组件(7),所述图像采集单元设置在龙门架(31)的左侧,所述往复抹平组件(7)设置在升降台(32)的底部,所述高度调节组件(33)包括有升降座(331)、升降电机(332)、双向丝杆(333)、两个移料块(334)和两个水平设置的横向杆(34),每个所述移料块(334)均能够滑动的套设在两个横向杆(34)上,所述升降座(331)固定在升降台(32)的顶部,所述升降电机(332)的输出端与双向丝杆(333)的端部固定连接,所述双向丝杆(333)上设有两段螺旋方向相反的外螺纹,两个所述移料块(334)分别与双向丝杆(333)上两个外螺纹相配合,每个所述移料块(334)的底部均设有与其铰接的传动杆(35),两个所述传动杆(35)均与升降座(331)铰接,所述升降台(32)的顶部设有两个竖直设置的伸缩杆(36),两个所述伸缩杆(36)的活动端均与龙门架(31)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,所述往复抹平组件(7)包括有驱动电机(71)、安装台(72)、安装座(73)和两个水平设置在升降台(32)底部的滑轨(74),所述安装台(72)与两个滑轨(74)滑动配合,所述升降台(32)的底部设有弹簧座(75),所述弹簧座(75)上设有与水平设置的复位弹簧(751),所述复位弹簧(751)的两端分别连接于弹簧座(75)和安装台(72)的侧壁上,所述安装座(73)上设有与其转动连接的安装轴(76),所述安装轴(76)上套设有绳轮(761),所述绳轮(761)上绕设有与安装台(72)侧壁固定连接的牵引线(762),所述安装轴(76)上套设有传动齿轮(77),所述驱动电机(71)的输出端上套设有与传动齿轮(77)啮合的不完全齿轮(771),所述安装台(72)的底部设有延

伸座(78),所述延伸座(78)的底部设有抹平刷(79)。

5. 根据权利要求3所述的环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,所述修复剂喷涂组件(6)包括有存料筒(61)、输液管道(62)、输液泵(63)和设置在存料筒(61)顶部的安装架(551),所述安装架(551)的顶部设有搅拌电机(69),所述搅拌电机(69)的输出端上套设有搅拌轴(65),所述搅拌轴(65)上设有搅拌桨叶(66),所述输液泵(63)的输出端与输液管道(62)之间通过软管连接,所述存料筒(61)的底部设有出料管道(67),所述输液泵(63)的输入端与出料管道(67)之间通过管道连接,所述输液管道(62)的底部设有喷液嘴(68),所述输液管道(62)上设有电磁阀。

6. 根据权利要求1所述的环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,所有所述瓷砖限位组件(11)结构相同,且每个所述瓷砖限位组件(11)均包括有支撑架(12)和若干个设置在支撑架(12)上的固定吸盘(13),若干个所述固定吸盘(13)呈矩阵分布,所述传送带(1)的两侧均设有回收斗(14)。

7. 根据权利要求1所述的环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,所述瓷砖顶面清洁机构(2)包括有固定架(21)、若干个清洗管道(22)和设置在固定架(21)下方的延伸架(25),所述延伸架(25)的下方设有水平设置的安装板(23),所述安装板(23)的底部安装有抹干海绵(24),若干个所述清洗管道(22)沿一直线方向设置在固定架(21)上,每个所述清洗管道(22)上均设有雾化喷嘴(26),所述安装板(23)的顶部设有若干个与延伸架(25)滑动配合的限位杆(27),每个所述限位杆(27)上均套设有缓冲弹簧(28),所述缓冲弹簧(28)的两端分别抵触在延伸架(25)的底部和安装板(23)的顶部。

8. 根据权利要求1所述的环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,其特征在于,所述多余修复剂去除机构(4)包括有支架(41)、升降气缸(42)、吸尘机(43)、吸尘嘴(44)、升降板(45)、抛光电机(46)和设置在支架(41)顶部的丝杆滑台(47),所述升降气缸(42)竖直设置在丝杆滑台(47)的移动端上,所述升降气缸(42)的输出端与升降板(45)的顶部固定连接,所述抛光电机(46)设置在升降板(45)的顶部,所述吸尘嘴(44)设置在升降板(45)的侧壁上,所述吸尘机(43)的输入端与吸尘嘴(44)之间设有进尘管道(48),所述抛光电机(46)的输出端上套设有水平设置的抛光轮(461),所述升降板(45)的顶部设有竖直设置的导向杆(49),所述丝杆滑台(47)的移动端上设有供导向杆(49)通过的通孔。

一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置

技术领域

[0001] 本发明涉及马赛克瓷砖加工设备领域,尤其是涉及一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置。

背景技术

[0002] 马赛克瓷砖,是瓷砖的一种。早在80年代初,就是许多家庭铺设卫生间墙面、地面的材料。时至今日,马赛克瓷砖卷土重来,以多姿多彩的形态重新成为装饰材料的宠儿,备受前卫、时尚家庭的青睐。马赛克是已知最古老的装饰艺术之一,它是使用小瓷砖或小陶片创造出的图案。在现代,马赛克更多的是属于瓷砖的一种,它是一种特殊存在方式的砖,一般由数十块小块的砖组成一个相对的大砖。马赛克瓷砖粘贴在墙壁上时,很容易被利器刮花,出现划痕。这种划痕,严重影响马赛克瓷砖墙面的整体美观性,所以很多人都会注重对马赛克瓷砖划痕的修复。现有的马赛克瓷砖划痕修复大都是人工完成的,存在修复效果不明显的缺点。

[0003] 公开号为CN106272980B的发明涉及一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置。该发明要解决的技术问题是提供一种修复效果明显的环保型马赛克瓷砖划痕修复装置。为了解决上述技术问题,该发明达到了对马赛克瓷砖划痕修复效果明显的效果,该发明利用修复剂对马赛克瓷砖进行修复,不仅修复效果好,而且节省大量的劳动时间。

[0004] 但是,上述装置在使用中还存在以下问题:第一、上述发明装置虽然能够对马赛克瓷砖划痕进行刷修复剂,但是不能对马赛克瓷砖上多余的修复剂进行刮除,时间久了,使马赛克瓷砖上未有裂痕的表面上存有结壳的修复剂,为工作者带来了较大的麻烦;第二、马赛克砖一般由数十块小块的瓷砖组成相对的大瓷砖,小块瓷砖与小块瓷砖之间存在缝隙,上述装置在涂覆修复剂的过程中,修复剂很容易流入至缝隙内,影响马赛克瓷砖的美观,需要进行改善;第三、上述装置不能对马赛克瓷砖的位置进行限位,使对马赛克瓷砖进行涂抹修复剂时会带动马赛克瓷砖进行偏移,影响了对马赛克瓷砖的正常涂抹作业。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,以解决现有技术中马赛克瓷砖表面和缝隙上的多余修复剂难以自动进行去除的技术问题。

[0006] 本发明提供一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,包括传送带、瓷砖顶面清洁机构、划痕修复机构、多余修复剂去除机构和缝隙结垢剔除机构,所述瓷砖顶面清洁机构和多余修复剂去除机构和分别设置在划痕修复机构的左右两侧,所述缝隙结垢剔除机构设置有多余修复剂去除机构的右侧,所述传送带上设有若干个沿其传送方向等间距设置的瓷砖限位组件,所述缝隙结垢剔除机构包括有承载架、结垢剔除组件和用于驱动结垢剔除组件水平移动的横向移动气缸,所述承载架的顶部设有连接架,所述连接架上设有与其滑动配合的移料台,所述横向移动气缸设置在承载架的顶部,所述横向移动气缸的输出端与移料台的侧壁固定连接,所述移料台的底部设有旋转气缸,所述结垢剔除组件设置在旋转气缸的

旋转端上。

[0007] 进一步的,所述结垢剔除组件包括有安装架和设置在安装架底部的横板,所述横板上设有若干个刀座,每个所述刀座的底部均设有剔除刀片,所述横板上设有供刀座滑动配合的滑槽,所述横板的侧壁上设有若干个供刀座安装的螺纹孔。

[0008] 进一步的,所述划痕修复机构包括图像采集单元、龙门架、修复剂喷涂组件、升降台、高度调节组件和往复抹平组件,所述图像采集单元设置在龙门架的左侧,所述往复抹平组件设置在升降台的底部,所述高度调节组件包括有升降座、升降电机、双向丝杆、两个移料块和两个水平设置的横向杆,每个所述移料块均能够滑动的套设在两个横向杆上,所述升降座固定在升降台的顶部,所述升降电机的输出端与双向丝杆的端部固定连接,所述双向丝杆上设有两段螺旋方向相反的外螺纹,两个所述移料块分别与双向丝杆上两个外螺纹相配合,每个所述移料块的底部均设有与其铰接的传动杆,两个所述传动杆均与升降座铰接,所述升降台的顶部设有两个竖直设置的伸缩杆,两个所述伸缩杆的活动端均与龙门架固定连接。

[0009] 进一步的,所述往复抹平组件包括有驱动电机、安装台、安装座和两个水平设置在升降台底部的滑轨,所述安装台与两个滑轨滑动配合,所述升降台的底部设有弹簧座,所述弹簧座上设有与水平设置的复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别连接于弹簧座和安装台的侧壁上,所述安装座上设有与其转动连接的安装轴,所述安装轴上套设有绳轮,所述绳轮上绕设有与安装台侧壁固定连接的牵引线,所述安装轴上套设有传动齿轮,所述驱动电机的输出端上套设有与传动齿轮啮合的不完全齿轮,所述安装台的底部设有延伸座,所述延伸座的底部设有抹平刷。

[0010] 进一步的,所述修复剂喷涂组件包括有存料筒、输液管道、输液泵和设置在存料筒顶部的安装架,所述安装架的顶部设有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端上套设有搅拌轴,所述搅拌轴上设有搅拌桨叶,所述输液泵的输出端与输液管道之间通过软管连接,所述存料筒的底部设有出料管道,所述输液泵的输入端与出料管道之间通过管道连接,所述输液管道的底部设有喷液嘴,所述输液管道上设有电磁阀。

[0011] 进一步的,所有所述瓷砖限位组件结构相同,且每个所述瓷砖限位组件均包括有支撑架和若干个设置在支撑架上的固定吸盘,若干个所述固定吸盘呈矩阵分布,所述传送带的两侧均设有回收斗。

[0012] 进一步的,所述瓷砖顶面清洁机构包括有固定架、若干个清洗管道和设置在固定架下方的延伸架,所述延伸架的下方设有水平设置的安装板,所述安装板的底部安装有抹干海绵,若干个所述清洗管道沿一直线方向设置在固定架上,每个所述清洗管道上均设有雾化喷嘴,所述安装板的顶部设有若干个与延伸架滑动配合的限位杆,每个所述限位杆上均套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的两端分别抵触在延伸架的底部和安装板的顶部。

[0013] 进一步的,所述多余修复剂去除机构包括有支架、升降气缸、吸尘机、吸尘嘴、升降板、抛光电机和设置在支架顶部的丝杆滑台,所述升降气缸竖直设置在丝杆滑台的移动端上,所述升降气缸的输出端与升降板的顶部固定连接,所述抛光电机设置在升降板的顶部,所述吸尘嘴设置在升降板的侧壁上,所述吸尘机的输入端与吸尘嘴之间设有进尘管道,所述抛光电机的输出端上套设有水平设置的抛光轮,所述升降板的顶部设有竖直设置的导向杆,所述丝杆滑台的移动端上设有供导向杆通过的通孔。

[0014] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

其一,本发明设有传送带、瓷砖顶面清洗机构、划痕修复机构、多余修复剂去除机构和缝隙结垢剔除机构,传送带上设有若干个瓷砖限位组件,瓷砖顶面清洁机构能够完成对马赛克瓷砖顶面的清洗和擦干工作,通过划痕修复机构能够对马赛克瓷砖上的划痕精准涂抹修复剂,多余修复剂去除机构能够完成对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行去除,缝隙结垢剔除机构能够自动实现对马赛克瓷砖的缝隙内的结垢进行剔除,以解决现有技术中马赛克瓷砖表面和缝隙上的多余修复剂难以自动进行去除的技术问题。

[0015] 其二,本发明设有划痕修复机构,马赛克瓷砖顶面清洁完成后,通过划痕修复机构能够对马赛克瓷砖上的划痕精准涂抹修复剂,避免修复剂大面积涂覆至马赛克瓷砖的其余正常面上,具体的,工作者事先向存料筒内加入修复剂,在本发明工作时,搅拌电机始终保持工作来避免修复剂发生凝固现象,在图像采集单元的作用下能够对马赛克瓷砖的顶面进行拍摄,来判断马赛克瓷砖的划痕轨迹,便于喷液嘴沿划痕轨迹进行喷涂修复剂,升降电机工作能使升降台能够带动喷液嘴位于待喷涂划痕的上方,喷液嘴能够将修复剂喷向划痕内,往复抹平组件能够实现安装台在水平方向上的往复移动,使抹平刷能够往复对修复剂进行抹平,电磁阀能够使喷液嘴实时关闭,避免喷液嘴内的修复剂发生滴漏现象。

[0016] 其三,本发明设有多余修复剂去除机构,多余修复剂去除机构能够完成对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行去除,具体的,是由升降气缸带动升降板进行升降,使升降板能够带动抛光轮与马赛克瓷砖上的结壳修复剂抵触,在抛光电机的作用下能够使抛光轮转动,来实现对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行抛光作业,在抛光的过程中,吸尘机始终保持运行,吸尘机工作能够使吸尘嘴呈负压状态,使抛光过程中产生的废料进入至吸尘嘴内,并且通过进尘管道进入至吸尘机内,丝杆滑台能够使吸尘嘴和抛光轮水平移动,实现对马赛克瓷砖上的结壳修复剂彻底去除。

[0017] 其四,本发明设有缝隙结垢剔除机构,缝隙结垢剔除机构能够自动实现对马赛克瓷砖的缝隙内的结垢进行剔除,具体的,是由人工事先对若干个剔除刀片的位置进行调节,使每个剔除刀片均对应一个缝隙,工作者通过螺栓将刀座安装在对应的螺纹孔上,即可完成对刀座的安装作业,横向移动气缸工作能够使移料台水平移动,使移料台能够带动所有剔除刀片水平移动对马赛克瓷砖所有横向缝隙的结垢进行剔除,旋转气缸工作能够使安装架旋转,来实现所有的剔除刀片进行掉头,传送带工作能够实现实现对马赛克瓷砖所有纵向缝隙的结垢进行剔除,完成对马赛克瓷砖的清洁作业。

[0018] 其五,本发明设有顶面清洁机构,马赛克瓷砖在传送带的作用下沿传送带的传送方向移动,马赛克瓷砖先经过瓷砖顶面清洁机构,瓷砖顶面清洁机构能够完成对马赛克瓷砖顶面的清洗和擦干工作,具体的,是由工作者向清洗管道内通入酒精,使酒精能够通过雾化喷嘴以雾化状态喷向马赛克瓷砖的顶面,在缓冲弹簧的作用下使抹干海绵与马赛克瓷砖的顶面抵触,在传送带的作用下能够使马赛克瓷砖移动,使马赛克瓷砖的顶面能够被擦干,能够有效避免马赛克瓷砖顶面有脏污或杂质的情况。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的

附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的正视图;

图3为本发明的局部剖视图一;

图4为图3中A处放大图;

图5为传送带和多余修复剂去除机构的侧视图;

图6为本发明的局部剖视图二;

图7为本发明的局部剖视图三;

图8为图7中B处放大图;

图9为瓷砖顶面清洁机构的局部剖视图。

[0021] 附图标记:

传送带1, 瓷砖限位组件11, 支撑架12, 固定吸盘13, 回收斗14, 瓷砖顶面清洁机构2, 固定架21, 清洗管道22, 安装板23, 抹干海绵24, 延伸架25, 雾化喷嘴26, 限位杆27, 缓冲弹簧28, 划痕修复机构3, 龙门架31, 升降台32, 高度调节组件33, 升降座331, 升降电机332, 双向丝杆333, 移料块334, 横向杆34, 传动杆35, 伸缩杆36, 多余修复剂去除机构4, 支架41, 升降气缸42, 吸尘机43, 吸尘嘴44, 升降板45, 抛光电机46, 抛光轮461, 丝杆滑台47, 进尘管道48, 导向杆49, 缝隙结垢剔除机构5, 支撑架51, 移料台52, 旋转气缸53, 横向移动气缸54, 结垢剔除组件55, 安装架551, 横板56, 刀座57, 剔除刀片571, 滑槽58, 螺纹孔59, 修复剂喷涂组件6, 存料筒61, 输液管道62, 输液泵63, 安装架64, 搅拌轴65, 搅拌桨叶66, 出料管道67, 喷液嘴68, 搅拌电机69, 往复抹平组件7, 驱动电机71, 安装台72, 安装座73, 滑轨74, 弹簧座75, 复位弹簧751, 安装轴76, 绳轮761, 牵引线762, 传动齿轮77, 不完全齿轮771, 延伸架78, 抹平刷79。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚-完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的机构可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0024] 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。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”-“上”-“下”-“左”-“右”-“竖直”-“水平”-“内”-“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位-以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”-“第二”-“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”-“相连”-“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 下面结合图1至图9所示,本发明实施例提供了一种环保型马赛克瓷砖划痕修复装置,包括传送带1、瓷砖顶面清洁机构2、划痕修复机构3、多余修复剂去除机构4和缝隙结垢剔除机构5,所述瓷砖顶面清洁机构2和多余修复剂去除机构4分别设置在划痕修复机构3的左右两侧,所述缝隙结垢剔除机构5设置在多余修复剂去除机构4的右侧,所述传送带1上设有若干个沿其传送方向等间距设置的瓷砖限位组件11,所述缝隙结垢剔除机构5包括有承载架51、结垢剔除组件55和用于驱动结垢剔除组件55水平移动的横向移动气缸54,所述承载架51的顶部设有连接架,所述连接架上设有与其滑动配合的移料台52,所述横向移动气缸54设置在承载架51的顶部,所述横向移动气缸54的输出端与移料台52的侧壁固定连接,所述移料台52的底部设有旋转气缸53,所述结垢剔除组件55设置在旋转气缸53的旋转端上;工作者手动将马赛克瓷砖水平放置在瓷砖上,瓷砖限位组件11能够实现对瓷砖的固定,马赛克瓷砖在传送带1的作用下沿传送带1的传送方向移动。

[0028] 马赛克瓷砖先通过瓷砖顶面清洁机构2将马赛克瓷砖顶面清洁完成,然后通过划痕修复机构3能够对马赛克瓷砖上的划痕精准涂抹修复剂,完成对马赛克瓷砖的划痕涂抹修复剂后,多余修复剂去除机构4能够完成对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行去除。横向移动气缸54工作能够使移料台52水平移动,使移料台52能够带动所有剔除刀片571水平移动对马赛克瓷砖所有横向缝隙的结垢进行剔除,旋转气缸53工作能够使安装架551旋转,来实现所有的剔除刀片571进行换向掉头,传送带1工作能够带动马赛克瓷砖沿传送带的传送方向移动,使剔除刀片571能够在马赛克瓷砖上的纵向缝隙内进行移动,来使剔除刀片571完成对马赛克瓷砖缝隙内结垢的剔除,进而完成对马赛克瓷砖的清洁作业。

[0029] 具体的,所述结垢剔除组件55包括有安装架551和设置在安装架551底部的横板56,所述横板56上设有若干个刀座57,每个所述刀座57的底部均设有剔除刀片571,所述横板56上设有供刀座57滑动配合的滑槽58,所述横板56的侧壁上设有若干个供刀座57安装的螺纹孔59;缝隙结垢剔除机构5能够自动实现对马赛克瓷砖的缝隙内的结垢进行剔除。具体的,是由人工事先对若干个剔除刀片571的位置进行调节,使每个剔除刀片571均对应一个缝隙,工作者通过螺栓将刀座57安装在对应的螺纹孔59上,即可完成对刀座57的安装作业。

[0030] 具体的,所述划痕修复机构3包括图像采集单元、龙门架31、修复剂喷涂组件6、升降台32、高度调节组件33和往复抹平组件7,所述图像采集单元设置在龙门架31的左侧,所述往复抹平组件7设置在升降台32的底部,所述高度调节组件33包括有升降座331、升降电机332、双向丝杆333、两个移料块334和两个水平设置的横向杆34。每个所述移料块334均能够滑动的套设在两个横向杆34上,所述升降座331固定在升降台32的顶部,所述升降电机332的输出端与双向丝杆333的端部固定连接,所述双向丝杆333上设有两段螺旋方向相反的外螺纹,两个所述移料块334分别与双向丝杆333上两个外螺纹相配合,每个所述移料块334的底部均设有与其铰接的传动杆35,两个所述传动杆35均与升降座331铰接,所述升降台32的顶部设有两个竖直设置的伸缩杆36,两个所述伸缩杆36的活动端均与龙门架31固定连接;通过划痕修复机构3能够对马赛克瓷砖上的划痕精准涂抹修复剂,避免修复剂大面积涂覆至马赛克瓷砖的其余正常面上,具体的,工作者事先向存料筒61内加入修复剂,在本发

明工作时,搅拌电机69始终保持工作来避免修复剂发生凝固现象,传送带1带动马赛克瓷砖移动,在图像采集单元的作用下能够对马赛克瓷砖的顶面进行拍摄,来判断马赛克瓷砖的划痕轨迹,便于喷液嘴68沿划痕轨迹进行喷涂修复剂,升降电机332工作能驱动双向丝杆333发生转动,使两个与双向丝杆333螺纹配合的移料块334进行移动,使两个移料块334能够分别带动两个传动杆35进行移动,使传动杆35能够带动与其铰接的升降座331移动,来实现升降台32的升降作业,使升降台32能够带动喷液嘴68位于待喷涂划痕的上方。

[0031] 具体的,所述往复抹平组件7包括有驱动电机71、安装台72、安装座73和两个水平设置在升降台32底部的滑轨74,所述安装台72与两个滑轨74滑动配合,所述升降台32的底部设有弹簧座75,所述弹簧座75上设有与水平设置的复位弹簧751,所述复位弹簧751的两端分别连接于弹簧座75和安装台72的侧壁上,所述安装座73上设有与其转动连接的安装轴76,所述安装轴76上套设有绳轮761,所述绳轮761上绕设有与安装台72侧壁固定连接的牵引线762,所述安装轴76上套设有传动齿轮77,所述驱动电机71的输出端上套设有与传动齿轮77啮合的不完全齿轮771,所述安装台72的底部设有延伸座78,所述延伸座78的底部设有抹平刷79;驱动电机71工作能够使不完全齿轮771发生转动,使不完全齿轮771能够带动与其啮合的传动齿轮77进行转动,使传动齿轮77能够带动安装轴76发生转动,使安装轴76能够带动绳轮761进行转动,使绳轮761能够带动牵引绳移动,使牵引绳能够带动安装台72移动,使安装台72能够水平移动,使安装台72能够带动抹平刷79对划痕上的修复剂进行抹平,此时复位弹簧751呈伸缩状态,当不完全齿轮771不与传动齿轮77啮合时,在复位弹簧751的作用下能够使安装台72复位至初始位置,来实现安装台72在水平方向上的往复移动,使抹平刷79能够往复对修复剂进行抹平。

[0032] 具体的,所述修复剂喷涂组件6包括有存料筒61、输液管道62、输液泵63和设置在存料筒61顶部的安装架551,所述安装架551的顶部设有搅拌电机69,所述搅拌电机69的输出端上套设有搅拌轴65,所述搅拌轴65上设有搅拌桨叶66,所述输液泵63的输出端与输液管道62之间通过软管连接,所述存料筒61的底部设有出料管道67,所述输液泵63的输入端与出料管道67之间通过管道连接,所述输液管道62的底部设有喷液嘴68,所述输液管道62上设有电磁阀;在本发明工作时,搅拌电机69始终保持工作来避免修复剂发生凝固现象,输液泵63工作能够使存料筒61内的修复剂抽出,并且通过软管能够将修复剂输送至输液管道62内,使喷液嘴68能够将修复剂喷向划痕内。

[0033] 具体的,各个所述瓷砖限位组件11结构相同,且每个所述瓷砖限位组件11均包括有支撑架12和若干个设置在支撑架12上的固定吸盘13,若干个所述固定吸盘13呈矩阵分布,所述传送带1的两侧均设有回收斗14;工作者手动将马赛克瓷砖水平放置在瓷砖上,瓷砖限位组件11能够实现对瓷砖的固定,具体的,是由工作者手动将瓷砖放置在固定吸盘13上,使若干个固定吸盘13能够对瓷砖的底部进行吸附,能够有效避免马赛克瓷砖在移动、划痕修复和余料去除的过程中发生偏移。

[0034] 具体的,所述瓷砖顶面清洁机构2包括有固定架21、若干个清洗管道22和设置在固定架21下方的延伸架25,所述延伸架25的下方设有水平设置的安装板23,所述安装板23的底部安装有抹干海绵24,若干个所述清洗管道22沿一直线方向设置在固定架21上,每个所述清洗管道22上均设有雾化喷嘴26,所述安装板23的顶部设有若干个与延伸架25滑动配合的限位杆27,每个所述限位杆27上均套设有缓冲弹簧28,所述缓冲弹簧28的两端分别抵触

在延伸架25的底部和安装板23的顶部;马赛克瓷砖在传送带1的作用下沿传送带1的传送方向移动,马赛克瓷砖先经过瓷砖顶面清洁机构2,瓷砖顶面清洁机构2能够完成对马赛克瓷砖顶面的清洗和擦干工作,具体的,是由工作者向清洗管道22内通入酒精,使酒精能够通过雾化喷嘴26以雾化状态喷向马赛克瓷砖的顶面,在缓冲弹簧28的作用下使抹干海绵24与马赛克瓷砖的顶面抵触,在传送带1的作用下能够使马赛克瓷砖移动,使马赛克瓷砖的顶面能够被擦干,能够有效避免马赛克瓷砖顶面有脏污或杂质的情况。

[0035] 具体的,所述多余修复剂去除机构4包括有支架41、升降气缸42、吸尘机43、吸尘嘴44、升降板45、抛光电机46和设置在支架41顶部的丝杆滑台47,所述升降气缸42竖直设置在丝杆滑台47的移动端上,所述升降气缸42的输出端与升降板45的顶部固定连接,所述抛光电机46设置在升降板45的顶部,所述吸尘嘴44设置在升降板45的侧壁上,所述吸尘机43的输入端与吸尘嘴44之间设有进尘管道48,所述抛光电机46的输出端上套设有水平设置的抛光轮461,所述升降板45的顶部设有竖直设置的导向杆49,所述丝杆滑台47的移动端上设有供导向杆49通过的通孔;完成对马赛克瓷砖的划痕涂抹修复剂后,多余修复剂去除机构4能够完成对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行去除,具体的,是由升降气缸42带动升降板45进行升降,使升降板45能够带动抛光轮461与马赛克瓷砖上的结壳修复剂抵触,在抛光电机46的作用下能够使抛光轮461转动,来实现对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行抛光作业,在抛光的过程中,吸尘机43始终保持运行,吸尘机43工作能够使吸尘嘴44呈负压状态,使抛光过程中产生的废料进入至吸尘嘴44内,并且通过进尘管道48进入至吸尘机43内,丝杆滑台47能够使吸尘嘴44和抛光轮461水平移动,实现对马赛克瓷砖上的结壳修复剂彻底去除。

[0036] 本发明的工作原理:工作者手动将马赛克瓷砖水平放置在瓷砖上,瓷砖限位组件11能够实现对瓷砖的固定,具体的,是由工作者手动将瓷砖放置在固定吸盘13上,使若干个固定吸盘13能够对瓷砖的底部进行吸附,能够有效避免马赛克瓷砖在移动、划痕修复和余料去除的过程中发生偏移;

马赛克瓷砖在传送带1的作用下沿传送带1的传送方向移动,马赛克瓷砖先经过瓷砖顶面清洁机构2,瓷砖顶面清洁机构2能够完成对马赛克瓷砖顶面的清洗和擦干工作,具体的,是由工作者向清洗管道22内通入酒精,使酒精能够通过雾化喷嘴26以雾化状态喷向马赛克瓷砖的顶面,在缓冲弹簧28的作用下使抹干海绵24与马赛克瓷砖的顶面抵触,在传送带1的作用下能够使马赛克瓷砖移动,使马赛克瓷砖的顶面能够被擦干,能够有效避免马赛克瓷砖顶面有脏污或杂质的情况;

马赛克瓷砖顶面清洁完成后,通过划痕修复机构3能够对马赛克瓷砖上的划痕精准涂抹修复剂,避免修复剂大面积涂覆至马赛克瓷砖的其余正常面上,具体的,工作者事先向存料筒61内加入修复剂,在本发明工作时,搅拌电机69始终保持工作来避免修复剂发生凝固现象,传送带1带动马赛克瓷砖移动,在图像采集单元的作用下能够对马赛克瓷砖的顶面进行拍摄,来判断马赛克瓷砖的划痕轨迹,便于喷液嘴68沿划痕轨迹进行喷涂修复剂,升降电机332工作能驱动双向丝杆333发生转动,使两个与双向丝杆333螺纹配合的移料块334进行移动,使两个移料块334能够分别带动两个传动杆35进行移动,使传动杆35能够带动与其较接的升降座331移动,来实现升降台32的升降作业,使升降台32能够带动喷液嘴68位于待喷涂划痕的上方,输液泵63工作能够使存料筒61内的修复剂抽出,并且通过软管能够将修复剂输送至输液管道62内,使喷液嘴68能够将修复剂喷向划痕内,驱动电机71工作能够使不

完全齿轮771发生转动,使不完全齿轮771能够带动与其啮合的传动齿轮77进行转动,使传动齿轮77能够带动安装轴76发生转动,使安装轴76能够带动绳轮761进行转动,使绳轮761能够带动牵引绳移动,使牵引绳能够带动安装台72移动,使安装台72能够水平移动,使安装台72能够带动抹平刷79对划痕上的修复剂进行抹平,此时复位弹簧751呈伸缩状态,当不完全齿轮771不与传动齿轮77啮合时,在复位弹簧751的作用下能够使安装台72复位至初始位置,来实现安装台72在水平方向上的往复移动,使抹平刷79能够往复对修复剂进行抹平,电磁阀能够使喷液嘴68实时关闭,避免喷液嘴68内的修复剂发生滴漏现象;

完成对马赛克瓷砖的划痕涂抹修复剂后,多余修复剂去除机构4能够完成对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行去除,具体的,是由升降气缸42带动升降板45进行升降,使升降板45能够带动抛光轮461与马赛克瓷砖上的结壳修复剂抵触,在抛光电机46的作用下能够使抛光轮461转动,来实现对马赛克瓷砖上的结壳修复剂进行抛光作业,在抛光的过程中,吸尘机43始终保持运行,吸尘机43工作能够使吸尘嘴44呈负压状态,使抛光过程中产生的废料进入至吸尘嘴44内,并且通过进尘管道48进入至吸尘机43内,丝杆滑台47能够使吸尘嘴44和抛光轮461水平移动,实现对马赛克瓷砖上的结壳修复剂彻底去除。

[0037] 马赛克瓷砖上的结壳修复剂去除完成后,缝隙结垢剔除机构5能够自动实现对马赛克瓷砖的缝隙内的结垢进行剔除,具体的,是由人工事先对若干个剔除刀片571的位置进行调节,使每个剔除刀片571均对应一个缝隙,工作者通过螺栓将刀座57安装在对应的螺纹孔59上,即可完成对刀座57的安装作业,横向移动气缸54工作能够使移料台52水平移动,使移料台52能够带动所有剔除刀片571水平移动对马赛克瓷砖所有横向缝隙的结垢进行剔除,旋转气缸53工作能够使安装架551旋转,来实现所有的剔除刀片571进行换向掉头,传送带1工作能够带动马赛克瓷砖沿传送带的传送方向移动,使剔除刀片571能够在马赛克瓷砖上的纵向缝隙内进行移动,来使剔除刀片571完成对马赛克瓷砖缝隙内结垢的剔除,进而完成对马赛克瓷砖的清洁作业。

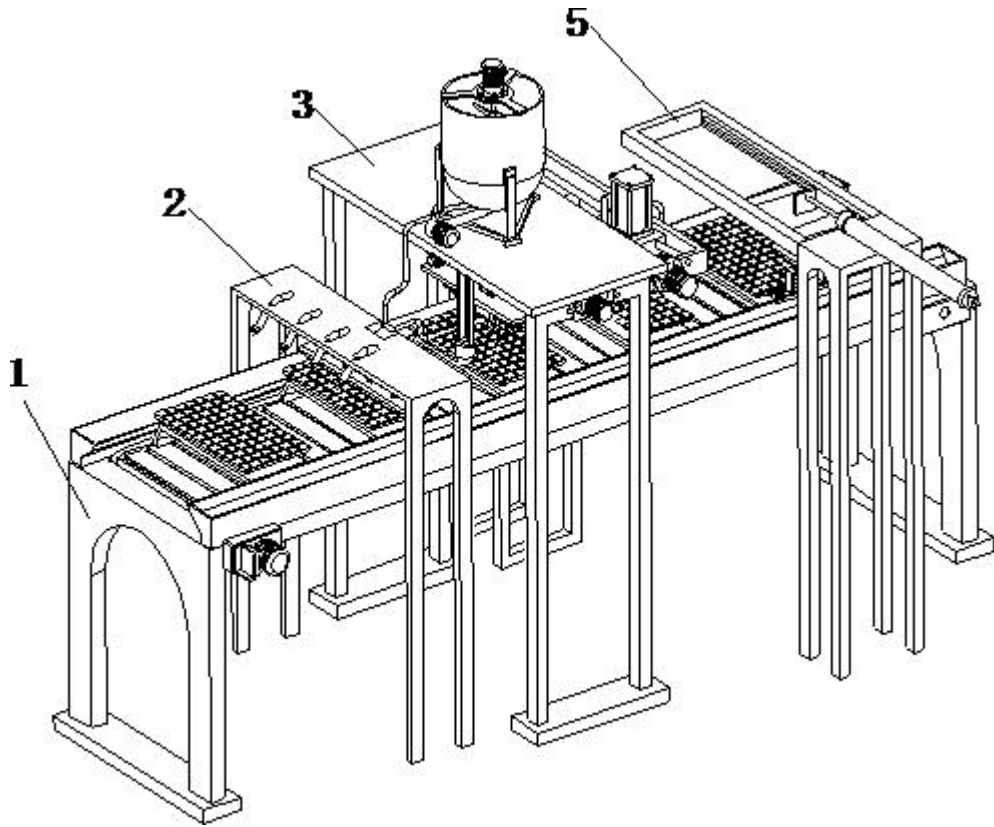


图1

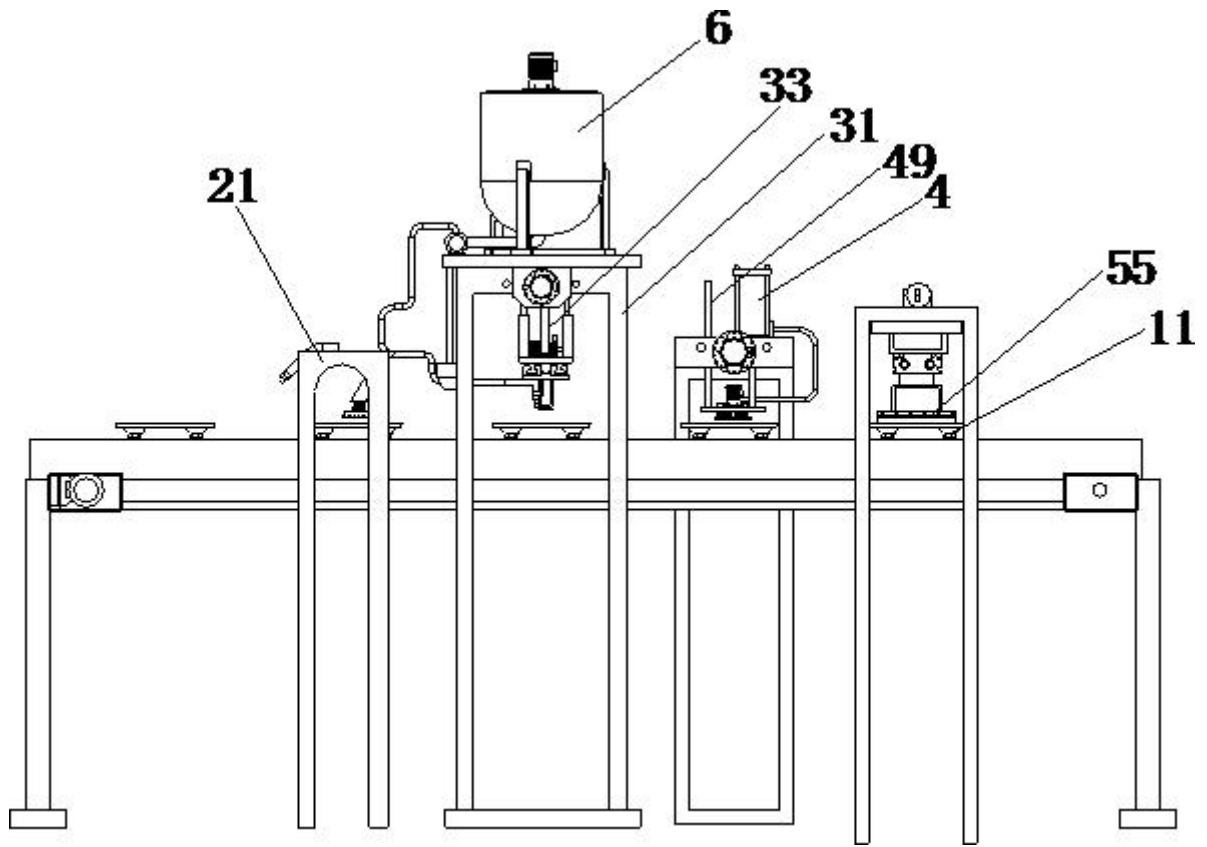


图2

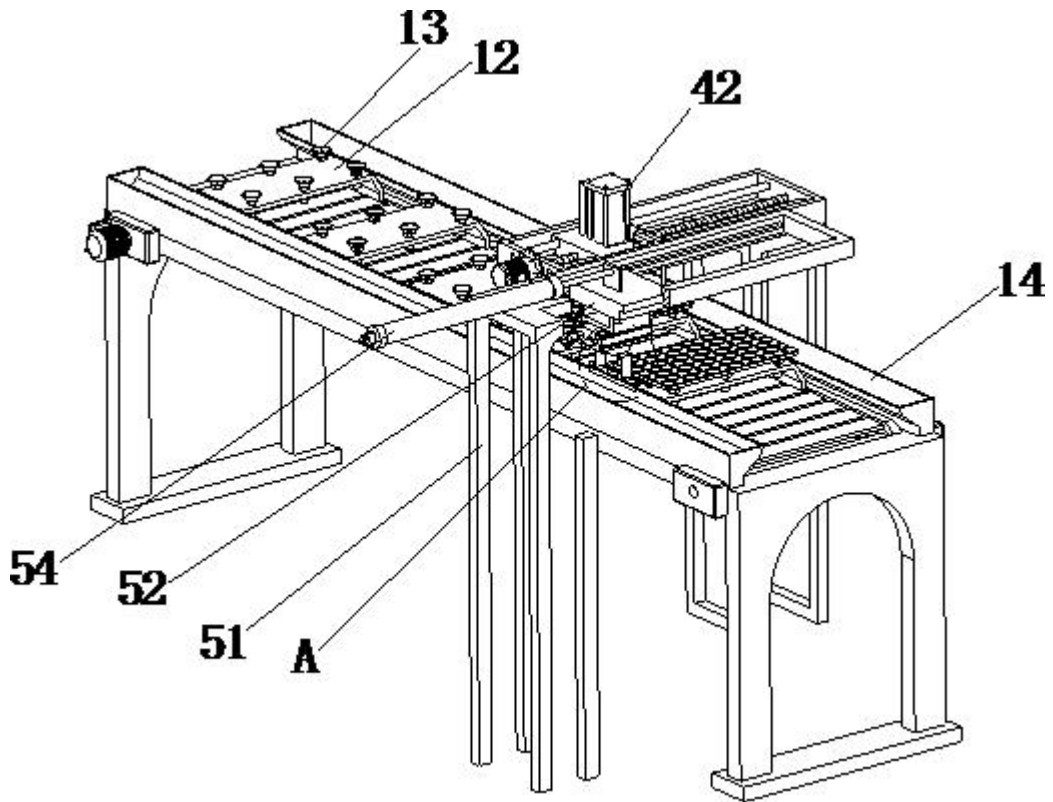


图3

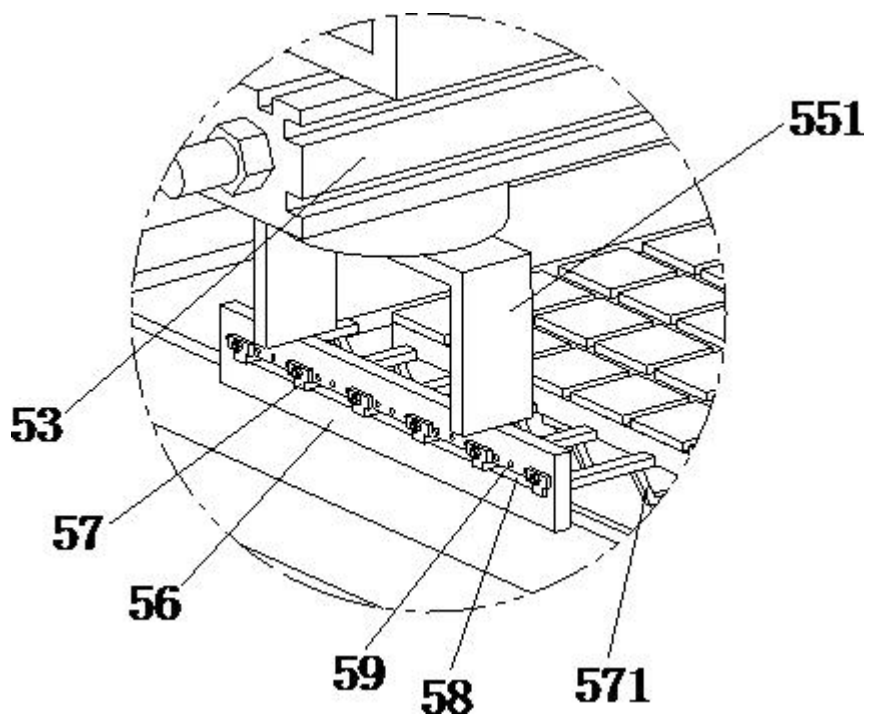


图4

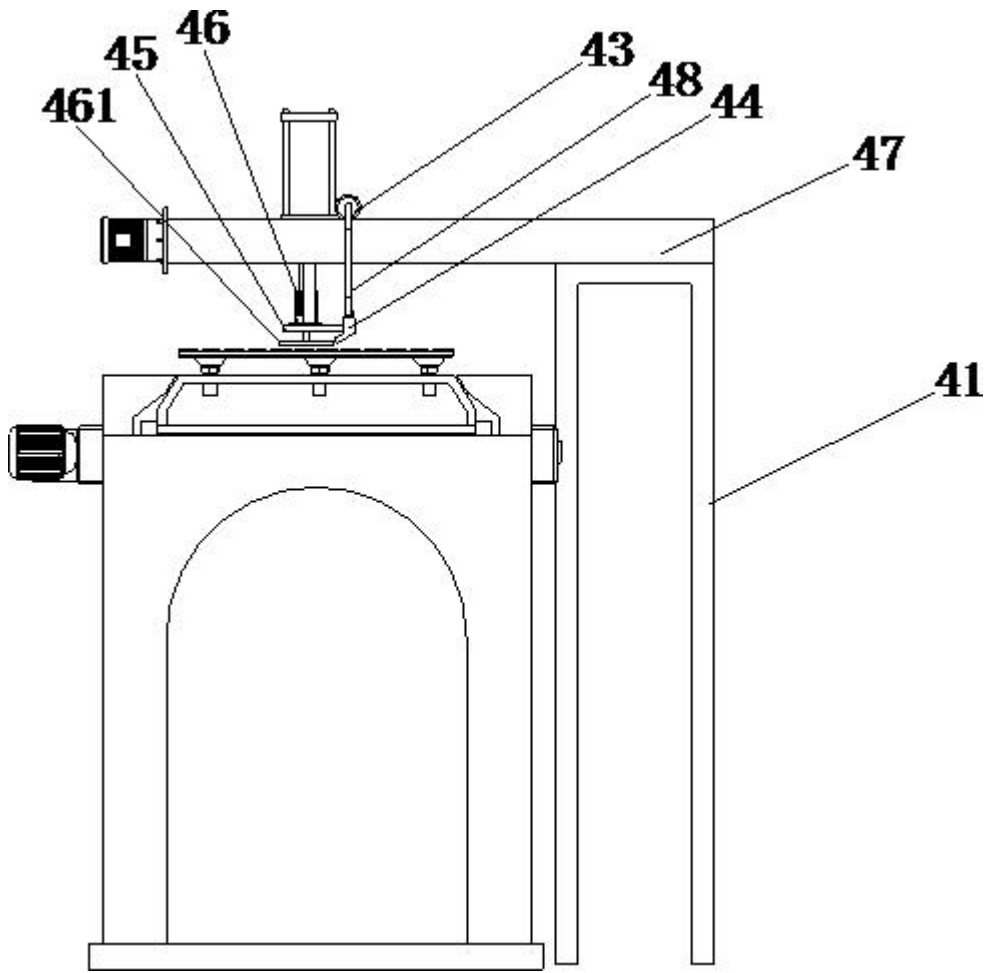


图5

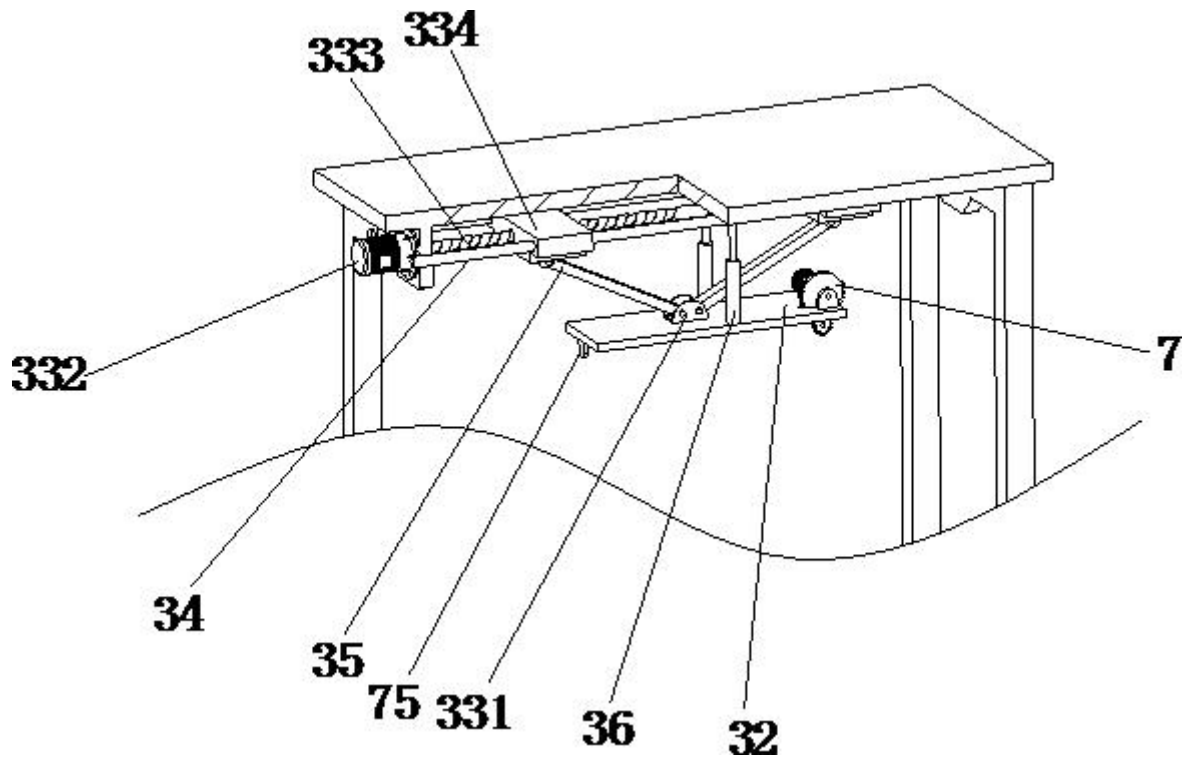


图6

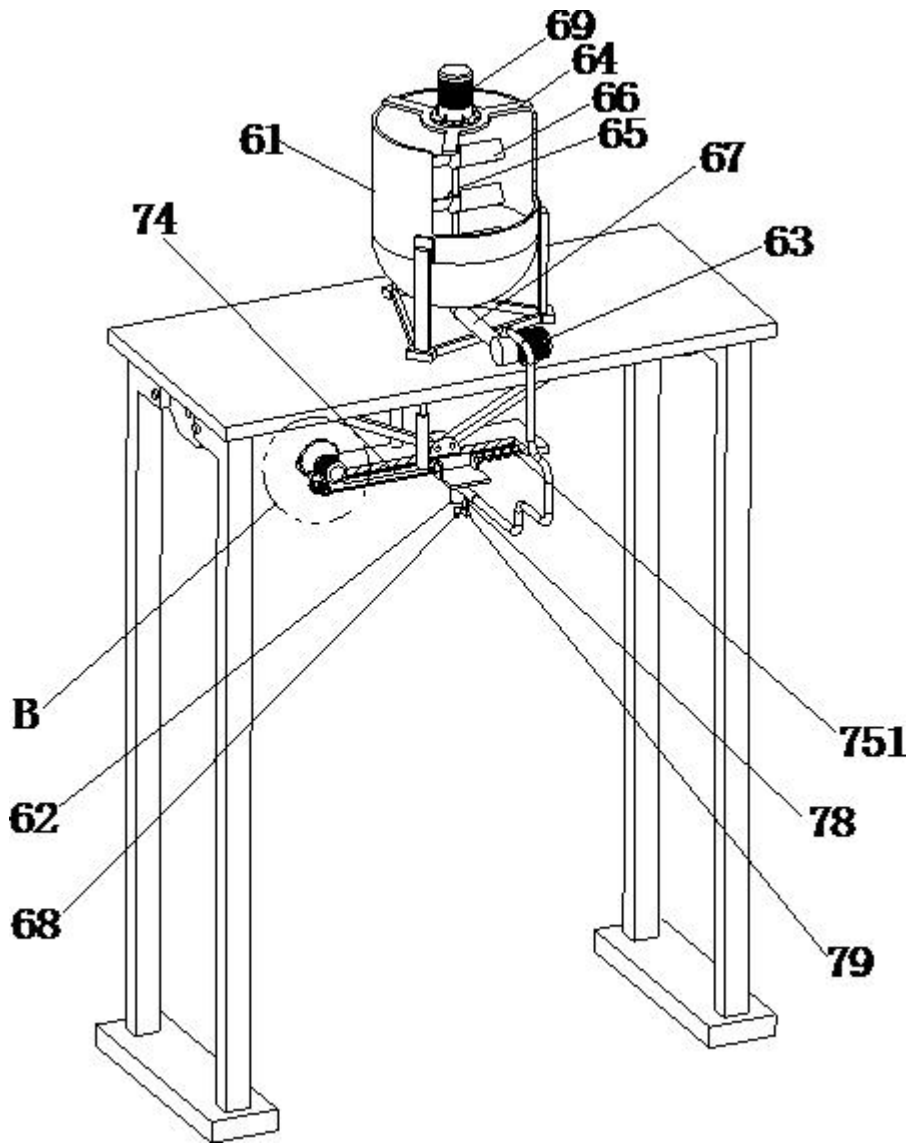


图7

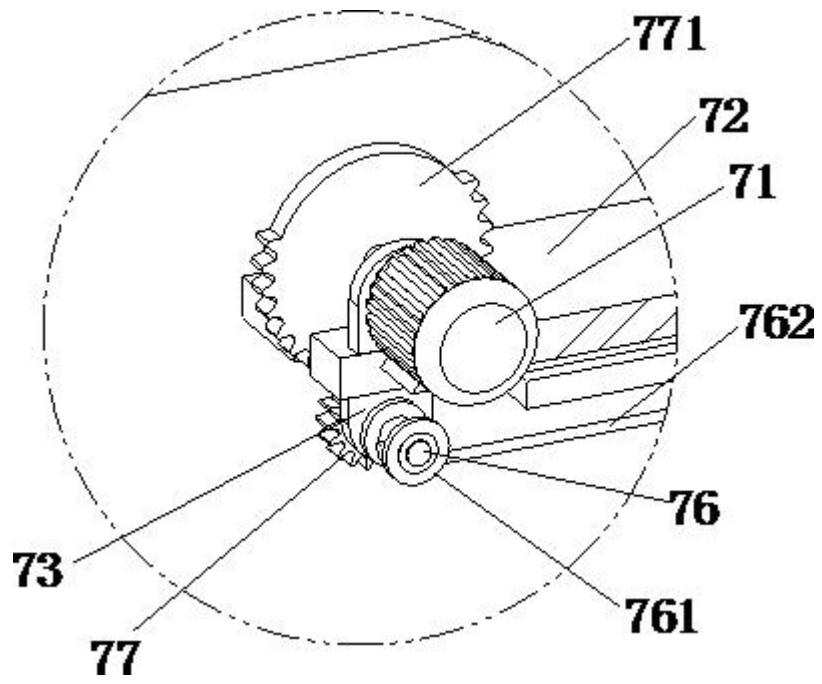


图8

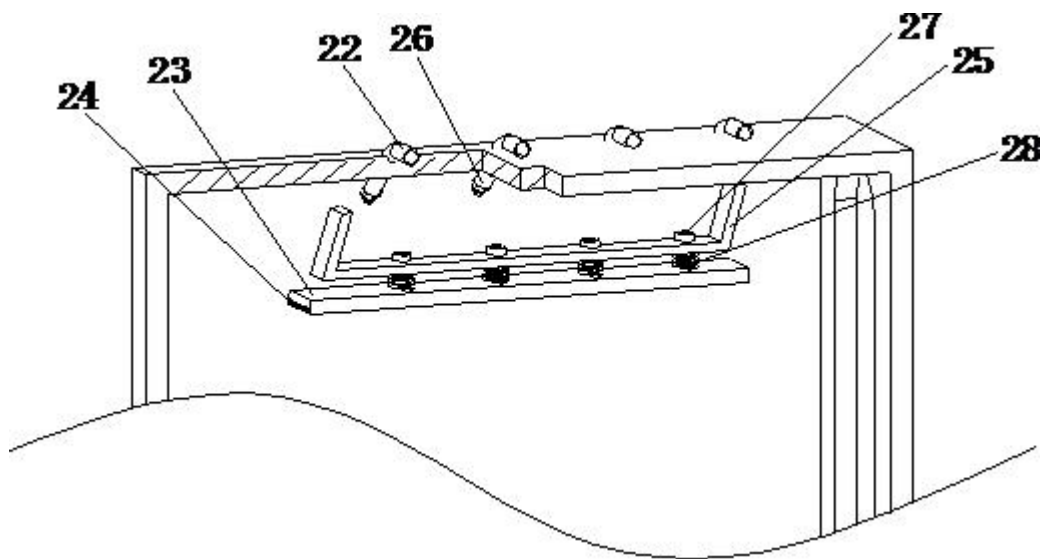


图9