



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213197116 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202022219572.2

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 福建屹鑫钢业有限公司

地址 350000 福建省福州市长乐区潭头镇
大宏工业区后曹899号

(72) 发明人 林杰 陈殷 罗志勇

(51) Int.Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

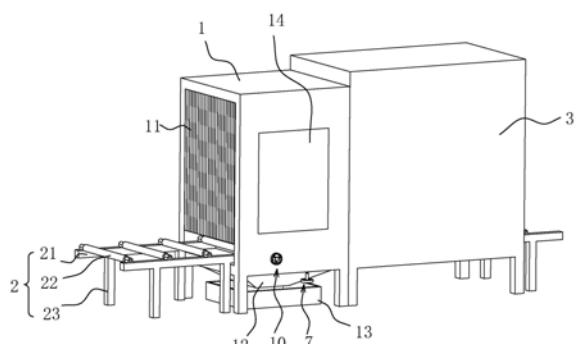
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种抛丸清理机的清洁装置

(57) 摘要

本申请公开了一种抛丸清理机的清洁装置，涉及抛丸清理机的技术领域，改善了耗费大量劳动力成本的问题，其包括安装于清理机本体出料口一侧的清洁箱，传送辊道穿过清洁箱与清理机本体，所述清洁箱底部开设有集料口；传送辊道上水平安装有第一清洁刷，支撑杆上安装有第一电机；两支撑杆上均竖直向上安装有第一滑动架，两第一滑动架之间水平安装有第二清洁刷，第一滑动架上安装有第二电机；第一滑动架上还设置有竖向调节组件；两支撑杆之间连接有第二滑动架，第二滑动架位于其中两相邻的传动辊之间，第二滑动架上竖直安装两第三清洁刷，第二滑动架上安装有第三电机；第二滑动架上安装有横向调节组件。本申请能够减少劳动力成本。



1. 一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:包括安装于清理机本体(3)出料口一侧的清洁箱(1),所述传送辊道穿过清洁箱(1)与清理机本体(3),所述传动辊道(2)包括两平行设置的支撑杆(21),间隔设置于两支撑杆(21)之间的传动辊(22)以及用于固定支撑杆(21)的支撑腿(23);所述清洁箱(1)底部开设有集料口(12);

所述清洁箱(1)与清理机本体(3)的抛丸室连通,所述传送辊道上水平安装有第一清洁刷(4),所述第一清洁刷(4)位于其中两传动辊(22)之间,其中一支撑杆(21)上安装有驱动第一清洁刷(4)转动的第一电机(41);

两所述支撑杆(21)上均竖直向上安装有第一滑动架(5),两所述第一滑动架(5)之间水平安装有第二清洁刷(6),其中一个第一滑动架(5)上安装有驱动第二清洁刷(6)转动的第二电机(61);所述第一滑动架(5)上还设置有驱动第二清洁刷(6)沿第一滑动架(5)竖直方向移动的竖向调节组件(7);

两所述支撑杆(21)之间水平连接有第二滑动架(8),所述第二滑动架(8)位于其中两相邻的传动辊(22)之间,且第二滑动架(8)的高低低于传动辊(22)高度,所述第二滑动架(8)上竖直安装两第三清洁刷(9),所述第二滑动架(8)上对应安装有驱动第三清洁刷(9)的第三电机(91);所述第二滑动架(8)上安装有驱动两第三清洁刷(9)相互靠近或远离的横向调节组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:所述第二电机(61)连接有第一滑块(62),所述第一滑块(62)滑动安装于其中一个第一滑动架(5)上;

所述第二清洁刷(6)远离第二电机(61)的一端转动连接有第二滑块(63),所述第二滑块(63)滑动安装于另一个第一滑动架(5)上;

所述竖向调节组件(7)包括竖直设置的螺杆(71)以及驱动螺杆(71)转动的第一驱动件(72);所述螺杆(71)的一端穿过第一滑块(62),并与第一滑块(62)螺纹连接;所述螺杆(71)的另一端转动连接于支撑杆(21)上,并穿过支撑杆(21)与驱动件连接。

3. 根据权利要求2所述的一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:所述第一滑动架(5)包括两竖直设置于支撑杆(21)上的固定板(51),两所述固定板(51)相互靠近的一侧壁上沿其长度方向凸起设置有第一导向轨(511),所述第一滑块(62)与第二滑块(63)的两侧均开设有供第一导向轨(511)滑动的第一导向槽(621)。

4. 根据权利要求2所述的一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:所述螺杆(71)穿过支撑杆(21)后,并穿出清洁箱(1),再与驱动件连接,所述第一驱动件(72)为转动把手。

5. 根据权利要求4所述的一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:所述清洁箱(1)靠近第一驱动件(72)的一竖直侧壁上安装有透明玻璃(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:所述横向调节组件(10)包括双向螺杆(101)以及驱动双向螺杆(101)转动的第二驱动件(102);所述第三电机(91)连接有第三滑块(92),两所述第三滑块(92)螺纹套设于双向螺杆(101)的两侧,且两第三滑块(92)均滑动安装于第二滑动架(8)上。

7. 根据权利要求6所述的一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:所述支撑杆(21)于第二滑动架(8)的两端部均竖直向上设置有支撑板(82),两所述支撑板(82)之间连接有两对称设置的滑动板(83),所述滑动板(83)的两端分别连接两支撑板(82)端部,所述滑动板(83)位于支撑板(82)远离支撑杆(21)的一端,且滑动板(83)的两端;

所述第三清洁刷(9)远离第三电机(91)的一端转动连接有第四滑块(93),所述第四滑块(93)沿滑动板(83)长度方向滑动连接于两滑动板(83)之间。

8.根据权利要求1所述的一种抛丸清理机的清洁装置,其特征在于:所述集料口(12)处设置用于收集粉屑的收料框(13)。

一种抛丸清理机的清洁装置

技术领域

[0001] 本申请涉及抛丸清理机的技术领域,尤其是涉及一种抛丸清理机的清洁装置。

背景技术

[0002] 抛丸清理机是利用钢铁丸送至高速旋转的圆盘上,利用离心力的作用,使高速抛出的钢丸撞击零件表面。通过抛丸清理清除工件表面的锈斑、焊渣、氧化皮及污物等。

[0003] 参照中国实用新型公告号为 CN208375074U公开的一种抛丸清理机,包括清理机本体,清理机本体上设置有壳体,壳体内部为抛丸室;壳体的外壁设置有外壳,壳体的内壁设置有旋转内壳,旋转内壳上设置有滑轴,外壳的内壁设置有安装槽,旋转内壳的内部设置有传送辊道,旋转内壳的内壁为内壁层,传送辊道上放置有工件,旋转内壳的一端设置有安装端,安装端上设置有安装齿轮,壳体的一侧设置有驱动电机,驱动电机的一端设置有齿轮轴,齿轮轴和安装端之间设置有连接链条。驱动电机通过连接链条驱动旋转内壳的安装端,从而使旋转内壳内的抛丸器进行三百六十度旋转,从而对抛丸室内的工件进行三百六十度抛丸作业。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:工件进行抛丸作业后,从传送辊道移出清理机,产生大量的金属粉屑滞留在工件上,需要人工对工件上的粉屑进行清扫,耗费大量劳动力成本。

实用新型内容

[0005] 为了减少劳动力成本,本申请提供一种抛丸清理机的清洁装置。

[0006] 本申请提供一种抛丸清理机的清洁装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种抛丸清理机的清洁装置,包括安装于清理机本体出料口一侧的清洁箱,所述传送辊道穿过清洁箱与清理机本体,所述传动辊道包括两平行设置的支撑杆,间隔设置于两支撑杆之间的传动辊以及用于固定支撑杆的支撑腿;所述清洁箱底部开设有集料口;

[0008] 所述清洁箱与清理机本体的抛丸室连通,所述传送辊道上水平安装有第一清洁刷,所述第一清洁刷位于其中两传动辊之间,其中一支撑杆上安装有驱动第一清洁刷转动的第一电机;

[0009] 两所述支撑杆上均竖直向上安装有第一滑动架,两所述第一滑动架之间水平安装有第二清洁刷,其中一个第一滑动架上安装有驱动第二清洁刷转动的第二电机;所述第一滑动架上还设置有驱动第二清洁刷沿第一滑动架竖直方向移动的竖向调节组件;

[0010] 两所述支撑杆之间水平连接有第二滑动架,所述第二滑动架位于其中两相邻的传动辊之间,且第二滑动架的高低低于传动辊高度,所述第二滑动架上竖直安装两第三清洁刷,所述第二滑动架上对应安装有驱动第三清洁刷的第三电机;所述第二滑动架上安装有驱动两第三清洁刷相互靠近或远离的横向调节组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过竖向调节组件以及横向调节组件的调节,使得第二清洁刷、两第三清洁刷均与经过清洁箱的工件接触;第一电机、第二电机以及第三电机分别

对应驱动第一清洁刷、第二清洁刷以及第三清洁刷对工件表面进行清扫；清扫后的粉屑从集料口掉出，进行统一清理；即可大量减少劳动力成本。

[0012] 优选的，所述第二电机连接有第一滑块，所述第一滑块滑动安装于其中一个第一滑动架上；

[0013] 所述第二清洁刷远离第二电机的一端转动连接有第二滑块，所述第二滑块滑动安装于另一个第一滑动架上；

[0014] 所述竖向调节组件包括竖直设置的螺杆以及驱动螺杆转动的第一驱动件；所述螺杆的一端穿过第一滑块，并与第一滑块螺纹连接；所述螺杆的另一端转动连接于支撑杆上，并穿过支撑杆与驱动件连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，通过驱动件带动螺杆转动，使得第一滑块沿第一滑动架长度方向上升或者下降，进而调节水平状态的第二清洁刷上升或者下降，使之与工件表面接触；在调节第二清洁刷的过程中，第二清洁刷一端的第二滑块滑动于第一滑动架上，使得螺杆带动第二清洁刷移动时更为稳定。

[0016] 优选的，所述第一滑动架包括两竖直设置于支撑杆上的固定板，两所述固定板相互靠近的一侧壁上沿其长度方向凸起设置有第一导向轨，所述第一滑块与第二滑块的两侧均开设有供第一导向轨滑动的第一导向槽。

[0017] 通过采用上述技术方案，第一导向轨与第一导向槽的配合，使得螺杆驱动第一滑块稳定移动；在第二电机工作过程中，第二清洁刷能够正常稳定的转动。

[0018] 优选的，所述螺杆穿过支撑杆后，并穿出清洁箱，再与驱动件连接，所述第一驱动件为转动把手。

[0019] 通过采用上述技术方案，在清洁箱外部，驱动转动把手，带动螺杆转动，进而调节第二清洁刷的高度，调节方式简单方便。

[0020] 优选的，所述清洁箱靠近第一驱动件的一竖直侧壁上安装有透明玻璃。

[0021] 通过采用上述技术方案，调节第一驱动件时，可直接通过透明玻璃观察到第二清洁刷的位置，方便调节。

[0022] 优选的，所述横向调节组件包括双向螺杆以及驱动双向螺杆转动的第二驱动件；所述第三电机连接有第三滑块，两所述第三滑块螺纹套设于双向螺杆的两侧，且两第三滑块均滑动安装于第二滑动架上。

[0023] 所述双向螺杆的一端部转动连接于一支撑杆上；另一端穿过另一支撑杆，且与该支撑杆转动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案，第二驱动件带动双向螺杆转动，调节两第三滑块相互靠近或者远离，进而调节两第三清洁刷，使之与工件表面接触，进行清理。

[0025] 优选的，所述支撑杆于第二滑动架的两端部均竖直向上设置有支撑板，两所述支撑板之间连接有两对称设置的滑动板，所述滑动板的两端分别连接两支撑板端部，所述滑动板位于支撑板远离支撑杆的一端，且滑动板的两端；

[0026] 所述第三清洁刷远离第三电机的一端转动连接有第四滑块，所述第四滑块沿滑动板长度方向滑动连接于两滑动板之间。

[0027] 通过采用上述技术方案，通过第三清洁刷远离第三电机的一端转动连接有第四滑块，第四滑块滑动连接于两滑动板上，使得双向螺杆转动调节两第三清洁刷的间距时，能够

保持第三清洁刷的稳定性；且在第三电机工作工程中，保持第三清洁刷的稳定转动。

[0028] 优选的，所述集料口处设置用于收集粉屑的收料框。

[0029] 通过采用上述技术方案，收料框的设置能够统一收集从集料口掉出的粉屑，再对收料框内的粉屑定期处理即可。

[0030] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益效果：

[0031] 1. 驱动第一驱动件与第二驱动件，使得第二清洁刷、两第三清洁刷均与经过清洁箱的工件接触；第一电机、第二电机以及第三电机驱动第一清洁刷、第二清洁刷以及第三清洁刷对工件表面进行清扫；即可大量减少劳动力；

[0032] 2. 透明玻璃的设置，使得在调节第一驱动件或者第二驱动件的同时，即可直接观察到清洁箱内部清洁刷的位置，使得调节过程更为简便。

附图说明

[0033] 图1是本实施例中清洁箱、清理机本体以及传动辊道的结构示意图；

[0034] 图2是本实施例中第一清洁刷、第二清洁刷以及第三清洁刷的示意图；

[0035] 图3是本实施例中第一清洁刷与第二清洁刷的剖视图；

[0036] 图4是本实施例中第三清洁刷的剖视图。

[0037] 附图标记说明：1、清洁箱；11、门帘；12、集料口；13、收料框；14、透明玻璃2、传动辊道；21、支撑杆；22、传动辊；23、支撑腿；3、清理机本体；4、第一清洁刷；41、第一电机；5、第一滑动架；51、固定板；511、导向轨；6、第二清洁刷；61、第二电机；62、第一滑块；621、导向槽；63、第二滑块；7、竖向调节组件；71、螺杆；72、第一驱动件；8、第二滑动架；81、连接板；82、支撑板；83、滑动板；9、第三清洁刷；91、第三电机；92、第三滑块；93、第四滑块；10、横向调节组件；101、双向螺杆；102、第二驱动件。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种抛丸清理机的清洁装置。参照图1，清洁装置包括连接于清理机本体3出料口一侧的清洁箱1。清洁箱1与工件储料口处设置有橡胶条组成的门帘11。清洁箱1的底部开设有呈缩口状的集料口12，集料口12底部放置有收集粉屑的收料框13。传动辊道2穿过清洁箱1与清理机本体3，传动辊道2包括两平行设置的支撑杆21，间隔安装于两支撑杆21之间的传动辊22以及用于固定支撑杆21的支撑腿23。

[0040] 参照图2和图3，清洁箱1于清理机本体3的抛丸室连通。传送辊道上水平安装有与传动辊22平行的第一清洁刷4，第一清洁刷4位于其中两个相邻的传动辊22之间对工件的底部进行清洁。其中一支撑杆21上螺栓固定有驱动第一清洁刷4转动的第一电机41。第一电机41与第一清洁刷4之间通过键轴连接，第一电机41通过电线与外部电源连接。

[0041] 参照图2，两支撑杆21于清洁箱1内部均竖直向上安装有第一滑动架5，第一滑动架5包括两竖直设置的固定板51。两第一滑动架5之间水平安装有第二清洁刷6，第一清洁刷4与第二清洁刷6位于同一竖直平面内。

[0042] 参照图3，其中一个第一滑动架5上安装有驱动第二清洁刷6转动的第二电机61；且该第一滑动架5上还设置有用于驱动第二清洁刷6沿固定板51长度方向移动的竖向调节组

件7。

[0043] 参照图2和图3,竖向调节组件7包括竖直设置螺杆71以及驱动螺杆71转动的第一驱动件72。两固定板51相互靠近的一侧均沿其长度方向凸起焊接有导向轨511。第二电机61底部螺栓连接有第一滑块62,第一滑块62的两侧开设有滑动于导向轨511上的导向槽621。第二清洁刷6远离第二电机61的一端通过轴承转动连接有第二滑块63。第二滑块63通过与第一滑块62通过的方式滑动安装于第一滑动架5上。

[0044] 参照图3,螺杆71的一端穿过第一滑块62,并与第一滑块62螺纹连接;螺杆71的另一端通过轴承转动连接于支撑杆21上,并穿出清洁箱1外部与第一驱动件72连接,第一驱动件72为转动把手。驱动转动把手带动螺杆71转动,进而带动第二清洁刷6上升或下降,使得第二清洁刷6能够更好的对工件上表面进行清扫。

[0045] 参照图1和图2,两支撑杆21之间还水平连接有第二滑动架8,第二滑动架8位于第一滑动架5远离清理机本体3的一侧,且第二滑动架8位于其中两相邻的传动辊22之间。在其它实施例中,第二滑动架8也可位于第一滑动架5靠近清理机本体3的一侧。

[0046] 参照图4,第二滑动架8上竖直安装有两第三电机91,两第三电机91的输出轴竖直向上设置,且通过键轴连接有竖直向上的第三清洁刷9。第二滑动架8上还安装有驱动两第三清洁刷9相互靠近或者远离的横向调节组件10。

[0047] 参照图2和图4,第二滑动架8结构与第一滑动架5整体相同,包括两平行设置的连接板81,连接板81的最高点低于传动辊22的最高点。固定板51的两端分别焊接固定于两支撑杆21上,且固定板51与传动辊22平行。

[0048] 参照图4,横向调节组件10包括双向螺杆101以及驱动双向螺杆101转动的第二驱动件102,第二驱动件102为转动把手。第三电机91的底部螺栓连接有第三滑块92,两第三滑块92通过与第一滑块62同样的方式滑动连接与第二滑动架8上。且两第三滑块92螺纹套设于双向螺杆101的两侧。双向螺杆101的一端部转动连接于一支撑杆21上;另一端穿过另一支撑杆21,且与该支撑杆21通过轴承转动连接,且双向螺杆101的该端延伸至清洁箱1外部与转动把手连接。

[0049] 参照图2和图4,支撑杆21于第二滑动架8的两端部均竖直向上焊接有支撑板82,两支撑板82的顶部之间连接有两滑动板83。滑动板83的两端分别焊接于两支撑板82上。两滑动板83对称设置。第三清洁刷9远离第三电机91的一端通过轴承转动连接有第四滑块93。第四滑块93通过与第一滑块62相同的方式滑动连接于两滑动板83上。

[0050] 参照图4,驱动转动把手,带动两第三电机91相互靠近或者远离,进而调节两第三清洁刷9之间的距离,对工件的两侧进行更好的清洁。

[0051] 参照图1和图2,为了便于调节第二清洁刷6与第三清洁刷9的位置,清洁箱1靠近转动把手的一竖直侧壁上安装有透明玻璃14。两驱动把手位于清洁箱1的同一侧,驱动转动把手的同时可通过透明玻璃14观察到第二清洁刷6与两第三清洁刷9的位置,更好的对工件进行清理。

[0052] 本申请实施例一种抛丸清理机的清洁装置的实施原理为:

[0053] 驱动第一驱动件72与第二驱动件102,使得第二清洁刷6、两第三清洁刷9均与经过清洁箱1的工件接触;第一电机41、第二电机61以及第三电机91驱动第一清洁刷4、第二清洁刷6以及第三清洁刷9对工件表面进行清扫;扫除的粉屑从清洁箱1底部的集料口12掉落至

收料框13内,再定期对收料框13内的粉屑进行清理即可。通过这种方式对工件表面进行清扫,可减少人工劳动力成本。

[0054] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

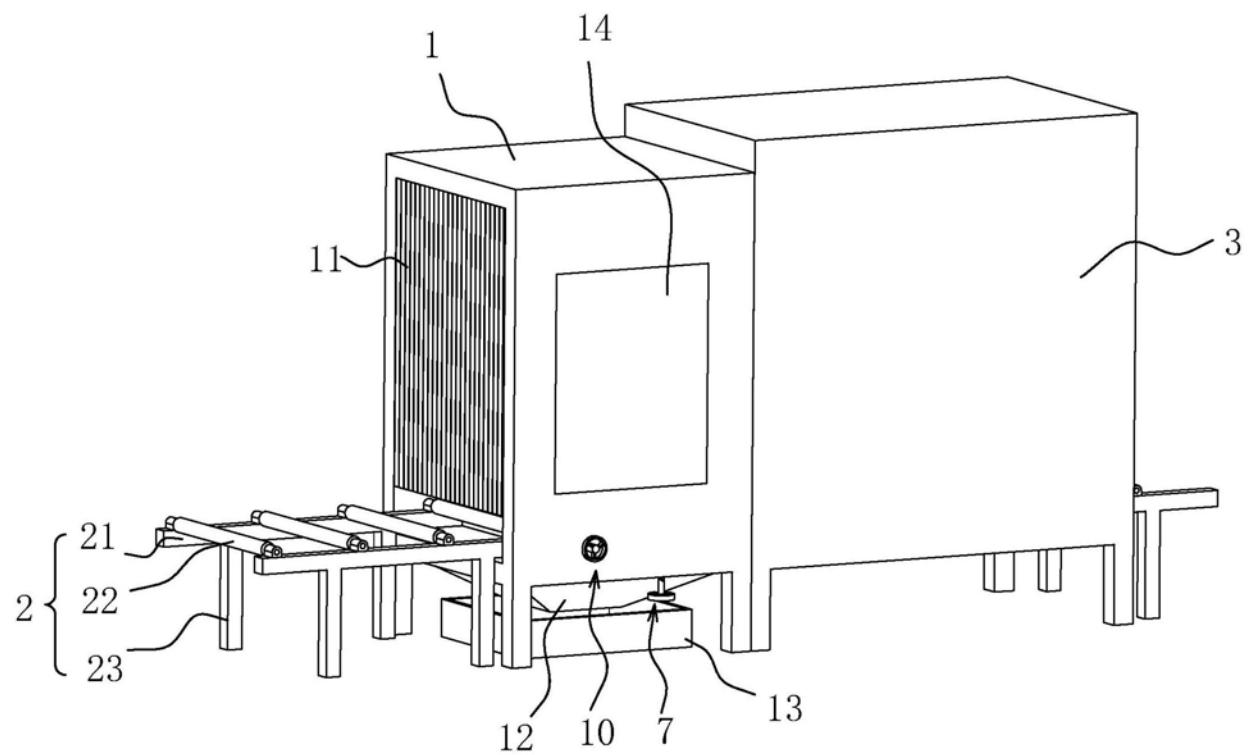


图1

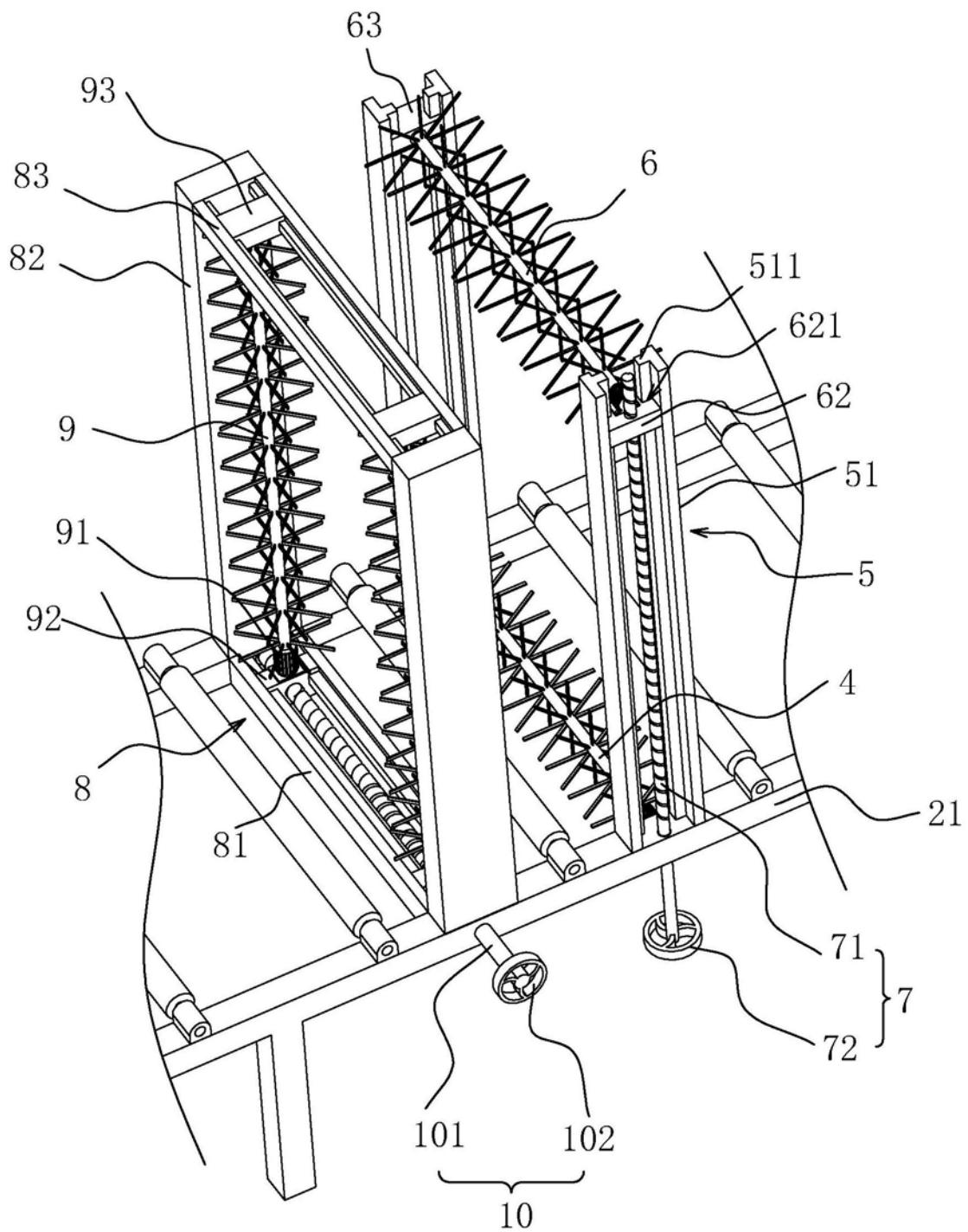


图2

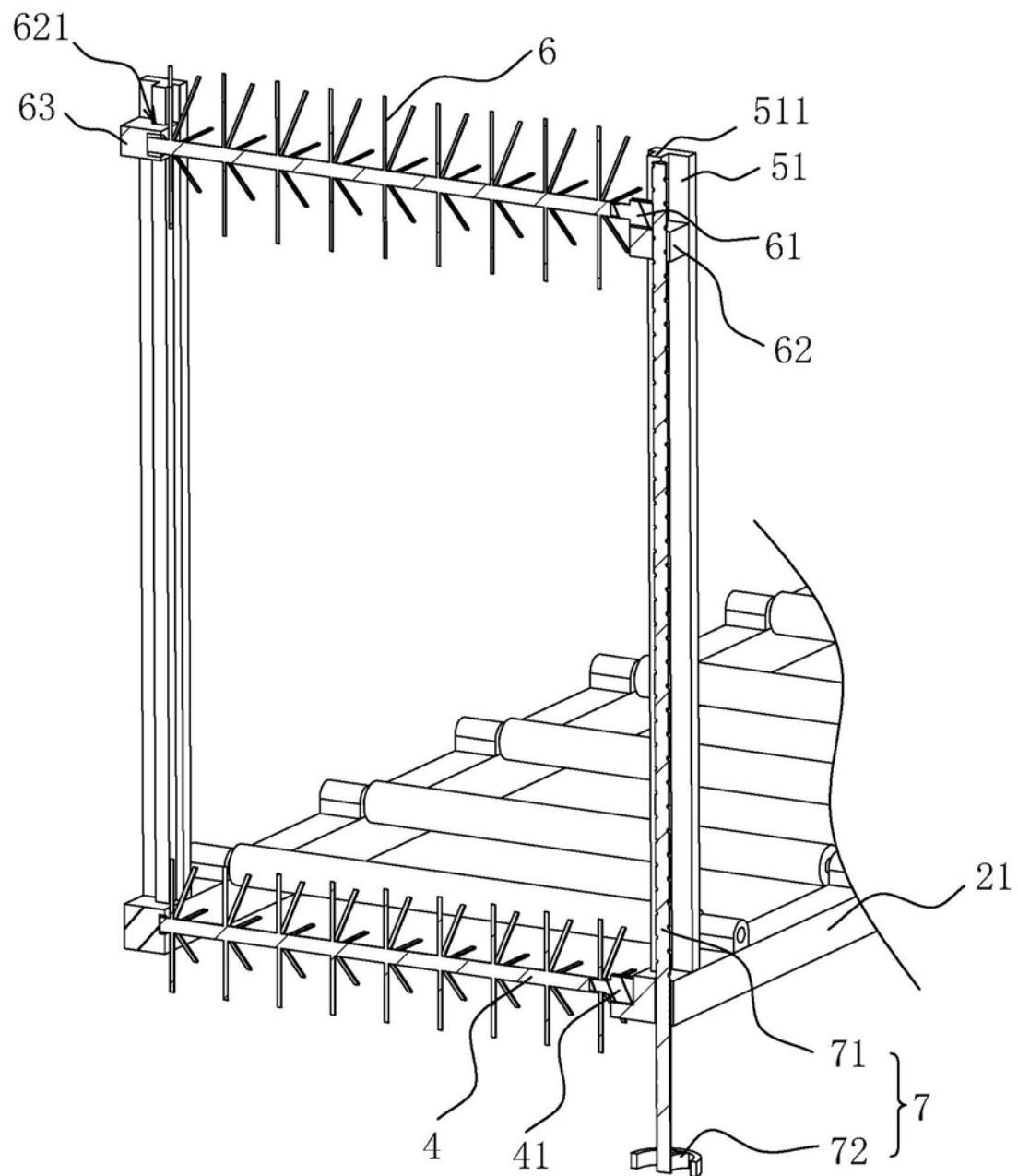


图3

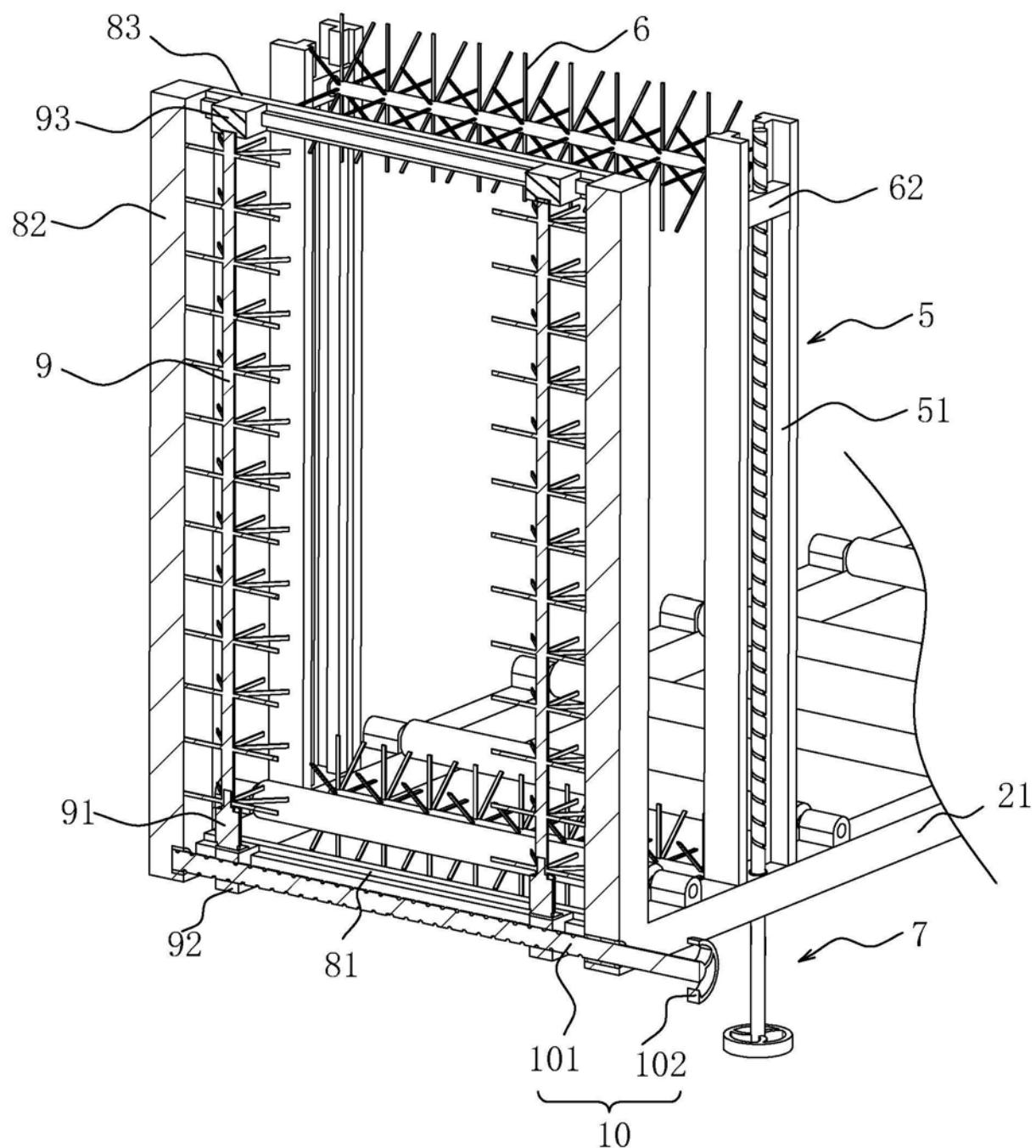


图4