(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210521885 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921346889.3

(22)申请日 2019.08.17

(73)专利权人 龙口佳源颜料有限公司
地址 265700 山东省烟台市龙口市诸由观镇

(72)发明人 曲宝远

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 李爱民

(51)Int.Cl.
B01D 25/12(2006.01)

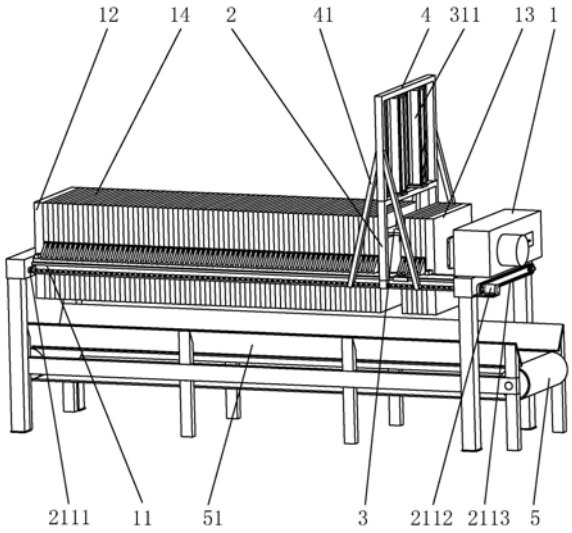
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效型压滤机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效型压滤机，属于新型安全环保颜料生产设备的技术领域，其技术方案要点是包括带有机架的机体，机架上设置有若干压滤框，所述机架上连接有门形框，门形框上设置有用于铲下滤饼的铲板，铲板的两个侧面与相邻两个压滤框的对应侧面分别抵接，铲板连接有驱动铲板沿压滤框上下移动的驱动组件，门形框连接有驱动门形框沿机架滑动的滑移组件，达到了大大简化了清理颜料滤饼的过程，节省了操作时间和减轻了工人的作业负担的效果。



CN 210521885 U

1.一种高效型压滤机，包括带有机架(11)的机体(1)，机架(11)上设置有若干压滤框(14)，其特征在于：所述机架(11)上连接有门形框(2)，门形框(2)上设置有用于铲下滤饼的铲板(3)，铲板(3)的两个侧面与相邻两个压滤框(14)的对应侧面分别抵接，铲板(3)连接有驱动铲板(3)沿压滤框(14)上下移动的驱动组件(31)，门形框(2)连接有驱动门形框(2)沿机架(11)滑动的滑移组件(21)。

2.根据权利要求1所述的高效型压滤机，其特征在于：所述驱动组件(31)包括设置于门形框(2)上的气缸(311)，气缸(311)的活塞杆(3111)穿过固定框(4)后与铲板(3)连接。

3.根据权利要求2所述的高效型压滤机，其特征在于：所述滑移组件(21)包括转动连接于机架(11)上的丝杠(211)，丝杠(211)上设置有相适配的丝母(212)，丝杠(211)连接有驱动丝杠(211)转动的驱动件，丝母(212)与门形框(2)固定连接。

4.根据权利要求2所述的高效型压滤机，其特征在于：所述铲板(3)远离气缸(311)的一面连接有若干刮片(32)，刮片(32)靠近压滤框(14)的侧面与相邻两个压滤框(14)的对应侧面分别抵接。

5.根据权利要求2所述的高效型压滤机，其特征在于：所述门形框(2)上连接有固定框(4)，气缸(311)远离活塞杆(3111)的一端与固定框(4)连接。

6.根据权利要求5所述的高效型压滤机，其特征在于：所述固定框(4)与丝杠(211)之间倾斜设置有加强筋(41)，加强筋(41)的顶端与固定框(4)连接，加强筋(41)的底端与丝杠(211)转动连接。

7.根据权利要求1所述的高效型压滤机，其特征在于：所述机架(11)上固定连接有止推板(12)，机架(11)上滑移连接有压紧板(13)，压滤框(14)位于止推板(12)和压紧板(13)之间，机架(11)下方设置有带有支架的传送带(5)，传送带(5)的传送始端位于止推板(12)下方，传送带(5)的传送终端位于压紧板(13)的下方。

8.根据权利要求7所述的高效型压滤机，其特征在于：所述传送带(5)两侧的支架上倾斜设置有挡板(51)，挡板(51)底端与传送带(5)传送方向上的两个侧面抵接。

9.根据权利要求8所述的高效型压滤机，其特征在于：所述挡板(51)靠近传送带(5)的侧面贴设有光滑层(511)。

一种高效型压滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新型安全环保颜料生产设备的技术领域，特别涉及一种高效型压滤机。

背景技术

[0002] 压滤机为一种利用过滤介质对对象施加一定的压力并使得液体渗析出来的一种机械设备。颜料的生产中需要用到水进行预处理，但是在颜料的后期处理过程中，需要将颜料中的水挤压干净，这样才能保证颜料的颜色的纯真，可以保证颜料的使用质量，大部分颜料生产企业都是使用压滤机进行颜料的水分挤压作业，通过压滤机可以将颜料中的水挤压的很干净，可以保证了颜料的使用质量。

[0003] 现有的可参考授权公告号为CN203469570的中国专利，其公开了一种自动压滤机，包括带有机架的机体，机架上固定连接的止推板，机架上滑移连接有压紧板，压紧板连接有推动压紧板移动的液压缸，止推板上设置有物料进入孔，压紧板与止推板之间设置有压滤单元，压滤单元包括若干压滤框，压滤框中心处设置有进料孔，进料孔四周设置有出液孔，所述压滤框的两端端面上均设置有滤布，机架上滑移连接有拉板器。

[0004] 在使用上述自动压滤机颜料浆料进行处理的过程中，首先通过液压缸驱动压紧板压紧各个压滤框，使得各个压滤框之间相互抵接，且压滤框与压滤框之间形成滤室。之后，控制物料从止推板上的物料进入口进入，并经由进料孔进入到各个滤室内部，之后固体颗粒被滤布截留在滤室内并形成颜料滤饼，颜料浆料中的水则通过各个压滤框上的出液孔排出。当压滤完成后需要收集颜料滤饼时，拉板器会依次拉动紧密并排的压滤框，使滤室依次打开。但由于颜料滤饼的粘度较高，颜料滤饼较牢固吸附在滤布上而不易脱离，往往需要工人站在高处使用铲子用力的往下铲颜料滤饼，才能使颜料滤饼脱落，而且工人还需跟随滤室打开的方向进行操作，铲下颜料滤饼的工作操作耗时费力，加重了工人的作业负担。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术不足，本实用新型提供一种高效型压滤机，以达到大大简化了清理颜料滤饼的过程，节省了操作时间和减轻了工人的作业负担的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种高效型压滤机，包括带有机架的机体，机架上设置有若干压滤框，所述机架上连接有门形框，门形框上设置有用于铲下滤饼的铲板，铲板的两个侧面与相邻两个压滤框的对应侧面分别抵接，铲板连接有驱动铲板沿压滤框上下移动的驱动组件，门形框连接有驱动门形框沿机架滑动的滑移组件。

[0007] 通过采用上述方案，当颜料压滤完成后，颜料滤饼挂附在紧密并排的相邻压滤框上，且颜料滤饼挂附在哪一个压滤框的情况比较随机。需要收集颜料滤饼时，拉板器将压紧板拉到机架的一端后再依次去拉压滤框，当拉开一个压滤框移动到压紧板一侧后，拉开之后的相邻两个压滤框之间的距离是固定的，铲板的在两个相邻的压滤框之间的宽度与两个

相邻压滤框之间的固定距离几乎相同，使得铲板的两个侧面与相邻两个压滤框的对应侧面分别抵接。

[0008] 固定框在滑移组件的驱动下沿机架移动，将固定框的位置调整至打开的相邻压滤框之间，此时铲板在驱动组件的驱动下沿着压滤框上下移动，由于铲板的两个侧面与相邻两个压滤框的对应侧面分别抵接，无论颜料滤饼挂附在哪一侧的压滤框上，铲板均可以将颜料滤饼铲下。

[0009] 该高效型压滤机，清理颜料的铲板可以一直跟随压滤框打开的方向移动，且在相邻的压滤框之间的竖直方向内上下移动对颜料滤饼进行清理，大大简化了清理颜料滤饼的过程，节省了操作时间和减轻了工人的作业负担。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述驱动组件包括设置于固定框上的气缸，气缸的活塞杆穿过门形框后与铲板连接。

[0011] 通过采用上述方案，气缸的输出力大，动作迅速，气缸的活塞杆与铲板连接后可以快速带动铲板上下移动，在气缸提高驱动力的作用下铲板对颜料滤饼的冲击力较大，可以更好地将颜料滤饼铲下，进一步提升了铲板清理颜料滤饼的效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述移动组件包括转动连接于机架上的丝杠，丝杠上设置有相适配的丝母，丝杠连接有驱动丝杠转动的驱动件，丝母与门形框固定连接。

[0013] 通过采用上述方案，采用丝杠和丝母配合使用的方式，使固定框沿机架移动的更加稳定，使设置于门形框上的气缸和铲板平稳地移动，提高了门形框的整体稳固性。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述铲板远离气缸的一面连接有若干刮片，刮片靠近压滤框的侧面与相邻两个压滤框的对应侧面分别抵接。

[0015] 通过采用上述方案，在铲板下方设置刮片，铲板在压滤框内向下移动清理颜料滤饼时，刮片与压滤框的侧面抵接可以协助铲板更好地清理颜料滤饼，进一步增加了铲板的清理效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述门形框上连接有固定框，气缸远离活塞杆的一端与固定框连接。

[0017] 通过采用上述方案，将气缸连接于固定框和门形框之间，进一步增加了气缸的稳固性，使气缸在驱动铲板上下移动时更加平稳，减小了气缸从门形框掉落的可能性，进一步提高了高效型压滤机的使用寿命和使用效果。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述固定框与丝杠之间倾斜设置有加强筋，加强筋的顶端与固定框连接，加强筋的底端与丝杠转动连接。

[0019] 通过采用上述方案，固定框与机架之间设置加强筋，可以进一步提升固定框的稳固性能，使固定框相对于机架长度方向移动时更加稳固，进一步增加了气缸的稳固性。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述机架上固定连接有止推板，机架上滑移连接有压紧板，压滤框位于止推板和压紧板之间，机架下方设置有带有支架的传送带，传送带的传送始端位于止推板下方，传送带的传送终端位于压紧板的下方。

[0021] 通过采用上述方案，当铲板将颜料滤饼从压滤框铲下后，颜料滤饼会掉落在传送带，经传送带传送至机架的一侧集中收集，大大简化了收集颜料滤饼的收集过程，减轻了工人的作业负担。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述传送带两侧的支架上倾斜设置有挡板，挡板底端

与传送带传送方向上的两个侧面抵接。

[0023] 通过采用上述方案，倾斜设置的挡板可以减少从移动框掉落的颜料滤饼掉落至传送带外侧的可能性，还能防止掉落在传送带上的颜料滤饼从传送带侧面滑落地面，而且挡板与传送带抵接，可以减少颜料滤饼从挡板与传送带之间的缝隙掉落的可能性，挡板还不会阻碍传送带的正常运转，进一步提升了传送带运输颜料滤饼的使用效果。

[0024] 本实用新型进一步设置为：所述挡板靠近传送带的侧面贴设有光滑层。

[0025] 通过采用上述方案，挡板与传送带之间贴设光滑层，可以减小挡板与传送带之间的摩擦力，减少挡板对传送带的磨损，还能减少颜料滤饼粘附在挡板上的可能性，进而进一步提升了传送带运输颜料滤饼的使用效果。

[0026] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0027] 1、上述高效型压滤机，清理颜料的铲板可以一直跟随压滤框打开的方向移动，且在相邻的压滤框之间的竖直方向内上下移动对颜料滤饼进行清理，大大简化了清理颜料滤饼的过程，节省了操作时间和减轻了工人的作业负担；

[0028] 2、上述高效型压滤机，当铲板将颜料滤饼从压滤框铲下后，颜料滤饼会掉落在压滤框下方的传送带上，经传送带传送至机架的一侧集中收集，大大简化了收集颜料滤饼的收集过程，提升了收集颜料滤饼的工作效率。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0030] 图2是本实用新型的局部结构示意图；

[0031] 图3是本实用新型展示清理滤饼装置的局部结构示意图。

[0032] 附图标记：1、机体；11、机架；12、止推板；13、压紧板；14、压滤框；15、拉板器；2、门形框；21、滑移组件；211、丝杠；2111、轴承座；2112、驱动电机；2113、齿轮带；2114、齿轮；212、丝母；3、铲板；31、驱动组件；311、气缸；3111、活塞杆；32、刮片；4、固定框；41、加强筋；5、传送带；51、挡板；511、光滑层。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说4明。`

[0034] 一种高效型压滤机，如图1所示，包括带有机架11的机体1，机体1上设置有若干压滤框14，机架11上连接有门形框2，门形框2连接有两组滑移组件21，门形框2上设置有铲板3，铲板3连接有两组驱动组件31，压滤框14下方设置有传送带5。

[0035] 机体1上设置有机架11。机架11为长方体框架结构，水平设置。机架11长度方向的一端固定连接有止推板12，另一端滑移连接有止推板12。止推板12和压紧板13之间设置有若干压滤框14。当需要对颜料进行压滤时，压紧板13向止推板12的一侧滑移，将若干压滤框14并排压紧来挤压过滤颜料，在相邻的压滤框14之间形成颜料滤饼。当需要打开压滤框14清理颜料滤饼时，拉板器15依次拉开紧密并排的压滤框14。

[0036] 如图2所示，机架11上连接有门形框2，门形框2位于压滤框14的上方。门形框2为门形结构，竖直设置，门形框2的两端分别与对应的机架11连接。门形框2连接有两组滑移组件21，两组滑移组件21分别位于机体1两侧的机架11上。每个滑移组件21包括丝杠211。丝杠

211的长度方向与机架11的长度方向相同，丝杠211的两端转动连接有轴承座2111，轴承座2111固定连接于机架11上。丝杠211上螺纹连接有配合使用的丝母212，丝母212与对应的门形框2的底端固定连接。其中一个滑移组件21的丝杠211的一端转动连接有驱动电机2112，另一个滑移组件21的丝杠211一端转动连接有齿轮2114，齿轮2114与驱动电机2112之间连接有齿轮带2113。

[0037] 驱动电机2112驱动机架11一侧的丝杠211转动，通过齿轮带2113和齿轮2114的带动下驱动机架11另一侧的丝杠211同步转动，进而带动门形框2在机架11上滑动。采用丝杠211和丝母212配合使用的方式，使固定框4沿机架11移动的更加稳定，使设置于门形框2上的气缸311和铲板3平稳地移动，提高了门形框2的整体稳固性。

[0038] 压滤框14与门形框2之间设置有铲板3。铲板3为长方体板状结构，水平设置，长度方向与机架11的长度方向垂直，底面高度高于压滤框14的顶面高度，宽度与拉开之后的相邻的压滤框14之间的距离大致相同。当铲板3清理颜料滤饼时，铲板3靠近压滤框14的侧面与压滤框14抵接。

[0039] 门形框2上设置有两组驱动组件31，两组驱动组件31沿门形框2的长度方向间隔分布。驱动组件31包括气缸311，气缸311竖直设置，底面固定连接于门形框2的顶面。气缸311的活塞杆3111穿过门形框2后与铲板3的顶面固定连接。当铲板3位于压滤框14上方时，活塞杆3111的长度大于铲板3底面与压滤框14底面之间的距离。

[0040] 铲板3底面长度方向的两侧连接有刮片32。刮片32为长方体板状结构，竖直设置，长度方向与铲板3的长度方向相同，顶端与铲板3的底面固定连接。当铲板3位于压滤框14上方时，刮片32的底端的高度高于压滤框14的顶面高度。当刮片32清理颜料滤饼时，刮片32靠近压滤框14的侧面与压滤框14抵接。

[0041] 气缸311的顶面固定连接有固定框4。固定框4为门形结构，竖直设置，固定框4的两端分别与对应的门形框2的顶面固定连接。固定框4与机架11之间倾斜设置有加强筋41。加强筋41为长方体板状结构，顶端与固定框4固定连接。加强筋41底端设置有丝母孔，加强筋41底端与丝杠11转动连接。

[0042] 回看图1，压滤框14下方设置有传送带5，传送带5连接有支架。传送带5水平设置，传送带5的传送始端位于止推板12正下方，传送带5的传送终端位于压紧板13的正下方。传送带5两侧的支架上连接有挡板51。挡板51为长方体板状结构，竖直设置，长度方向与传送带5长度方向相同，底面与对应的支架固定连接。挡板51靠近传送带5的一面贴设有光滑层511，光滑层511选用不锈钢材质，光滑层511与传送带5传送方向上的两个侧面抵接，光滑层511可以减小挡板51与传送带5之间的摩擦力。

[0043] 当铲板3将颜料滤饼从压滤框14铲下后，颜料滤饼会掉落在传送带5，挡板51可以防止掉落在传送带5上的颜料滤饼从传送带5侧面滑落地面，颜料滤饼经传送带5传送至机架11的一侧集中收集，大大简化了收集颜料滤饼的收集过程，减轻了工人的作业负担。

[0044] 本实用新型的使用过程如下：

[0045] 当颜料压滤完成后需要收集颜料滤饼时，拉板器15将相邻两个压滤框14拉开，此时驱动电机2112驱动丝杠211转动，丝母212带动门形框2移动至打开的两个相邻的压滤框14之间，气缸311的活塞杆3111带动铲板3向下移动，使铲板3和刮片32将粘附在压滤框14侧面的颜料滤饼铲下，清理完后气缸311带动活塞杆3111向上移动将铲板3和刮片32收回至高

于压滤框14的位置，丝母212带动门形框2再次移动至下一个打开的相邻的压滤框14之间，继续清理颜料滤饼。

[0046] 当铲板3将颜料滤饼从压滤框14铲下后，颜料滤饼会掉落在传送带5，颜料滤饼经传送带5传送至机架11的一侧集中收集，大大简化了清理颜料滤和收集颜料滤饼的收集过程，节省了操作时间和减轻了工人的作业负担。

[0047] 上述具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

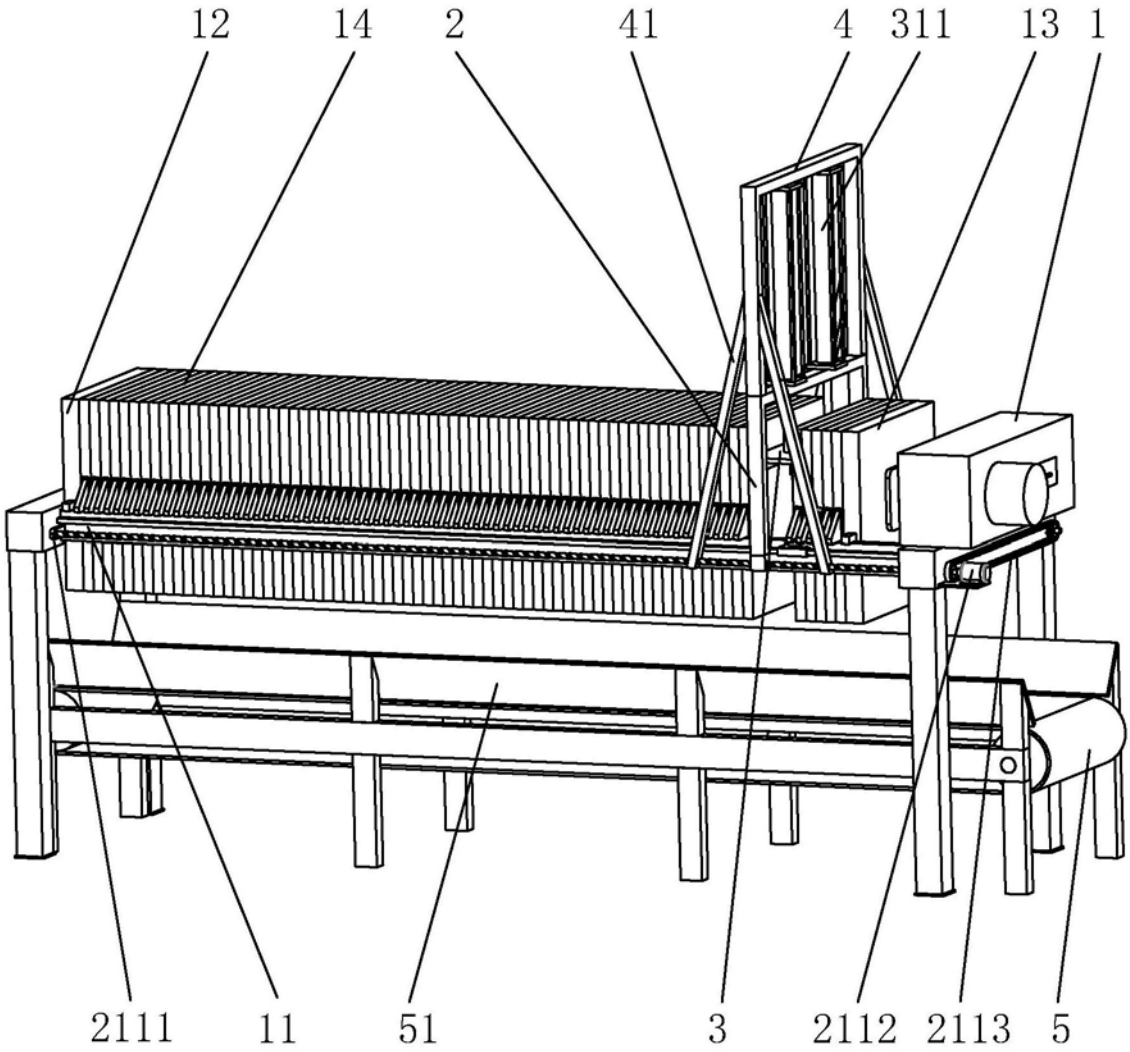


图1

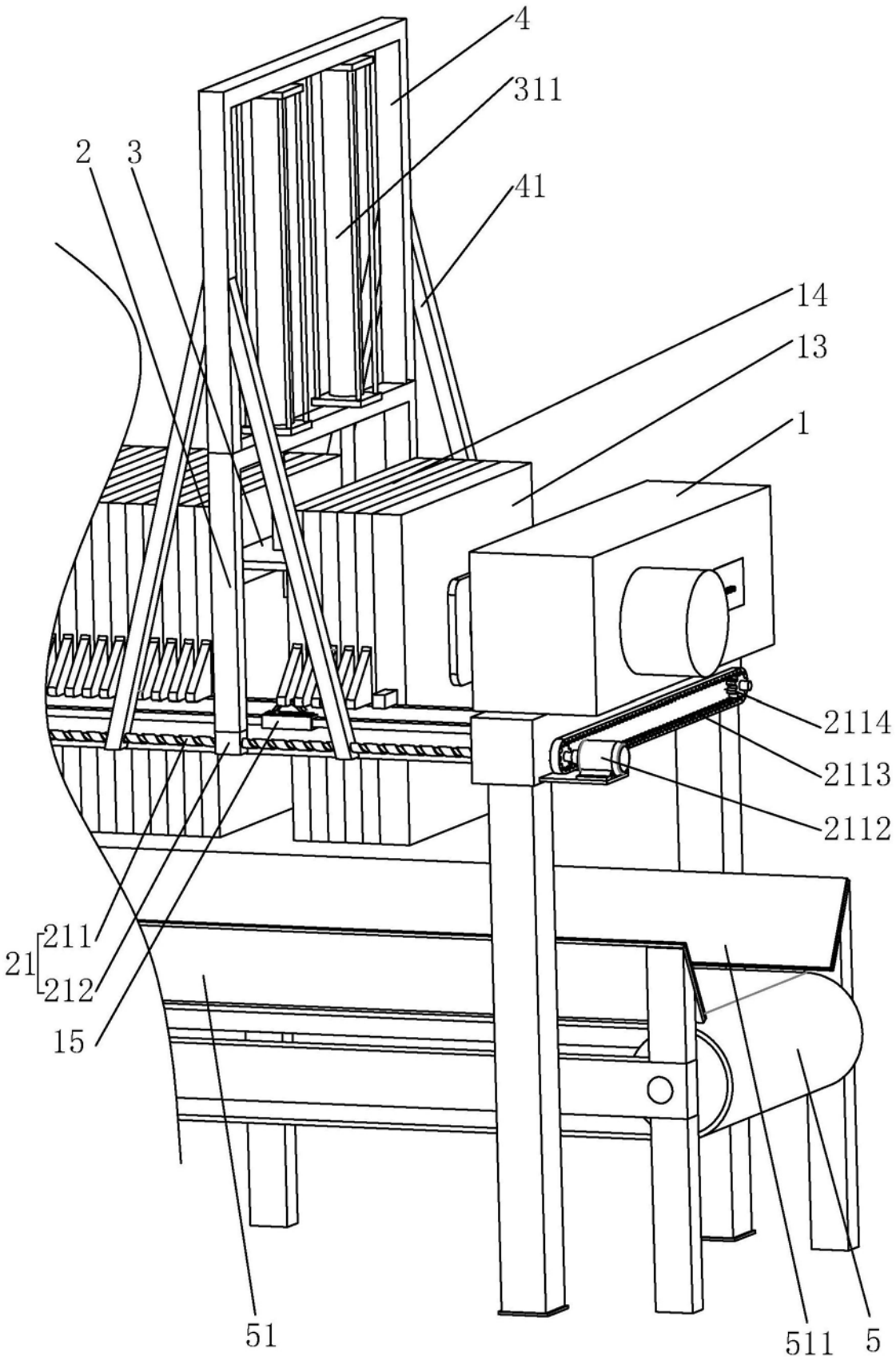


图2

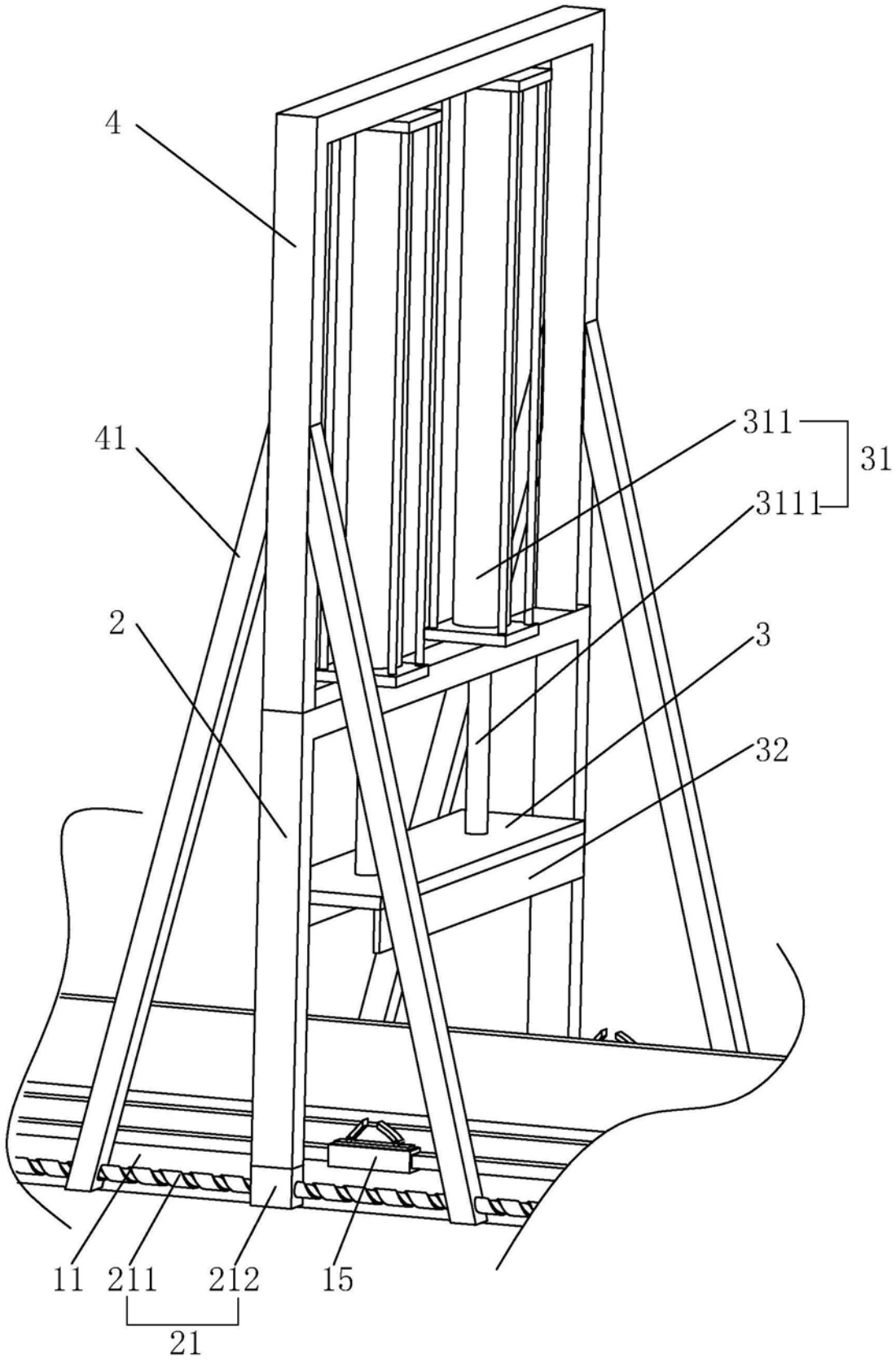


图3