



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204662910 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520238436. 4

(22) 申请日 2015. 04. 20

(73) 专利权人 刘德明

地址 314599 浙江省嘉兴市桐乡市环西小区
206 号

(72) 发明人 刘德明

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 施建勇

(51) Int. Cl.

E04F 21/22(2006. 01)

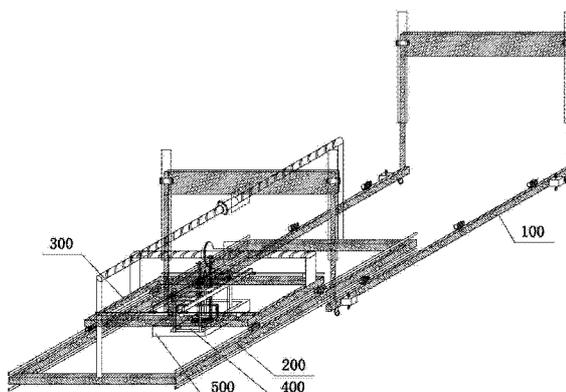
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

轨道式铺砖机

(57) 摘要

轨道式铺砖机,属于建筑装饰器具技术领域,包括第一轨道架、第二轨道架和铺砖振动架;所述第一轨道架和第二轨道架纵向轨道连接;所述第二轨道架和铺砖振动架横向轨道连接;所述铺砖振动架包括横梁、铺砖升降装置、升降板、振动机和地砖吸盘;所述横梁架设于第二轨道架且与第二轨道架轨道连接;所述升降板通过铺砖升降装置与横梁连接;所述升降板安装有振动机以及地砖吸盘。本铺砖机实现了机械化作业,大大提高了工作效率,降低了操作者的劳动强度,且铺设的地面砖整齐、平整、美观,保证了地面砖铺设的施工质量。



1. 轨道式铺砖机,其特征在于,包括第一轨道架(200)、第二轨道架(300)和铺砖振动架(400);所述第一轨道架(200)和第二轨道架(300)纵向轨道连接;所述第二轨道架(300)和铺砖振动架(400)横向轨道连接;所述铺砖振动架(400)包括横梁(410)、铺砖升降装置(420)、升降板(430)、振动机(440)和地砖吸盘;所述横梁(410)架设于第二轨道架(300)且与第二轨道架(300)轨道连接;所述升降板(430)通过铺砖升降装置(420)与横梁(410)连接;所述升降板(430)安装有振动机(440)以及地砖吸盘。

2. 如权利要求1所述的轨道式铺砖机,其特征在于,所述铺砖升降装置(420)包括第一升降动力螺丝杆(421)、第一升降杆(422)、第一升降卡环(423)、第一升降固定卡(424)和第一升降滑块(425);所述第一升降动力螺丝杆(421)穿过横梁(410)后连接升降板(430);所述第一升降滑块(425)固定于横梁(410);所述第一升降杆(422)上端穿设于第一升降滑块(425),下端固定于升降板(430);所述第一升降卡环(423)穿设于第一升降杆(422)上端且位于第一升降滑块(425)上方;所述第一升降固定卡(424)螺纹连接于第一升降卡环(423)且与第一升降杆(422)相顶触。

3. 如权利要求1所述的轨道式铺砖机,其特征在于,还包括铺灰振动架(500);所述铺灰振动架(500)包括铺灰升降装置(510)和振灰架(520);所述铺灰升降装置(510)包括第二升降动力螺丝杆(511)、第二升降杆(512)、第二升降卡环(513)、第二升降固定卡(514)和第二升降滑块(515);所述第二升降动力螺丝杆(511)穿过横梁(410)后连接振灰架(520);所述第二升降滑块(515)固定于横梁(410);所述第二升降杆(512)上端穿设于第二升降滑块(515),下端固定于振灰架(520);所述第二升降卡环(513)穿设于第二升降杆(512)上端且位于第二升降滑块(515)上方;所述第二升降固定卡(514)螺纹连接于第二升降卡环(513)且与第二升降杆(512)相顶触。

4. 如权利要求1所述的轨道式铺砖机,其特征在于,所述第二轨道架(300)安装有第二牵引螺丝杆(310);所述第二牵引螺丝杆(310)上安装有第二牵引动力盘(320)和第二动力连接装置(330)。

5. 如权利要求1所述的轨道式铺砖机,其特征在于,所述第一轨道架(200)安装有纵向设置的第一牵引螺丝杆(210);所述第一牵引螺丝杆(210)上安装有第一牵引动力盘(220)和第一动力连接装置(230)。

6. 如权利要求1所述的轨道式铺砖机,其特征在于,还包括底层机架(100);所述底层机架(100)与第一轨道架(200)纵向轨道连接;底层机架(100)的四角设置有转向脚轮(110)和机架升降装置(120);所述机架升降装置(120)包括竖立设置且螺纹连接于底层机架(100)的升降螺杆(121);所述升降螺杆(121)两端安装有升降固定螺母(122)。

7. 如权利要求6所述的轨道式铺砖机,其特征在于,还包括机架定位柱(140);所述底层机架(100)安装有第三升降固定卡(130);所述第三升降固定卡(130)与机架定位柱(140)相卡接。

轨道式铺砖机

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑装饰器具技术领域,具体涉及为轨道式铺砖机。

背景技术

[0002] 铺设底面砖,传统的人工操作方式,工作效率低下,劳动强度大,而且长时间的弯腰作业,不利于铺砖工人的身体健康,容易患腰椎间盘突出。

[0003] 并且,传统铺砖方式容易出现横平竖直难以达标的缺陷,施工线不直,精度不高,施工质量难以得到保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述提到的缺陷和不足,而提供轨道式铺砖机。

[0005] 本实用新型实现其目的采用的技术方案如下。

[0006] 轨道式铺砖机,包括第一轨道架、第二轨道架和铺砖振动架;所述第一轨道架和第二轨道架纵向轨道连接;所述第二轨道架和铺砖振动架横向轨道连接;所述铺砖振动架包括横梁、铺砖升降装置、升降板、振动机和地砖吸盘;所述横梁架设于第二轨道架且与第二轨道架轨道连接;所述升降板通过铺砖升降装置与横梁连接;所述升降板安装有振动机以及地砖吸盘。

[0007] 所述铺砖升降装置包括第一升降动力螺丝杆、第一升降杆、第一升降卡环、第一升降固定卡和第一升降滑块;所述第一升降动力螺丝杆穿过横梁后连接升降板;所述第一升降滑块固定于横梁;所述第一升降杆上端穿设于第一升降滑块,下端固定于升降板;所述第一升降卡环穿设于第一升降杆上端且位于第一升降滑块上方;所述第一升降固定卡螺纹连接于第一升降卡环且与第一升降杆相顶触。

[0008] 轨道式铺砖机,还包括铺灰振动架;所述铺灰振动架包括铺灰升降装置和振灰架;所述铺灰升降装置包括第二升降动力螺丝杆、第二升降杆、第二升降卡环、第二升降固定卡和第二升降滑块;所述第二升降动力螺丝杆穿过横梁后连接振灰架;所述第二升降滑块固定于横梁;所述第二升降杆上端穿设于第二升降滑块,下端固定于振灰架;所述第二升降卡环穿设于第二升降杆上端且位于第二升降滑块上方;所述第二升降固定卡螺纹连接于第二升降卡环且与第二升降杆相顶触。

[0009] 所述第二轨道架安装有第二牵引螺丝杆;所述第二牵引螺丝杆上安装有第二牵引动力盘和第二动力连接装置。

[0010] 所述第一轨道架安装有纵向设置的第一牵引螺丝杆;所述第一牵引螺丝杆上安装有第一牵引动力盘和第一动力连接装置。

[0011] 轨道式铺砖机,还包括底层机架;所述底层机架与第一轨道架纵向轨道连接;底层机架的四角设置有转向脚轮和机架升降装置;所述机架升降装置包括竖立设置且螺纹连接于底层机架的升降螺杆;所述升降螺杆两端安装有升降固定螺母。

[0012] 轨道式铺砖机,还包括机架定位柱;所述底层机架安装有第三升降固定卡;所述

第三升降固定卡与机架定位柱相卡接。

[0013] 本铺砖机实现了机械化作业,大大提高了工作效率,降低了操作者的劳动强度,且铺设的地面砖整齐、平整、美观,保证了地面砖铺设的施工质量。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 是底层机架的结构示意图;

[0016] 图 3 是第一轨道架的结构示意图;

[0017] 图 4 是第二轨道架的结构示意图;

[0018] 图 5 是铺砖振动架的结构示意图;

[0019] 图 6 是铺灰振动架的结构示意图;

[0020] 图 7 是第二轨道架、铺砖振动架和铺灰振动架的组装状态图;

[0021] 图中:100-底层机架、110-转向脚轮、120-机架升降装置、121-升降螺杆、122-升降固定螺母、130-第三升降固定卡、140-机架定位柱、200-第一轨道架、210-第一牵引螺丝杆、220-第一牵引动力盘、230-第一动力连接装置、300-第二轨道架、310-第二牵引螺丝杆、320-第二牵引动力盘、330-第二动力连接装置、

[0022] 400-铺砖振动架、410-横梁、420-铺砖升降装置、421-第一升降动力螺丝杆、422-第一升降杆、423-第一升降卡环、424-第一升降固定卡、425-第一升降滑块、430-升降板、431-吸盘孔、440-振动机、500-铺灰振动架、510-铺灰升降装置、511-第二升降动力螺丝杆、512-第二升降杆、513-第二升降卡环、514-第二升降固定卡、515-第二升降滑块、520-振灰架。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图,对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 轨道式铺砖机,包括底层机架 100、第一轨道架 200、第二轨道架 300、铺砖振动架 400 和铺灰振动架 500。

[0025] 所述底层机架 100 与第一轨道架 200 纵向轨道连接。轨道连接可以采用多种连接方式,作为优选,所述底层机架 100 设置有两列纵向排布的轨道滑块,所述第一轨道架 200 上设置有两列与轨道滑块相对应的轨道架。所述轨道架穿设于轨道滑块且可沿轨道滑块滑动。

[0026] 底层机架 100 的四角设置有转向脚轮 110 和机架升降装置 120。转向脚轮 110 的设置,方便推移本铺砖机。所述机架升降装置 120 包括竖立设置且螺纹连接于底层机架 100 的升降螺杆 121;所述升降螺杆 121 两端安装有升降固定螺母 122。转动升降固定螺母 122,用以调节升降螺杆 121 相对于底层机架 100 的高度,当升降螺杆 121 的底部高度低于转向脚轮 110 时,不仅定位了本铺砖机,防止转向脚轮 110 的滚动,还可以调整本铺砖机至水平摆设。

[0027] 所述底层机架 100 安装有第三升降固定卡 130;所述第三升降固定卡 130 卡接有机架定位柱 140。将机架定位柱 140 调整至顶触天花板,然后卡紧第三升降固定卡 130 从而固定机架定位柱 140 的高度,使本铺砖机在施工过程中不会晃动。

[0028] 所述第一轨道架 200 安装有纵向设置的第一牵引螺丝杆 210 ;所述第一牵引螺丝杆 210 上安装有第一牵引动力盘 220 和第一动力连接装置 230。

[0029] 所述第一轨道架 200 上下两侧均设置有纵向的轨道架。第一轨道架 200 下侧的轨道架与底层机架 100 的轨道滑块滑动连接 ;第一轨道架 200 上侧的轨道架与第二轨道架 300 的轨道滑块滑动连接。

[0030] 所述第二轨道架 300 安装有第二牵引螺丝杆 310 ;所述第二牵引螺丝杆 310 上安装有第二牵引动力盘 320 和第二动力连接装置 330。

[0031] 所述铺砖振动架 400 和第二轨道架 300 横向轨道连接。作为优选,所述第二轨道架 300 设置有横向的轨道架,所述铺砖振动架 400 设置有与该轨道架滑动连接的轨道滑块。

[0032] 所述铺砖振动架 400 包括横梁 410、铺砖升降装置 420、升降板 430、振动机 440 和地砖吸盘 ;所述横梁 410 架设于第二轨道架 300 且与第二轨道架 300 轨道连接 ;所述升降板 430 通过铺砖升降装置 420 与横梁 410 连接 ;所述升降板 430 安装有振动机 440 以及地砖吸盘。升降板 430 上设置有用以固定地砖吸盘的吸盘孔 431。

[0033] 更进一步,所述铺砖升降装置 420 包括第一升降动力螺丝杆 421、第一升降杆 422、第一升降卡环 423、第一升降固定卡 424 和第一升降滑块 425 ;所述第一升降动力螺丝杆 421 穿过横梁 410 后连接升降板 430 ;所述第一升降滑块 425 固定于横梁 410 ;所述第一升降杆 422 上端穿设于第一升降滑块 425,下端固定于升降板 430 ;所述第一升降卡环 423 穿设于第一升降杆 422 上端且位于第一升降滑块 425 上方 ;所述第一升降固定卡 424 螺纹连接于第一升降卡环 423 且与第一升降杆 422 相顶触。

[0034] 转动第一升降动力螺丝杆 421,使第一升降杆 422 沿着第一升降滑块 425 限定的轨道移动,从而调节铺砖升降装置 420 的高度。拧紧第一升降固定卡 424,从而固定第一升降卡环 423 在第一升降杆 422 的高度,进而限定了升降板 430 可以下探的最低高度。

[0035] 所述铺灰振动架 500 包括铺灰升降装置 510 和振灰架 520 ;所述铺灰升降装置 510 包括第二升降动力螺丝杆 511、第二升降杆 512、第二升降卡环 513、第二升降固定卡 514 和第二升降滑块 515 ;所述第二升降动力螺丝杆 511 穿过横梁 410 后连接振灰架 520 ;所述第二升降滑块 515 固定于横梁 410 ;所述第二升降杆 512 上端穿设于第二升降滑块 515,下端固定于振灰架 520 ;所述第二升降卡环 513 穿设于第二升降杆 512 上端且位于第二升降滑块 515 上方 ;所述第二升降固定卡 514 螺纹连接于第二升降卡环 513 且与第二升降杆 512 相顶触。

[0036] 转动第二升降动力螺丝杆 511,使第二升降杆 512 沿着第二升降滑块 515 限定的轨道移动,从而调节铺灰振动架 500 的高度。拧紧第二升降固定卡 514,从而固定第二升降卡环 513 在第二升降杆 512 的高度,进而限定了振灰架 520 可以下探的最低高度。

[0037] 本铺砖机的具体使用方法如下。

[0038] 在施工前必要的砖块挑选及地墙面清理工作准备就绪,比如地砖铺设工作 :

[0039] 第一步 :确定好地砖铺设的高度位置,在其墙面上适当位置,找出水平线并用墨线弹出。

[0040] 第二步 :如图 1 的机架,放置于要铺设地砖的地面上,并纵向前后移动第一轨道架 200 的轨道,使第一轨道架 200 的两端能顺利移动至弹有水平线的墙面。

[0041] 第三步 :调节图 2 中的机架升降装置 120 中的升降固定螺母 122,使第一轨道架

200 的两头上口水平面与弹有水平线的墙体上的水平线重合,并拧紧升降固定螺母 122,防止施工时机架上下移动。

[0042] 第四步:升高机架定位柱 140 至紧贴天花板且拧紧第三升降固定卡 130,使机架在施工过程中不会前后左右摆动。

[0043] 第五步:把预先拌好的砂灰适量地放于所要铺设的地砖的地坪上。

[0044] 第六步:转动第二升降动力螺丝杆 511,使铺灰振动架 500 的底面水平地低于预计铺设地砖水平面的适当位置,并确保其底面水平。并拧紧第二升降滑块 515,使铺灰振动架 500 在施工时最多下降到此位。

[0045] 第七步:开启振动机 440 电源,水平横向地移动铺灰振动架 500 或水平纵向移动第一轨道架 200。这样使要铺设地砖地面上的砂灰水平地铺好。

[0046] 第八步:转动第二升降动力螺丝杆 511,使铺灰振动架 500 的底面高于预计铺设地砖的水平高度,并把要铺的地砖放置于第七步所述铺好的砂灰上面,并确定好地砖的前后、左右位置。

[0047] 第九步:转动第一升降动力螺丝杆 421,使铺砖振动架 400 底平面紧贴于安放好的地砖表面。拉紧地砖吸盘孔中的吸盘,吸住地砖,开启振动机 440 电源。

[0048] 第十步,转动第一升降动力螺丝杆 421,使铺砖振动架 400 垂直下降,直至地砖四周冒出灰浆为止,检查此块地砖是否水平,如果不水平,重复第五至第十步工作。直至此砖水平为止。并拧紧第一升降固定卡 424,使铺砖振动架 400 最多下降于止。从而使整间或整套房的地砖始终在这一水平线上,同样方法铺设其他砖块。

[0049] 注意事项:

[0050] 1. 在铺设过程中,注意砖缝保持一致,砖缝在一条线上,铺砖振动架 400 和铺灰振动架 500 只有其中一个处于最底位置,且不会相互干扰。

[0051] 2. 在一架砖块铺设好须移动机架时,要保证机架与上一架施工时在一个水平面上。

[0052] 同理:需要铺设墙砖时,只要把本机架安置在需要铺砖墙面的适当距离的垂直面,再在铺灰机架底部上口放置一个存灰槽,让在铺灰时有放置砂灰的地方。

[0053] 本机架在铺设墙砖时,可以把如图 3 中的第二动力连接装置 330 同铺灰振动架 500、铺砖振动架 400 连结起来,通过人工转动,转动第二牵引动力盘 320,让铺灰振动架 500、铺砖振动架 400 垂直铺灰振动架 500、铺砖振动架 400 直上下移动,便于铺灰振动架 500、铺砖振动架 400 上下移动或停放于铺砖所需高度。

[0054] 另外,本专利可把铺灰振动架 500、铺砖振动架 400 的底部更换成水磨石机,便可用于水磨石作业,这种方法比起传统水磨石方法要减轻施工劳动强度,磨出的产品质量更好,也可用于墙面的抹灰作业。

[0055] 作为优选,本专利中的横梁 410 上的滑块与其固定架连结处设有减振装置,使在施工时,振动机 440 的振动力更小的传到机架的其它位置,从而减小机架的晃动强度。

[0056] 本专利的铺砖振动架 400 放置铺灰振动架 500 内,且不会影响两个部件的随意上下,两个部件同时连结到同一个横梁 410 上。

[0057] 本实用新型按照实施例进行了说明,在不脱离本原理的前提下,本装置还可以作出若干变形和改进。应当指出,凡采用等同替换或等效变换等方式所获得的技术方案,均落

在本实用新型的保护范围内。

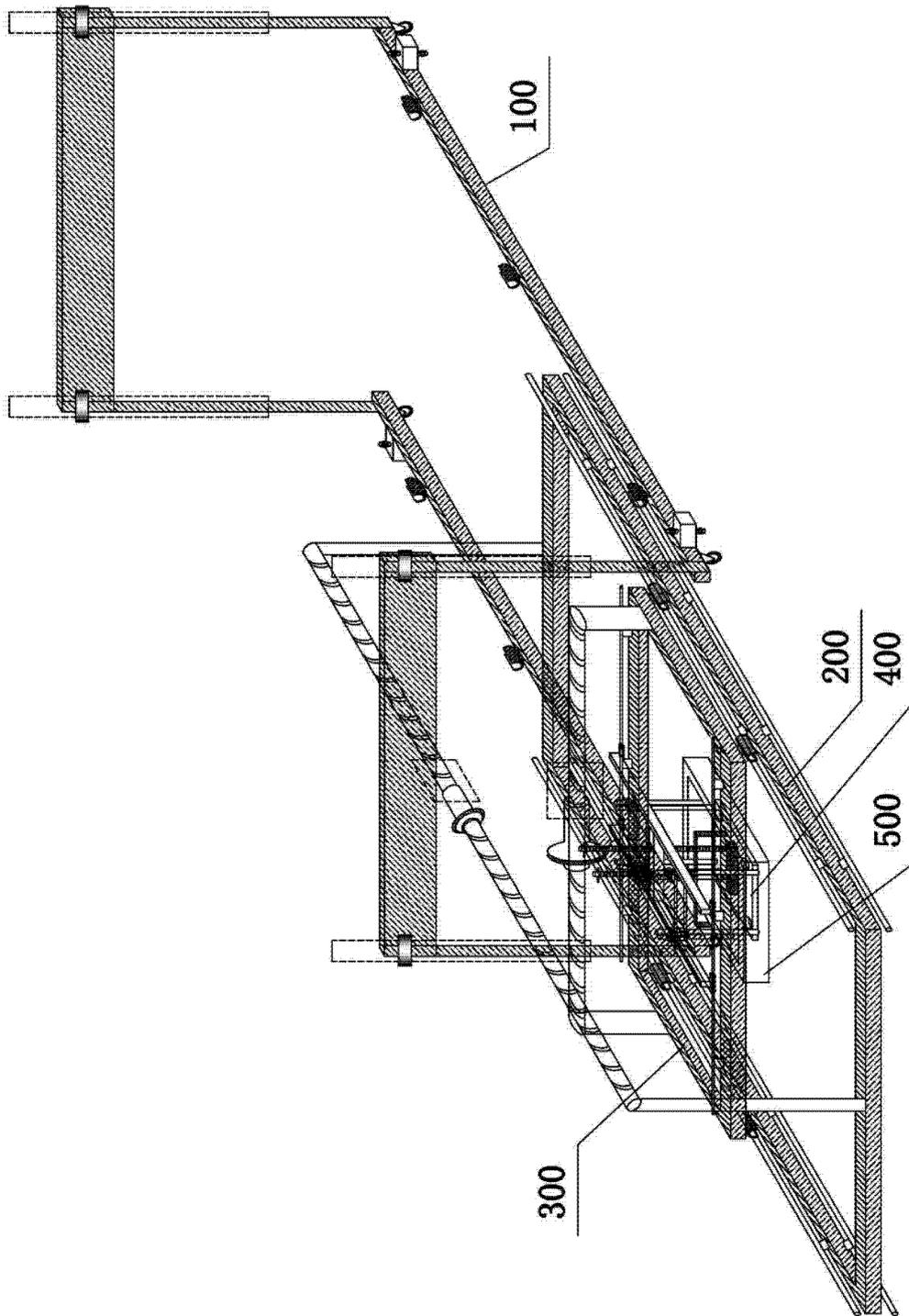


图 1

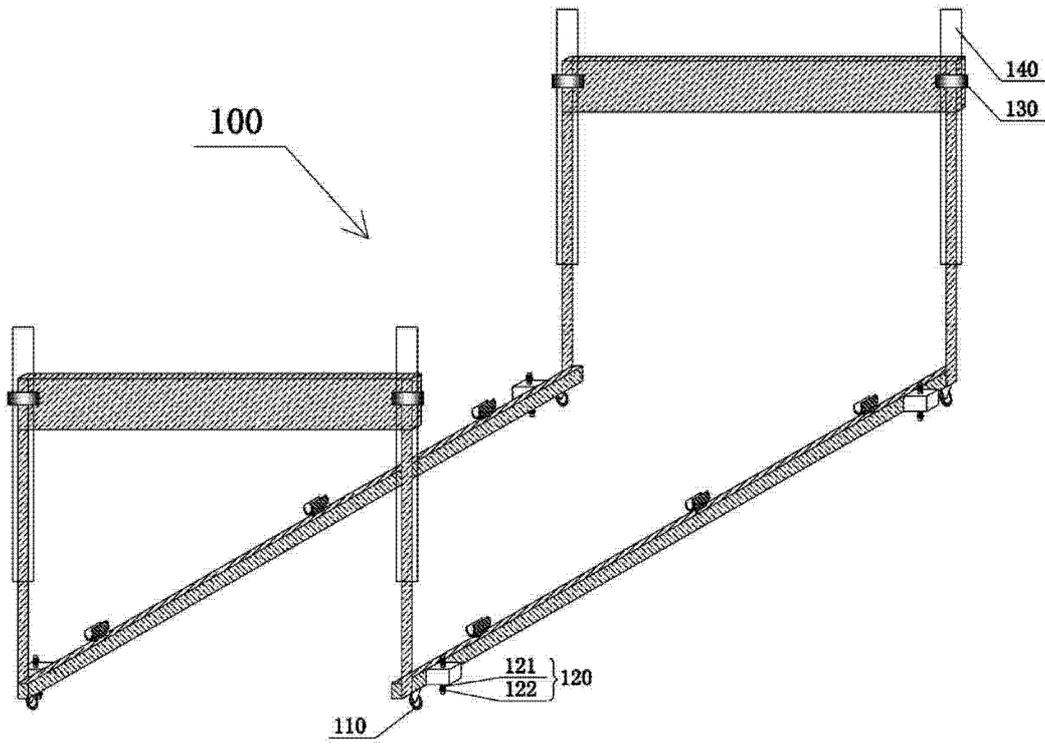


图 2

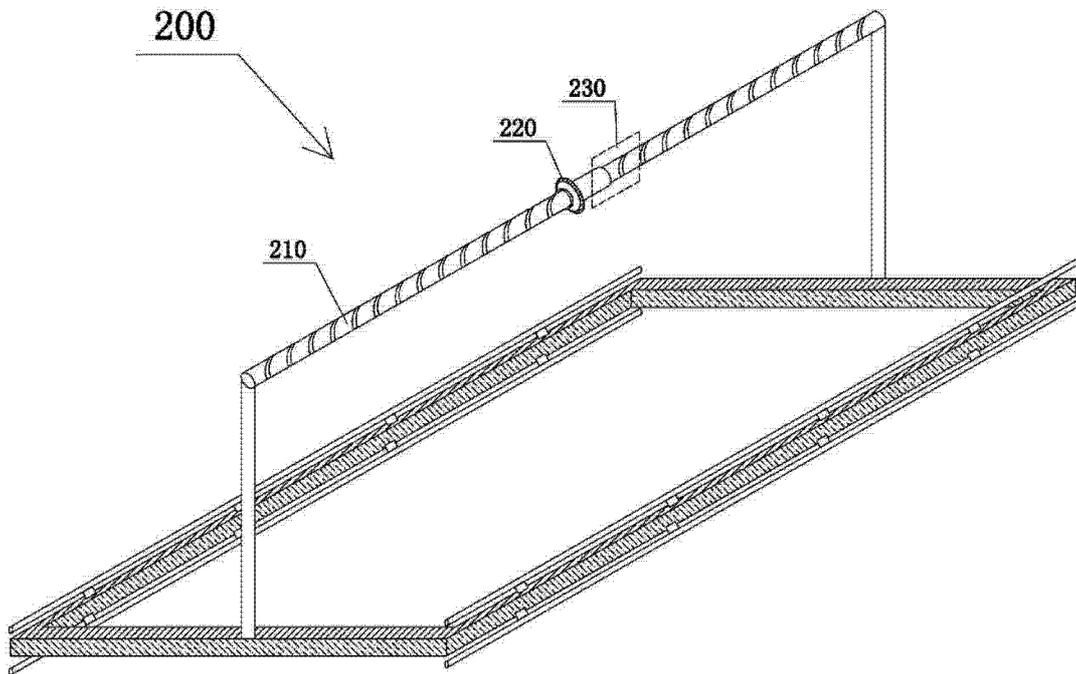


图 3

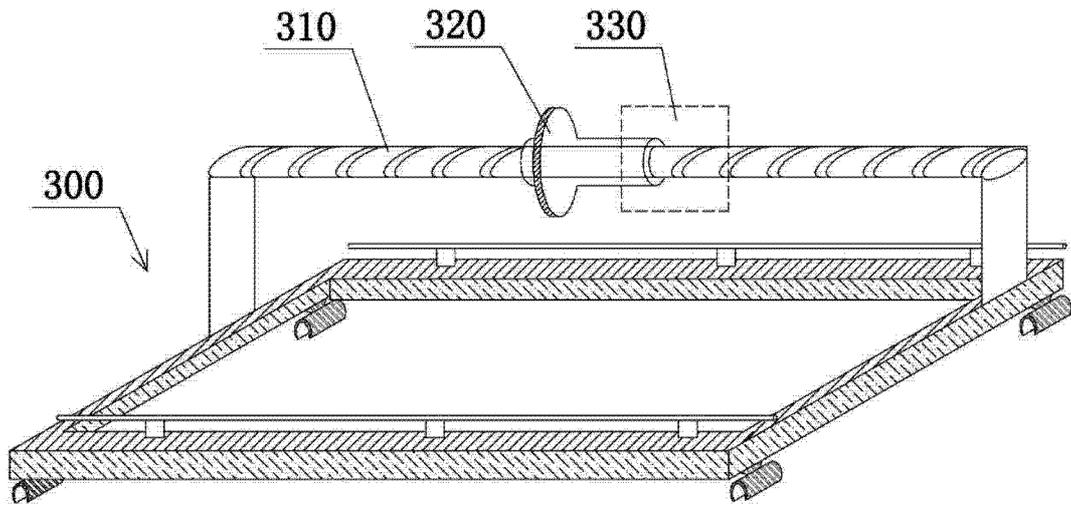


图 4

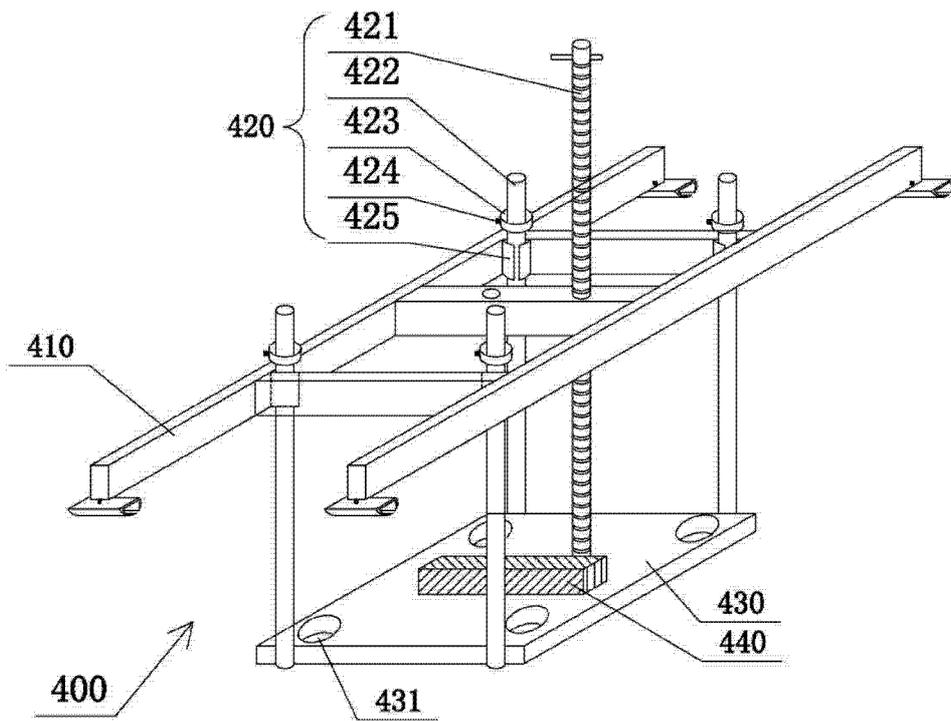


图 5

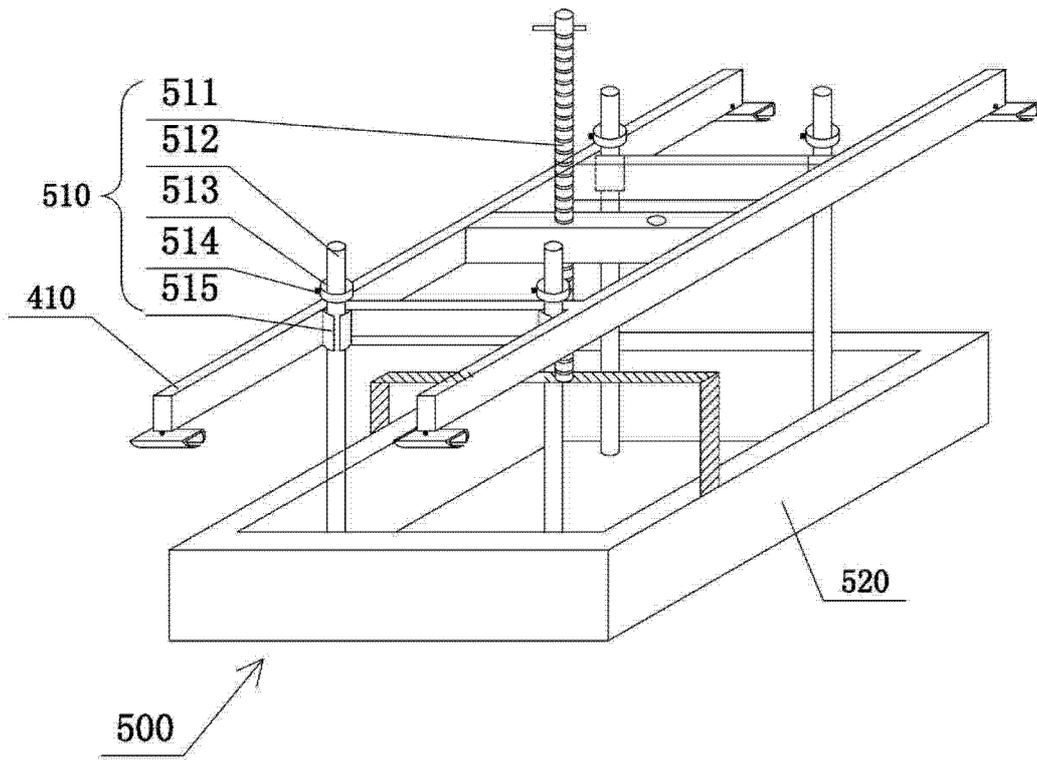


图 6

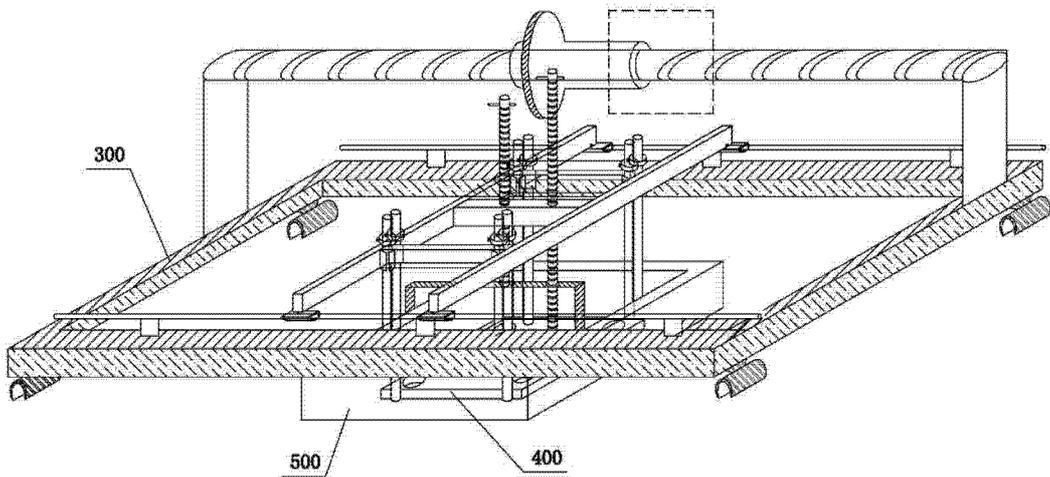


图 7