



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108892078 A

(43)申请公布日 2018. 11. 27

(21)申请号 201811192705.2

(22)申请日 2018.10.13

(71)申请人 唐山中陶卫浴制造有限公司

地址 063611 河北省唐山市海港经济开发区21号路北

(72)发明人 夏剑石 秦明 李爱党 张顺伟
史金龙 赵强 张金旭

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

代理人 高志海

(51)Int.Cl.

B66F 9/065(2006.01)

B66F 9/075(2006.01)

B66F 9/08(2006.01)

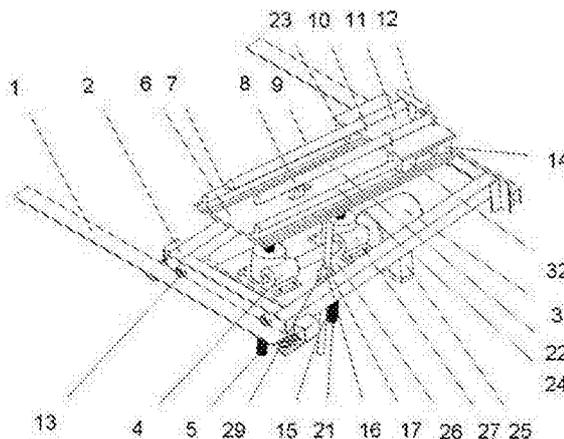
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

用于陶瓷坐便生产的取坯装置

(57)摘要

本发明涉及陶瓷生产设备,具体是一种用于陶瓷坐便生产的取坯装置。包括轨道,置于导轨上的轨道车,轨道车为矩形的框架结构,轨道车的下方设有支架,支架上设有座板,座板倾斜设置,座板上安装升降机构和导向机构,轨道车的上方设有第一拖板,第一拖板的下部分别与升降机构和导向机构连接;第一拖板的上部设有导轨,滑块与该导轨配合,滑块上设有第二拖板,第二拖板上设有第一货叉和第二货叉。取坯动作精准,坯体受力均匀,保证产品质量,提高效率,降低成本。



1. 一种用于陶瓷坐便生产的取坯装置,包括轨道,置于导轨上的轨道车,其特征在于:轨道车为矩形的框架结构,轨道车的下方设有支架,支架上设有座板,座板倾斜设置,倾斜角度与生产线模型倾斜角度一致,座板上安装升降机构和导向机构,轨道车的上方设有第一拖板,第一拖板的下部分别与升降机构和导向机构连接;第一拖板的上部设有导轨,滑块与该导轨配合,滑块上设有第二拖板,第二拖板上设有第一货叉和第二货叉。

2. 根据权利要求1所述的用于陶瓷坐便生产的取坯装置,其特征在于:升降机构包括第一升降器、第二升降器、传动轴和电机,第一升降器和第二升降器并列设置,第一升降器和第二升降器分别与座板固接,第一升降器和第二升降器分别通过传动轴与电机连接,电机与座板固接;第一升降器的第一传动丝杠的顶端通过第一丝杠安装座与第一拖板固接,第二升降器的第二传动丝杠的顶端通过第二丝杠安装座与第一拖板固接。

3. 根据权利要求1所述的用于陶瓷坐便生产的取坯装置,其特征在于:导向机构包括导向柱和导向套,导向套安装在导向套安装座上,导向套安装座在座板上,导向柱与导向套配合,导向柱的顶端通过导向柱安装座与第一拖板固接。

4. 根据权利要求1所述的用于陶瓷坐便生产的取坯装置,其特征在于:导轨为两个,分别是第一导轨和第二导轨,滑块为四个,分别是第一滑块、第二滑块、第三滑块、第四滑块,第二滑块、第四滑块分别与第一导轨配合,第一滑块、第三滑块分别与第二导轨配合。

5. 根据权利要求1所述的用于陶瓷坐便生产的取坯装置,其特征在于:第一拖板的下部安装限位杆,限位杆的下端穿过座板,限位杆上安装限位感应点,轨道车的支架上安装有两个光传感器,感应点的位置决定着第一托板的升降位置。

6. 根据权利要求1所述的用于陶瓷坐便生产的取坯装置,其特征在于:第一拖板的中部设有限位锁紧块,可打开关闭,限制第二托板指定位置滑动;第一托板端面焊接有挡板,防止第二托板滑出端面。

7. 根据权利要求1所述的用于陶瓷坐便生产的取坯装置,其特征在于:第二拖板的外端设有操作把手。

8. 根据权利要求1所述的用于陶瓷坐便生产的取坯装置,其特征在于:轨道车的两侧安装导向滚轮,导向滚轮置于轨道上。

用于陶瓷坐便生产的取坯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷设备,具体是用于陶瓷坐便生产的取坯装置。

背景技术

[0002] 传统的生产线坐便模型在完成注浆后,需二人用手将注好的泥坯从石膏模型中抬出,取泥坯过程中存在受力不均匀,会造成泥坯变形直接影响到产品的质量,即便是同一个工人来操作,也都会对同种产品造成坯体模型的差异化。传统的工作方法由于工作空间的狭小坯体质量又重存在操作费力、效率低等诸多问题,而且坯体的质量又难把控的不足。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种用于陶瓷坐便生产的取坯装置,以提高坐便泥坯的质量,提高工作效率。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是:

一种用于陶瓷坐便生产的取坯装置,包括轨道,置于导轨上的轨道车,轨道车为矩形的框架结构,轨道车的下方设有支架,支架上设有座板,座板倾斜设置,倾斜角度与生产线模型倾斜角度一致,座板上安装升降机构和导向机构,轨道车的上方设有第一拖板,第一拖板的下部分别与升降机构和导向机构连接;第一拖板的上部设有导轨,滑块与该导轨配合,滑块上设有第二拖板,第二拖板上设有第一货叉和第二货叉。

[0005] 采用上述技术方案的本发明,与现有技术相比,有益效果是:

取坯动作精准,坯体受力均匀,保证产品质量,提高效率,降低成本。

[0006] 进一步的,本发明的优化方案是:

升降机构包括第一升降器、第二升降器、传动轴和电机,第一升降器和第二升降器并列设置,第一升降器和第二升降器分别与座板固接,第一升降器和第二升降器分别通过传动轴与电机连接,电机与座板固接;第一升降器的第一传动丝杠的顶端通过第一丝杠安装座与第一拖板固接,第二升降器的第二传动丝杠的顶端通过第二丝杠安装座与第一拖板固接。

[0007] 导向机构包括导向柱和导向套,导向套安装在导向套安装座上,导向套安装座在座板上,导向柱与导向套配合,导向柱的顶端通过导向柱安装座与第一拖板固接。

[0008] 导轨为两个,分别是第一导轨和第二导轨,滑块为四个,分别是第一滑块、第二滑块、第三滑块、第四滑块,第二滑块、第四滑块分别与第一导轨配合,第一滑块、第三滑块分别与第二导轨配合。

[0009] 第一拖板的下部安装限位杆,限位杆的下端穿过座板,限位杆上安装限位感应点,轨道车的支架上安装有两个光传感器,感应点的位置决定着第一托板的升降位置。

[0010] 第一拖板的中部设有限位锁紧块,可打开关闭,限制第二托板指定位置滑动;第一托板端面焊接有挡板,防止第二托板滑出端面。

[0011] 第二拖板的外端设有操作把手。

[0012] 轨道车的两侧安装导向滚轮,导向滚轮置于轨道上。

附图说明

[0013] 图1是本发明实施例的结构示意图;

图2是升降机构与第一拖板连接示意图;

图3是第一拖板和第二拖把运动状态示意图;

图4是本发明实施例的工作状态示意图;

图5是图1转换角度的视图;

图6是图5中局部放大图;

图中:轨道1;轨道车2;电机3;第一升降器4;第一传动丝杠 5;第一托板6;第一导轨7;限位锁紧块8;第一货叉9 ;U型卡10;第二托板 11 ;操作把手12;导向滚轮13;第一滑块14;第二导向柱15;第二导向套16;传动轴17;限位杆18;第二导向柱安装座19;第一丝杠安装座20;第二传动丝杠21;第二货叉22;第二滑块23;第二导轨24;支架25;座板26;第二升降器27;第二丝杠安装座28;第二导向套安装座29;出坯拖板30;坐便坯体31;第三滑块32;第四滑块33;第一导向柱安装座34;光传感器35;第一导向柱36;限位感应点37;第一导向套38;第一导向套安装座39。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例详述本发明。

[0015] 参阅图1、图2,图5,一种用于陶瓷坐便生产的取坯装置,由轨道1、轨道车2、升降机构、第一托板6、第一导轨7、第二导轨24、限位块8、第一货叉9、U型卡10、第二托板 11、操作把手12、第一滑块14、第二滑块23、第三滑块32、第四滑块33、第一导向座36、第二导向柱安装座19、第一导向柱36、第二导向柱15、第二导向套16、第二导向套安装座19、第一导向套38、第一导向套安装座39、传动轴17、限位杆18、丝杠安装座20、第二传动丝杠21、第二货叉22、和第二导轨24构成。

[0016] 轨道1为两条,平行设置,分别安装在机架上。轨道车2安装在轨道1上,轨道车2为长方形的框架结构,轨道车2的两侧分别安装导向滚轮13,每侧安装两个导向滚轮13,导向滚轮13置于轨道1上,导向滚轮13与轨道1配合。

[0017] 轨道车2的下方焊接有支架25,支架25上焊接有座板26,座板26向外侧的下方倾斜设置,座板26上安装升降机构和导向机构。感应器35通过螺栓固定在支架25上。升降机构由第一升降器4、第二升降器27、传动轴17和电机3构成,第一升降器4和第二升降器27并列设置,第一升降器4和第二升降器27分别与座板26通过螺栓连接,第一升降器4和第二升降器27分别通过传动轴17与电机3连接,电机3与座板26螺栓连接。第一升降器4的第一传动丝杠5的顶端通过第一丝杠安装座20与第一拖板6固定连接,第二升降器27的第二传动丝杠21的顶端通过第二丝杠安装座28与第一拖板6固定连接。第一拖板6与座板26平行。

[0018] 导向机构由第一导向柱36、第二导向柱15、第一导向套38、第二导向套16构成,第二导向套16安装在第二导向套安装座29上,第二导向套安装座29安装在座板26上,第二导向柱15与第二导向套16配合,第二导向柱15的顶端通过第二导向柱安装座19与第一拖板6固定连接,;第一导向套38安装在第一导向套安装座39上,第一导向套安装座39安装在座板

26上,第一导向柱36与第一导向套38配合,第一导向柱36的顶端通过第一导向柱安装座34与第一拖板6固定连接。

[0019] 第一拖板6的上部安装有两条导轨和四个滑块,两条导轨分别是第一导轨7和第二导轨24,四个滑块分别是第一滑块14、第二滑块23、第三滑块32、第四滑块33。第二滑块23、第四滑块33和第一导轨7配合,第一滑块14、第三滑块32与第二导轨24配合。

[0020] 第一滑块14、第二滑块23、第三滑块32、第四滑块33分别用螺栓固定在长方形的第二托板 11上面,第二托板 11的长度小于第一拖板6的长度,第二托板11上安装互相平行的有第一货叉9和第二货叉22,第一货叉9和第二货叉22的外端通过U型卡10与第二托板 11连接。第二托板11的外端焊接有操作把手12。

[0021] 第一拖板6的下部安装限位杆18,限位杆18的下端穿过座板26,限位杆18上安装限位感应点37,光传感器35用螺栓固定于支架25上面,限位感应点37与光传感器35配合来控制第一托板6运动的极限位置。

[0022] 第一拖板6的中部设有限位锁紧块8,可打开关闭,限制第二托板 11 指定位置滑动;第一托板 6 端面焊接有挡板,防止第二托11板滑出端面。

[0023] 本实施例的工作过程是:首先移动轨道车2,将第一货叉9和第二货叉22位置与模型凹槽位置对齐后停车,沿B向推进第二拖板11,第一货叉9和第二货叉22插入模型凹槽后打开第二拖板11的限位锁紧块8;控制系统通电,电机3通电后正向转动带动传动轴17,传动轴17转动带动第一升降器4和第二升降器27同步工作,使第一传动丝杠 5和第二传动丝杠 21带动第一托板6、第二托板 11、坐便坯体31整体沿A向上升(如图3、图4所示),准停位置由第一托板6的限位杆18上限位感应点37位置决定,当感应点37感应到光传感器35信号后上升停止。

[0024] 再次关闭第二拖板11的限位锁紧块8,第二拖板11带动坐便坯体31会自然退到初始位置,此时坐便坯体31已经从模型中取出。

[0025] 最后电机通电,电机反向转动带动两个减速机底座转动,两根丝杠同步运动,使两根丝杠带动第一托板6、第二托板 11、坐便坯体31整体沿A反向下降,准停位置由第一托板6限位杆18上限位感应点37触点位置决定,当感应点感应到光传感器35信号后下降停止,取下坯体完成了机械手取坯的整个过程。

[0026] 以上所述仅为本发明较佳可行的实施例而已,并非因此局限本发明的权利范围,凡运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变化,均包含于本发明的权利范围之内。

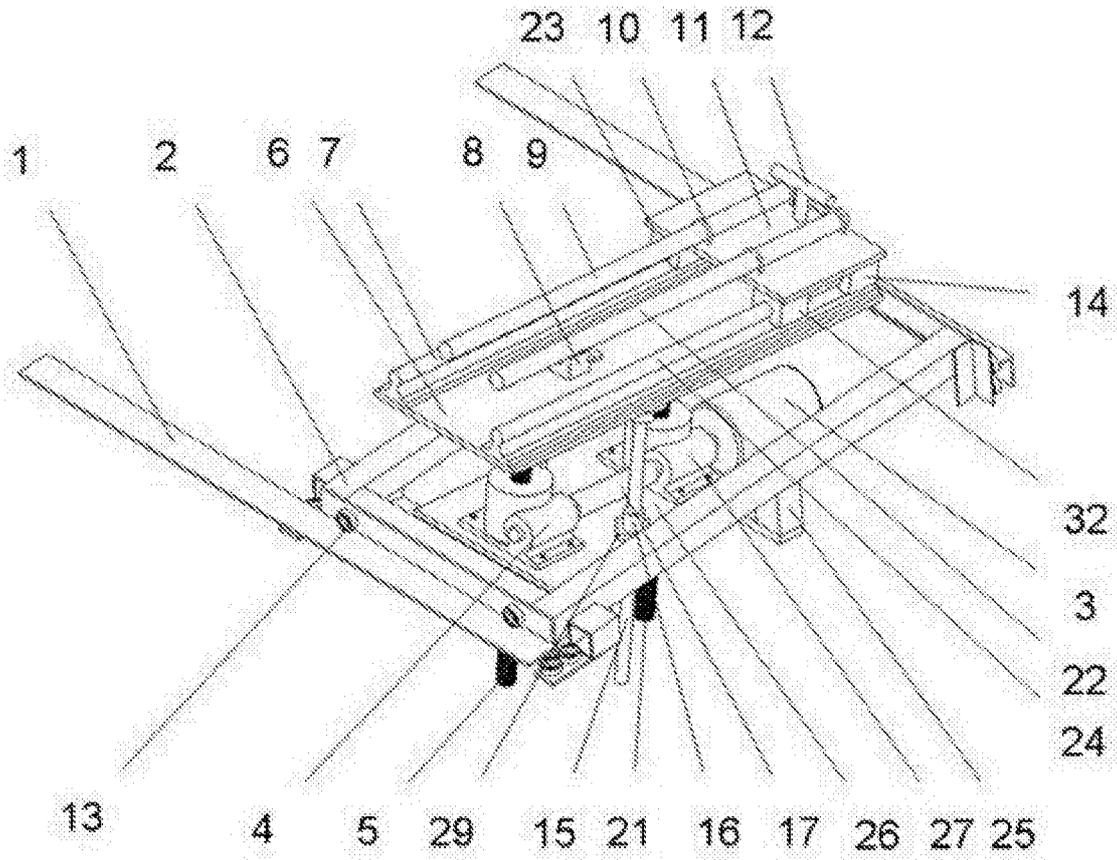


图1

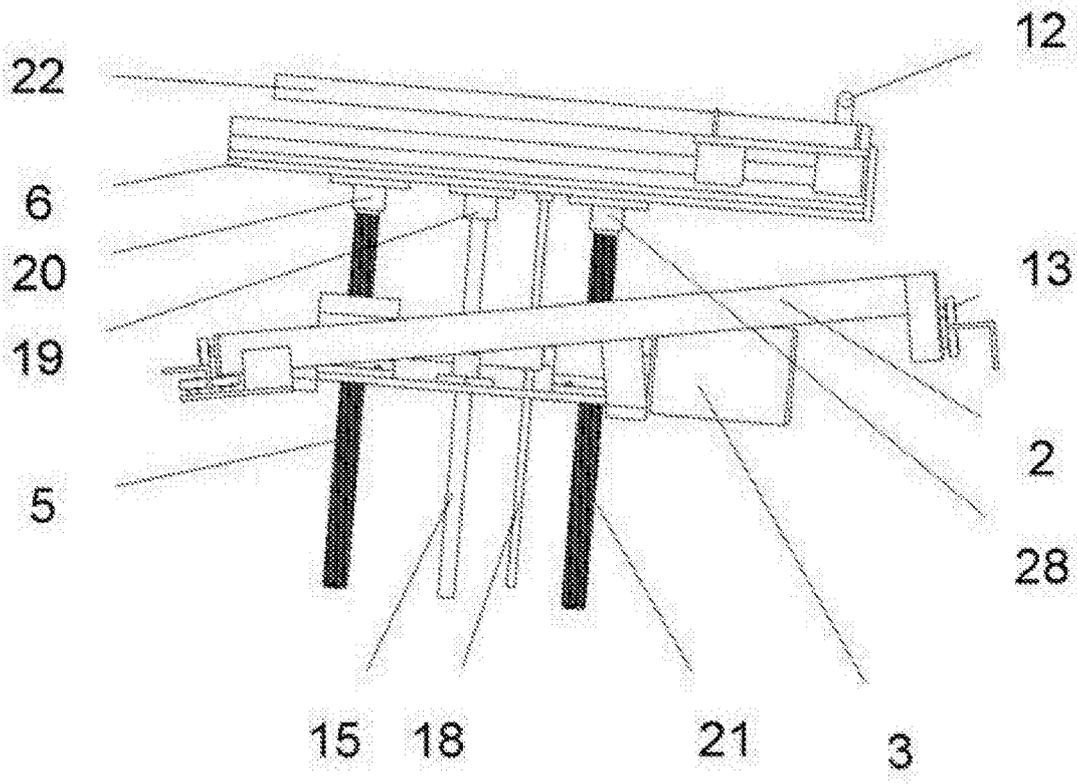


图2

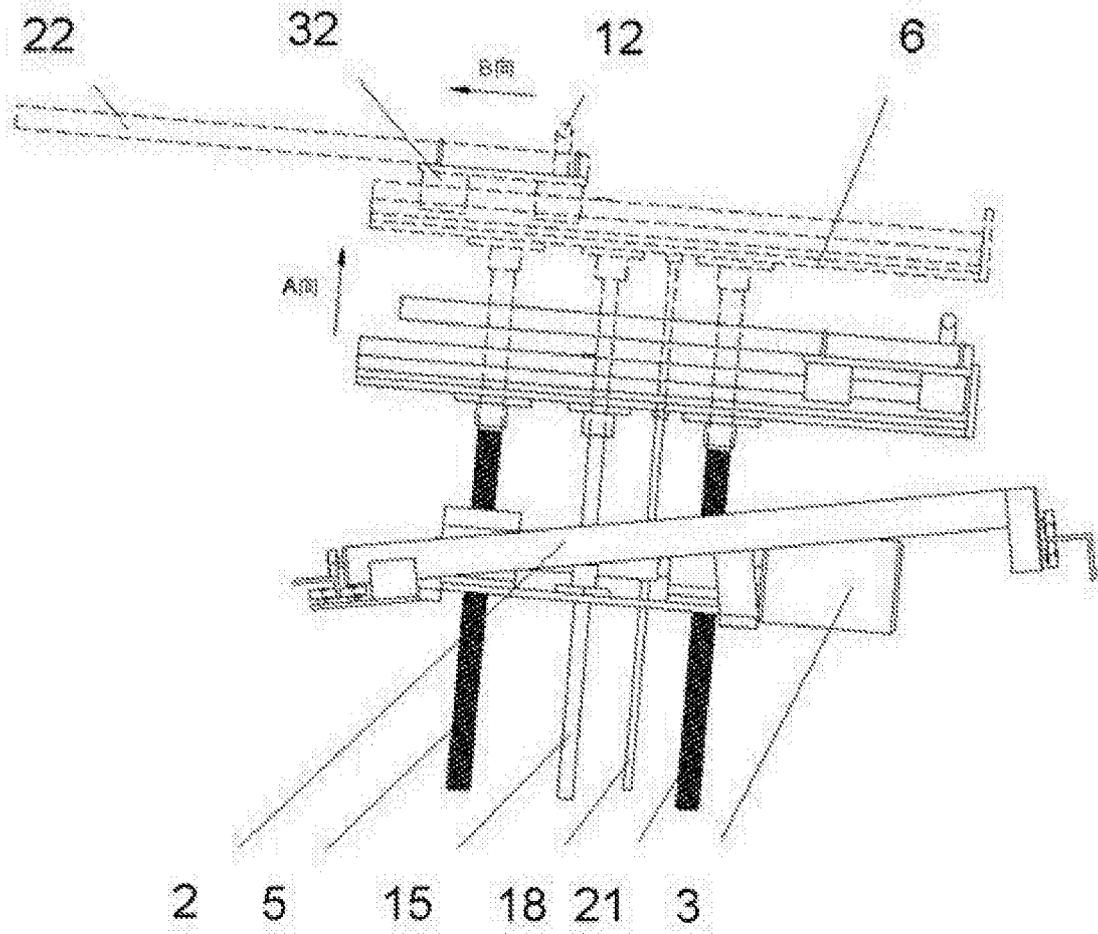


图3

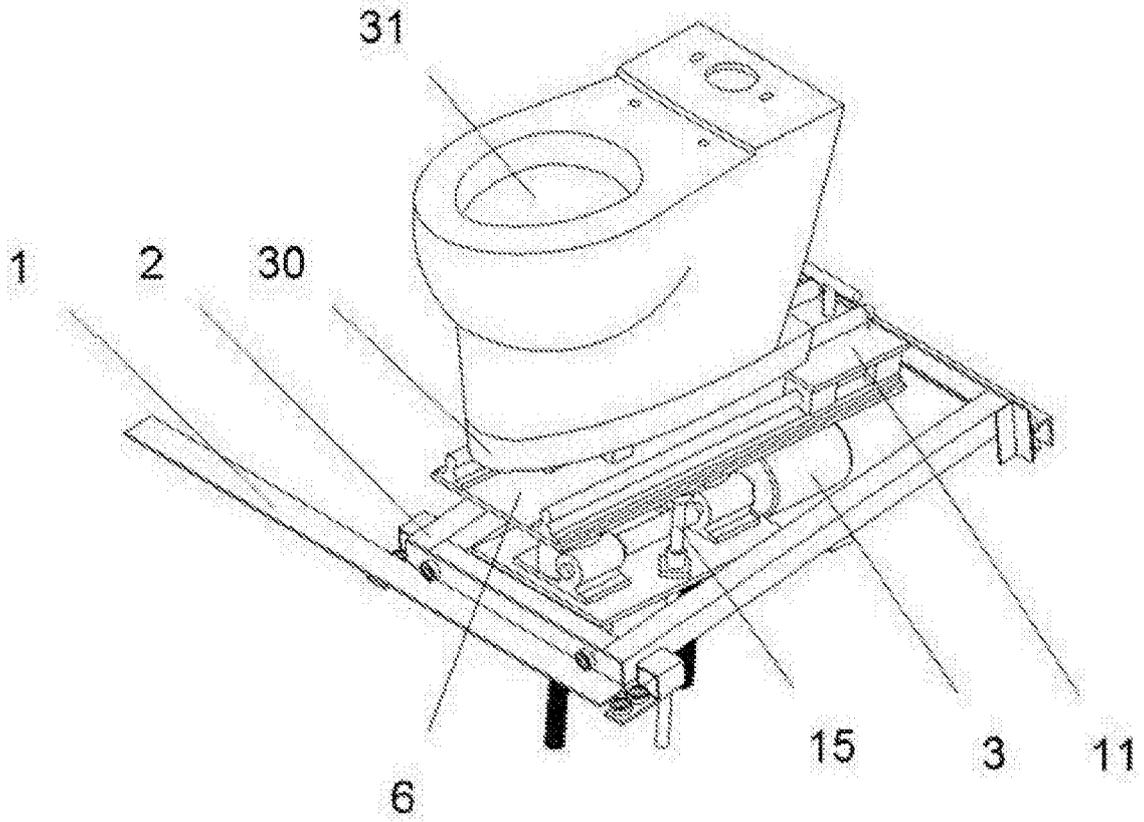


图4

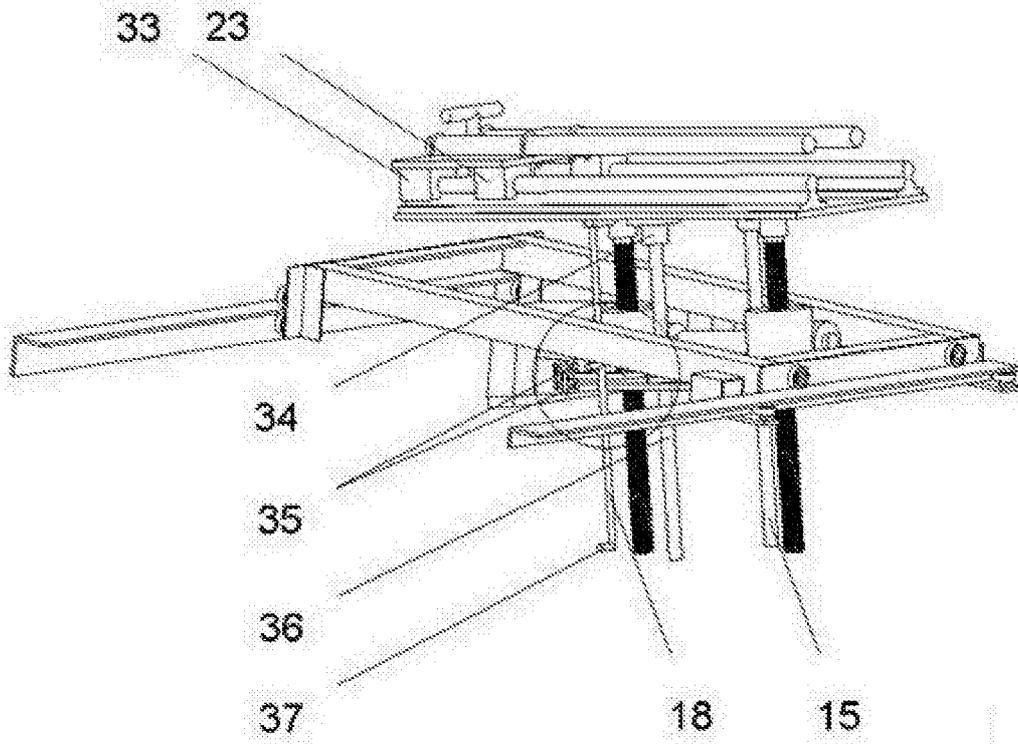


图5

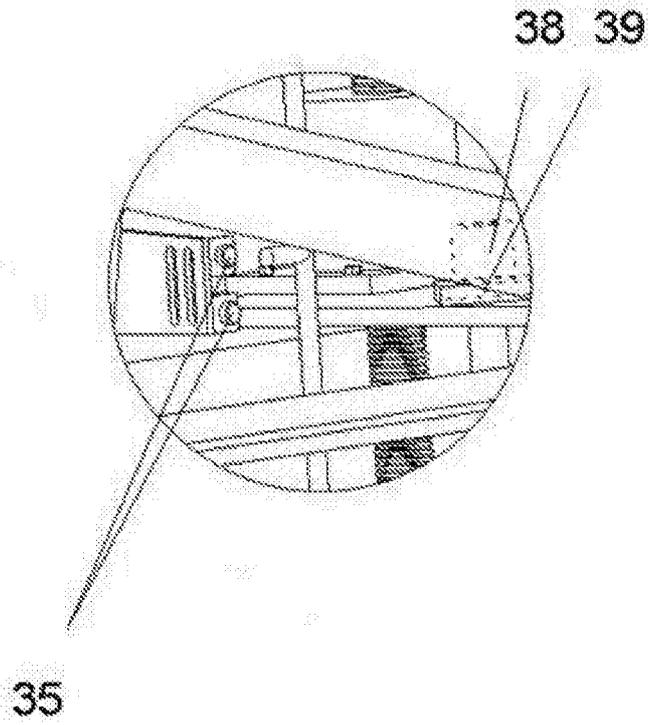


图6