(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108527607 A
(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810229142.3

(22)申请日 2018.03.20

(71)申请人 佛山市悠歌科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区季华三路青柯段A座6号

(72)发明人 何健勇

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379
代理人 资凯亮 单蕴倩

(51)Int.Cl.
B28B 1/26(2006.01)
B28B 13/06(2006.01)

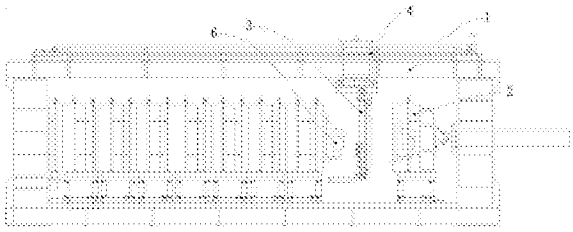
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置

(57)摘要

一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，包括机架、注浆机构、取坯机构、联结机构和输送机构；注浆机构设置于机架，联结机构设置于机架的上部，取坯机构设置于联结机构并位于注浆机构的一侧，输送机构设置于取坯机构的下方；注浆机构注浆完成后开模，取坯机构通过联结机构的驱动平移至坯体处，取坯机构将坯体取出并沿原路返回至输送机构的上方后，取坯机构旋转90度并下降，将坯体放至输送机构上。本发明的目的在于提出一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，通过取坯机构取出坯体，减轻了操作人员的劳动强度，提高了生产效率。



CN 108527607 A

1.一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：包括机架、注浆机构、取坯机构、联结机构和输送机构；

所述注浆机构设置于所述机架，所述联结机构设置于所述机架的上部，所述取坯机构设置于所述联结机构并位于所述注浆机构的一侧，所述输送机构设置于所述取坯机构的下方；

所述注浆机构注浆完成后开模，所述取坯机构通过所述联结机构的驱动平移至坯体处，所述取坯机构将所述坯体取出并沿原路返回至所述输送机构的上方后，所述取坯机构旋转90度并下降，将所述坯体放至所述输送机构上。

2.根据权利要求1所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述取坯机构包括连接架、取坯机架、旋转电机、升降装置、托坯装置和圆弧定位板；

所述连接架设置于所述联结机构，所述连接架的下方设有所述旋转电机，所述旋转电机的输出轴连接于所述取坯机架，所述升降装置设置于所述取坯机架的两侧，所述升降装置驱动两个所述圆弧定位板不同步升降形成高度差，所述托坯装置设置于两个所述圆弧定位板之间。

3.根据权利要求2所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述升降装置包括减速机、同步带、同步带轮、直线导轨和直线导轨滑块；

所述减速机分别设于所述取坯机架的两侧，所述直线导轨设置于所述取坯机架，所述直线导轨滑块设置于所述直线导轨，所述减速机的输出轴连接于所述同步带轮，所述同步带设置于所述同步带轮上。

4.根据权利要求2所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述托坯装置包括托坯板、托坯叉和安装架，所述安装架设置于两个所述圆弧定位板之间，所述托坯叉设置于所述安装架的底部，所述托坯板设置于所述托坯叉上。

5.根据权利要求4所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述安装架与所述托坯叉的连接处还设有支撑旋转轴，所述支撑旋转轴通过支撑油缸驱动带动所述托坯叉转动。

6.根据权利要求1所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述输送机构包括输送机架、输送板、输送链和输送电机，所述输送电机设置于所述输送机架，所述输送电机的输出端设有所述输送链，所述输送板设置于所述输送链上。

7.根据权利要求1所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述联结机构包括横向驱动装置、纵向驱动装置和联结机架，所述横向驱动装置和所述纵向驱动装置分别设置于所述联结机架，所述横向驱动装置驱动所述取坯机构移动至坯体，所述纵向驱动装置驱动所述横向驱动装置带动所述取坯机构移动至下一工位。

8.根据权利要求7所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述横向驱动装置包括第一减速机、第一同步带、第一导轨和第一滑轮，所述第一导轨设置于所述联结机架，所述第一滑轮设置于所述第一导轨，所述第一减速机设置于所述第一导轨的一侧，所述第一减速机的输出轴连接于所述第一同步带。

9.根据权利要求7所述的一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，其特征在于：所述纵向驱动装置包括第二减速机、第二同步带、第二导轨、第二滑轮、第二同步带轮和纵向连接架，所述第二减速机设置于所述联结机架，所述第二减速机的输出轴连接于旋转轴，旋转轴的

两端分别设置于所述第二同步带轮内，所述第二同步带设置于所述第二同步带轮上，所述第二导轨设置于所述第二同步带轮的一侧，所述第二滑轮设置于所述第二导轨内，所述纵向连接架的一端连接于所述第二滑轮，其另一端连接于所述横向驱动装置。

一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷洁具的生产设备技术领域，尤其涉及一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置。

背景技术

[0002] 传统的陶瓷洁具的注浆成型取坯装置，模具的合模、脱模及脱坯取坯采用人工逐个反复操作，操作繁琐，劳动强度较大，操作人员的身体素质以及操作熟练程度都会影响到成品率及生产效率，于是需要对这种传统人工操作的生产装置进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述问题提出一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置。

[0004] 为了达到此目的，本发明采用以下技术方案：

[0005] 一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，包括机架、注浆机构、取坯机构、联结机构和输送机构；

[0006] 所述注浆机构设置于所述机架，所述联结机构设置于所述机架的上部，所述取坯机构设置于所述联结机构并位于所述注浆机构的一侧，所述输送机构设置于所述取坯机构的下方；

[0007] 所述注浆机构注浆完成后开模，所述取坯机构通过所述联结机构的驱动平移至坯体处，所述取坯机构将所述坯体取出并沿原路返回至所述输送机构的上方后，所述取坯机构旋转90度并下降，将所述坯体放至所述输送机构上。

[0008] 更优的，所述取坯机构包括连接架、取坯机架、旋转电机、升降装置、托坯装置和圆弧定位板；

[0009] 所述连接架设置于所述联结机构，所述连接架的下方设有所述旋转电机，所述旋转电机的输出轴连接于所述取坯机架，所述升降装置设置于所述取坯机架的两侧，所述升降装置驱动两个所述圆弧定位板不同步升降形成高度差，所述托坯装置设置于两个所述圆弧定位板之间。

[0010] 更优的，所述升降装置包括减速机、同步带、同步带轮、直线导轨和直线导轨滑块；

[0011] 所述减速机分别设于所述取坯机架的两侧，所述直线导轨设置于所述取坯机架，所述直线导轨滑块设置于所述直线导轨，所述减速机的输出轴连接于所述同步带轮，所述同步带设置于所述同步带轮上。

[0012] 更优的，所述托坯装置包括托坯板、托坯叉和安装架，所述安装架设置于两个所述圆弧定位板之间，所述托坯叉设置于所述安装架的底部，所述托坯板设置于所述托坯叉上。

[0013] 更优的，所述安装架与所述托坯叉的连接处还设有支撑旋转轴，所述支撑旋转轴通过支撑油缸驱动带动所述托坯叉转动。

[0014] 更优的，所述输送机构包括输送机架、输送板、输送链和输送电机，所述输送电机设置于所述输送机架，所述输送电机的输出端设有所述输送链，所述输送板设置于所述输

送链上。

[0015] 更优的，所述联结机构包括横向驱动装置、纵向驱动装置和联结机架，所述横向驱动装置和所述纵向驱动装置分别设置于所述联结机架，所述横向驱动装置驱动所述取坯机构移动至坯体，所述纵向驱动装置驱动所述横向驱动装置带动所述取坯机构移动至下一工位。

[0016] 更优的，所述横向驱动装置包括第一减速机、第一同步带、第一导轨和第一滑轮，所述第一导轨设置于所述联结机架，所述第一滑轮设置于所述第一导轨，所述第一减速机设置于所述第一导轨的一侧，所述第一减速机的输出轴连接于所述第一同步带。

[0017] 更优的，所述纵向驱动装置包括第二减速机、第二同步带、第二导轨、第二滑轮、第二同步带轮和纵向连接架，所述第二减速机设置于所述联结机架，所述第二减速机的输出轴连接于旋转轴，旋转轴的两端分别设置于所述第二同步带轮内，所述第二同步带设置于所述第二同步带轮上，所述第二导轨设置于所述第二同步带轮的一侧，所述第二滑轮设置于所述第二导轨内，所述纵向连接架的一端连接于所述第二滑轮，其另一端连接于所述横向驱动装置。

[0018] 本发明的目的在于提出一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，通过取坯机构取出坯体，减轻了操作人员的劳动强度，提高了生产效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明的一个实施例的结构图；

[0020] 图2为本发明的一个实施例的结构图；

[0021] 图3为本发明的一个实施例的取坯机构的俯视图；

[0022] 图4为本发明的一个实施例的结构图；

[0023] 图5为本发明的一个实施例的结构图；

[0024] 其中：机架1；注浆机构2；取坯机构3；连接架31；取坯机架32；旋转电机33；升降装置34；减速机341；同步带342；同步带轮343；直线导轨344；直线导轨滑块345；托坯装置35；托坯板351；托坯叉352；安装架353；支撑旋转轴354；支撑油缸355；圆弧定位板36；联结机构4；横向驱动装置41；第一减速机411；第一同步带412；第一导轨413；第一滑轮414；纵向驱动装置42；第二减速机421；第二同步带422；第二导轨423；第二滑轮424；第二同步带轮425；纵向连接架426；输送机构5；输送机架51；输送板52；输送链53；坯体6。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施例方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0026] 如图1-5所示，一种陶瓷洁具高压注浆成型取坯装置，包括机架1、注浆机构2、取坯机构3、联结机构4和输送机构5；

[0027] 所述注浆机构2设置于所述机架1，所述联结机构4设置于所述机架1的上部，所述取坯机构3设置于所述联结机构4并位于所述注浆机构2的一侧，所述输送机构5设置于所述取坯机构3的下方；

[0028] 所述注浆机构2注浆完成后开模，所述取坯机构3通过所述联结机构4的驱动平移至坯体6处，所述取坯机构3将所述坯体6取出并沿原路返回至所述输送机构5的上方后，所

述取坯机构3旋转90度并下降，将所述坯体6放至所述输送机构5上。

[0029] 本例在工作时，所述注浆机构2开模，所述联结机构4驱动所述取坯机构3移动至所述坯体6处，所述取坯机构3根据所述坯体6的倾斜角度倾斜同样的角度取坯，取坯后，所述取坯机构3恢复水平位置，所述联动机构4驱动所述取坯机构3移动至所述输送机构5的上方，将坯体6放置所述输送机构5上。

[0030] 更进一步的说明，所述取坯机构3包括连接架31、取坯机架32、旋转电机33、升降装置34、托坯装置35和圆弧定位板36；

[0031] 所述连接架31设置于所述联结机构4，所述连接架31的下方设有所述旋转电机33，所述旋转电机33的输出轴连接于所述取坯机架32，所述升降装置34设置于所述取坯机架32的两侧，所述升降装置34驱动两个所述圆弧定位板36不同步升降形成高度差，所述托坯装置35设置于两个所述圆弧定位板36之间。

[0032] 如图2-5所示，本例在工作时，根据需取出坯体6的倾斜度，所述减速机341驱动所述直线导轨滑块345移动不同的距离，使两个所述直线导轨滑块345形成一定的高度差，设置于所述直线导轨滑块345的两所述圆弧定位板36也形成了一定的高度差，所述安装架353便产生倾斜，直至倾斜角度与坯体6倾斜的角度相同时，所述托坯装置35的所述托坯叉353带动所述托坯板353取走坯体6，取走坯体后，所述减速机341调节两所述直线导轨滑块345使之回到水平状态，所述托坯装置35将坯体6运送至下一工序。

[0033] 更进一步的说明，所述升降装置34包括减速机341、同步带342、同步带轮343、直线导轨344和直线导轨滑块345；

[0034] 所述减速机341分别设于所述取坯机架32的两侧，所述直线导轨344设置于所述取坯机架32，所述直线导轨滑块345设置于所述直线导轨344，所述减速机341的输出轴连接于所述同步带轮343，所述同步带342设置于所述同步带轮343上。

[0035] 更进一步的说明，所述托坯装置35包括托坯板351、托坯叉352和安装架353，所述安装架353设置于两个所述圆弧定位板36之间，所述托坯叉352设置于所述安装架353的底部，所述托坯板351设置于所述托坯叉352上。

[0036] 更进一步的说明，所述安装架353与所述托坯叉352的连接处还设有支撑旋转轴354，所述支撑旋转轴354通过支撑油缸355驱动带动所述托坯叉352转动。本例中，当所述托坯板353取到坯体6后，由于所述托坯板353具有一定的倾斜角度，同时坯体带有一定水分，很容易导致坯体6从所述托坯板353上滑落，造成生产浪费，本例通过所述支撑油缸355的输出端作用于所述托坯板353，将所述托坯板353抵住，所述支撑旋转轴354使所述托坯叉352转动微小的角度，使所述托坯板353产生微小的角度，对坯体6形成兜底的作用，防止在运输过程中造成坯体的滑落。

[0037] 更进一步的说明，所述输送机构5包括输送机架51、输送板52、输送链53和输送电机，所述输送电机设置于所述输送机架51，所述输送电机的输出端设有所述输送链53，所述输送板52设置于所述输送链53上。

[0038] 更进一步的说明，所述联结机构4包括横向驱动装置41、纵向驱动装置42和联结机架43，所述横向驱动装置41和所述纵向驱动装置42分别设置于所述联结机架43，所述横向驱动装置41驱动所述取坯机构3移动至坯体6，所述纵向驱动装置42驱动所述横向驱动装置41带动所述取坯机构3移动至下一工位。

[0039] 更进一步的说明，所述联结机构4包括横向驱动装置41、纵向驱动装置42和联结机架43，所述横向驱动装置41和所述纵向驱动装置42分别设置于所述联结机架43，所述横向驱动装置41驱动所述取坯机构3移动至坯体6，所述纵向驱动装置42驱动所述横向驱动装置41带动所述取坯机构3移动至下一工位。

[0040] 更进一步的说明，所述横向驱动装置41包括第一减速机411、第一同步带412、第一导轨413和第一滑轮414，所述第一导轨413设置于所述联结机架43，所述第一滑轮414设置于所述第一导轨413，所述第一减速机411设置于所述第一导轨413的一侧，所述第一减速机411的输出轴连接于所述第一同步带412。

[0041] 更进一步的说明，所述纵向驱动装置42包括第二减速机421、第二同步带422、第二导轨423、第二滑轮424、第二同步带轮425和纵向连接架426，所述第二减速机421设置于所述联结机架43，所述第二减速机421的输出轴连接于旋转轴，旋转轴的两端分别设置于所述第二同步带轮425内，所述第二同步带422设置于所述第二同步带轮425上，所述第二导轨423设置于所述第二同步带轮425的一侧，所述第二滑轮424设置于所述第二导轨423内，所述纵向连接架426的一端连接于所述第二滑轮424，其另一端连接于所述横向驱动装置41。

[0042] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理，而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

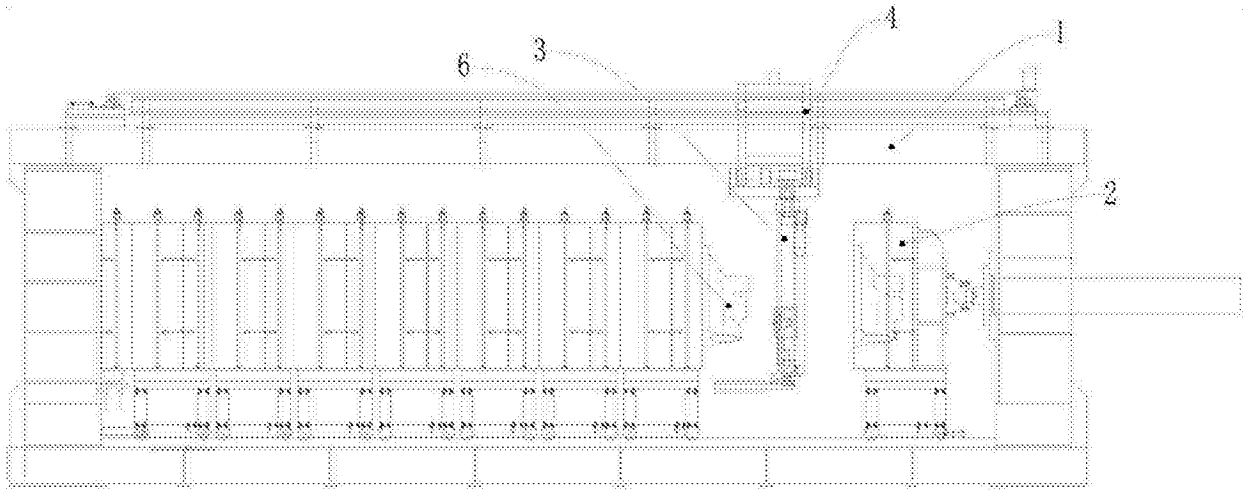

4
1
6
3
2

图1

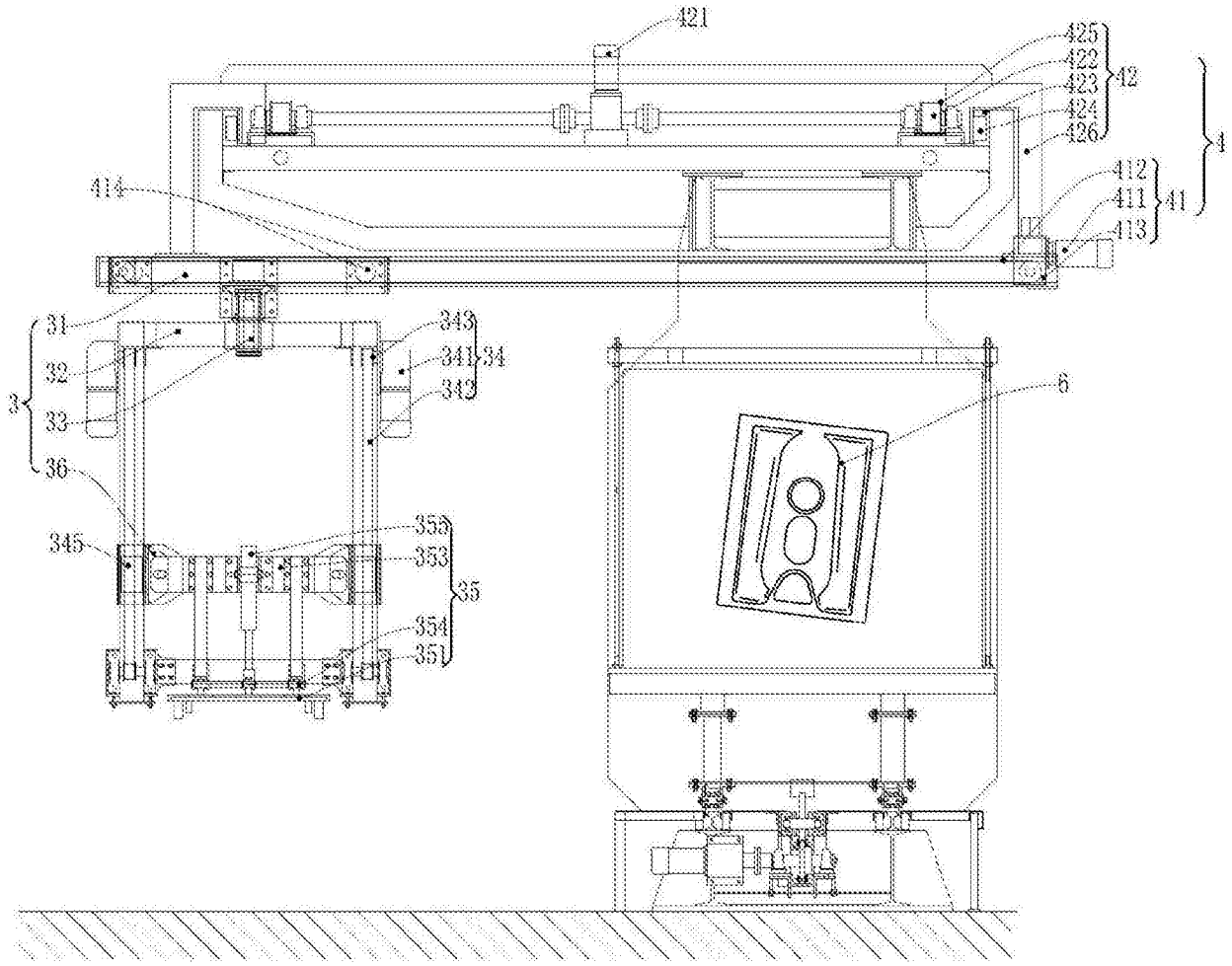

421
425
422
423
42
424
426
4
414
412
411
41
413
31
343
341
34
32
342
3
33
6
36
345
355
353
35
354
351

图2

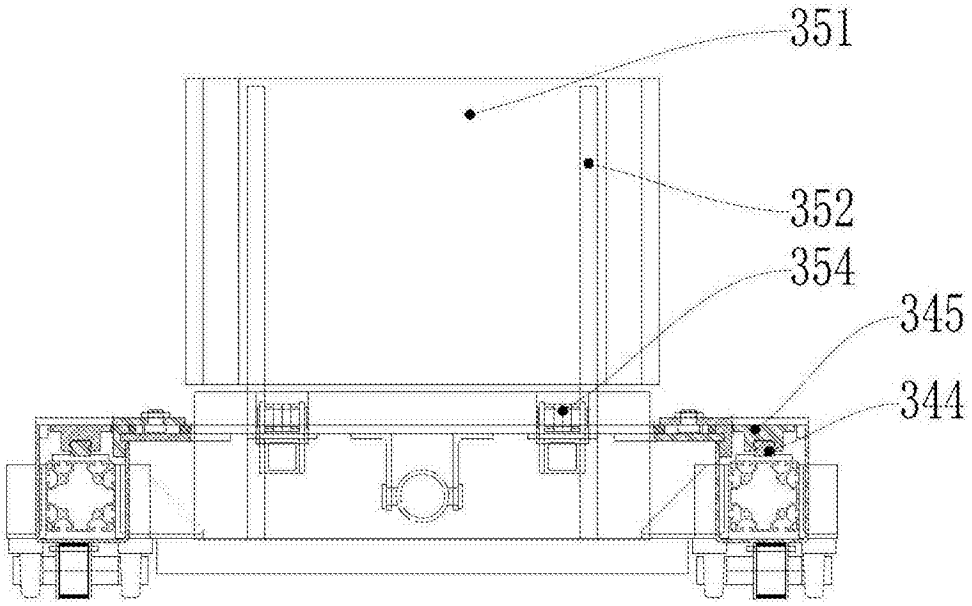


图3

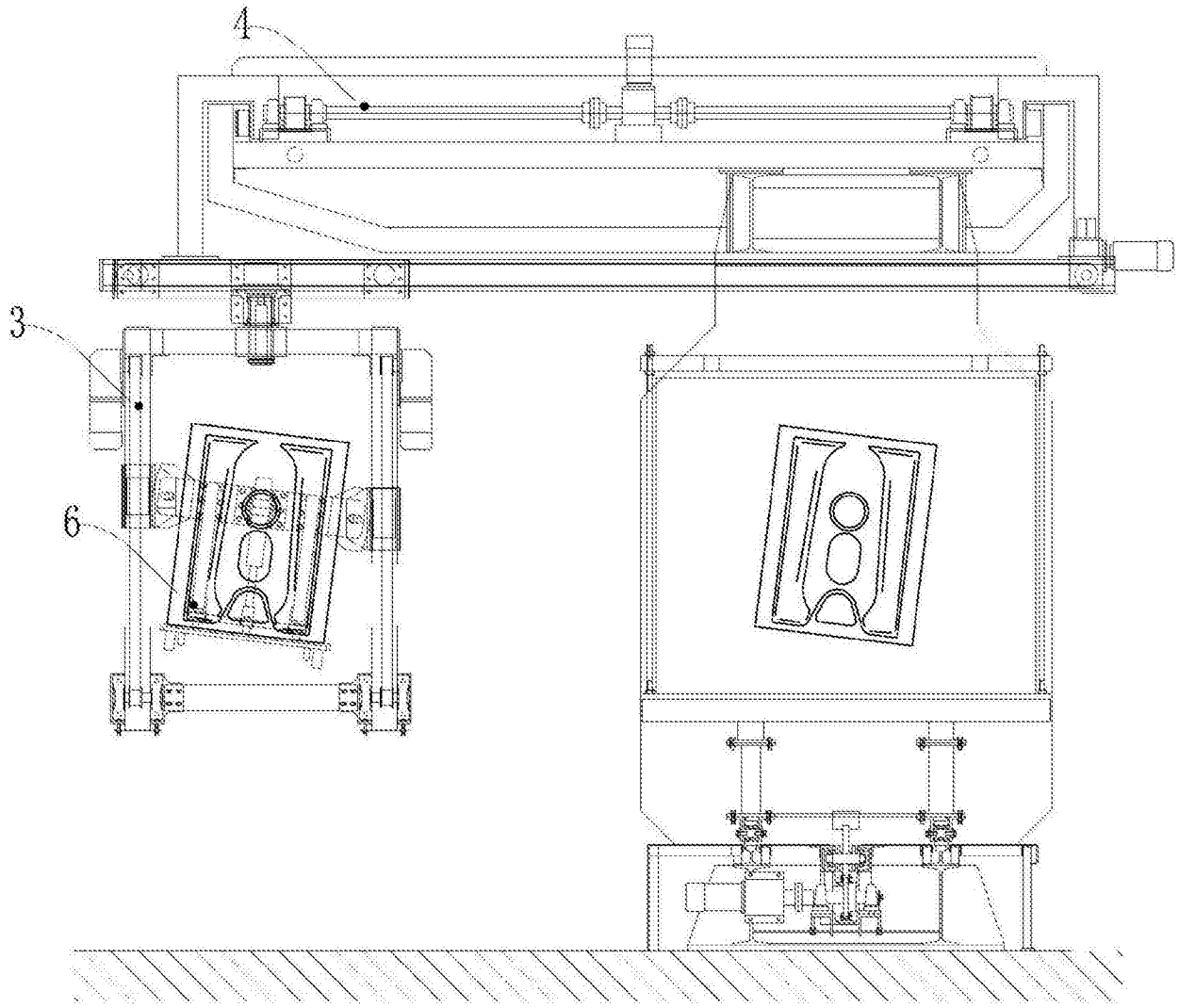


图4

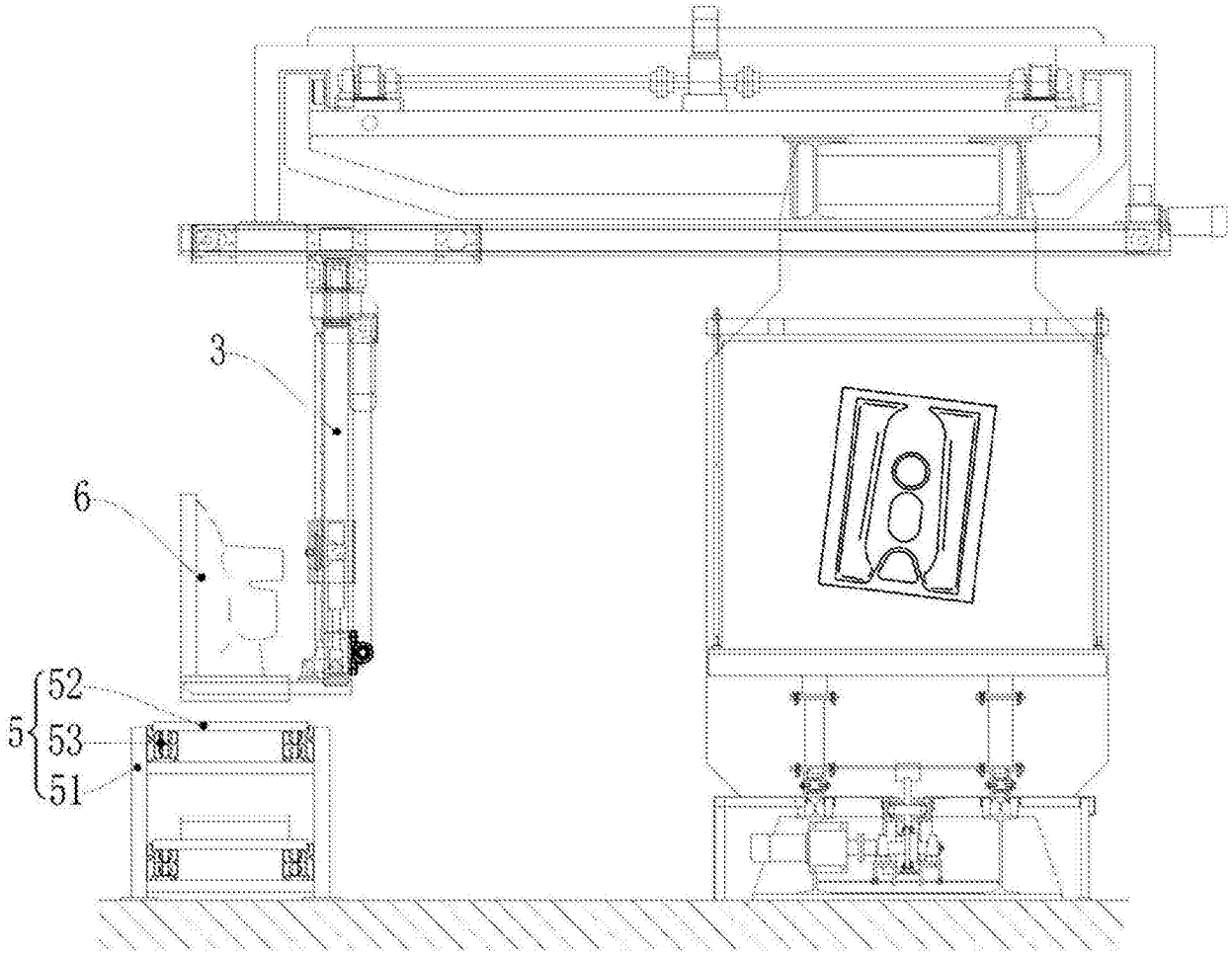


图5