(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 108406472 A
(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810358717.1

(22)申请日 2018.04.20

(71)申请人 广州市妙伊莲科技有限公司
地址 510000 广东省广州市荔湾区第十甫路158号三层A3087

(72)发明人 广小芳

(51)Int.Cl.
B24B 7/17(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)

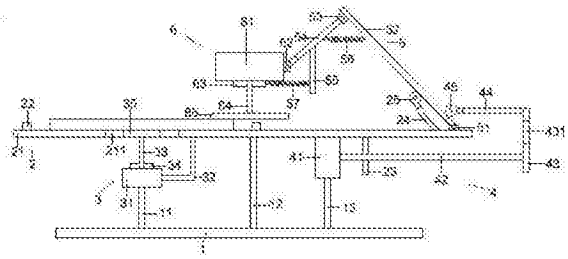
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种工程领域的新型板材打磨加工装置

(57)摘要

一种工程领域的新型板材打磨加工装置，包括底板、设置于所述底板上方的支撑装置、设置于所述支撑装置上的第一打磨装置、电缸装置、设置于所述电缸装置上的连接装置、设置于所述连接装置上的第二打磨装置。本发明能对板材进行充分的打磨，使得打磨的效果好，而且能使得旋转的打磨板在板材上水平的移动，使得打磨的效率高，打磨的更全面，自动化程度高，操作简单，易维护。



CN 108406472 A

1.一种工程领域的新型板材打磨加工装置，包括底板、设置于所述底板上方的支撑装置、设置于所述支撑装置上的第一打磨装置、电缸装置、设置于所述电缸装置上的连接装置、设置于所述连接装置上的第二打磨装置，其特征在于：所述底板上设置有位于其上的第一支撑杆、第二支撑杆、位于所述第二支撑杆右侧的第三支撑杆，所述支撑装置包括支撑板、设置于所述支撑板上方的弹性杆、若干限定块、设置于所述支撑板下方的定位杆、设置于所述弹性杆上的第一滑轮，所述第一打磨装置包括第一电机、设置于所述第一电机右侧的支架、设置于所述第一电机上方的第一定位块、设置于所述第一电机上的第一转轴、设置于所述第一转轴上方的第一打磨板，所述电缸装置包括电缸、设置于所述电缸上的推杆、设置于所述推杆右侧的第一移动杆、设置于所述第一移动杆左侧的第二移动杆、设置于所述第二移动杆上的第二滑轮，所述连接装置包括第一连接块、设置于所述第一连接块上的第一连接杆、设置于所述第一连接杆上的第二连接块、设置于所述第二连接块上的第二连接杆、设置于所述第二连接杆上的第一弹簧、固定杆、设置于所述固定杆左侧的第二弹簧，所述第二打磨装置包括第二电机、设置于所述第二电机右侧的第三连接块、设置于所述第二电机下方的第二定位块、设置于所述第二电机上的第二转轴、设置于所述第二转轴下方的第二打磨板。

2.如权利要求1所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述第一支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接，所述第二支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接，所述第三支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接。

3.如权利要求2所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述支撑板上设置有贯穿其上下表面的第一通孔，所述第二支撑杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接，所述限定块的下表面与所述支撑板的上表面固定连接，所述定位杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接，所述弹性杆的下端与所述支撑板的上表面固定连接，所述弹性杆的上端设置有第一凹槽，所述第一滑轮为圆柱体，所述第一滑轮收容于所述第一凹槽内且与所述弹性杆枢轴连接。

4.如权利要求3所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述第一支撑杆的上端与所述第一电机固定连接，所述支架的上端与所述支撑板的下表面固定连接，所述支架的下端与所述第一电机固定连接。

5.如权利要求4所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述第一转轴的下端与所述第一电机连接，所述第一定位块的下表面与所述第一电机固定连接，所述第一转轴贯穿所述第一定位块的上下表面且与其滑动接触，所述第一转轴的上端与所述第一打磨板的下表面固定连接，所述第一打磨板收容于所述第一通孔内。

6.如权利要求5所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述第三支撑杆的上端与所述电缸固定连接，所述电缸与所述支撑板的下表面固定连接，所述推杆的左端与所述电缸连接，所述推杆贯穿所述定位杆的左右表面且与其滑动接触，所述推杆的右端与所述第一移动杆固定连接，所述第一移动杆上设置有第二通孔，所述第一移动杆与所述第二移动杆固定连接，所述第二移动杆的左端设置有第二凹槽，所述第二滑轮为圆柱体，所述第二滑轮收容于所述第二凹槽内且与所述第二移动杆枢轴连接。

7.如权利要求6所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述第一连接块的下表面与所述支撑板的上表面固定连接，所述第一滑轮及所述第二滑轮顶靠在所述第

一连接杆上，所述第一连接杆的下端设置有第三凹槽，所述第一连接块收容于所述第三凹槽内且与所述第一连接杆枢轴连接，所述第二连接块与所述第一连接杆固定连接。

8.如权利要求7所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述第二连接杆的上端设置有第四凹槽，所述第二连接杆的下端设置有第五凹槽，所述第二连接块收容于所述第四凹槽内且与所述第二连接杆枢轴连接，所述固定杆的上端与所述第二连接杆固定连接，所述第一弹簧的左端与所述第二连接杆固定连接，所述第一弹簧的右端与所述第一连接杆固定连接，所述第二弹簧的右端与所述固定杆固定连接。

9.如权利要求8所述的工程领域的新型板材打磨加工装置，其特征在于：所述第三连接块的左表面与所述第二电机固定连接，所述第三连接块收容于所述第五凹槽内且与所述第二连接杆枢轴连接，所述第二定位块为圆柱体且水平放置，所述第二定位块的上表面与所述第二电机固定连接，所述第二弹簧的左端与所述第二定位块固定连接，所述第二转轴的上端与所述第二电机连接，所述第二转轴贯穿所述第二定位块的上下表面且与其滑动接触，所述第二转轴的下端与所述第二打磨板的上表面固定连接。

一种工程领域的新型板材打磨加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工程技术领域，尤其是涉及一种工程领域的新型板材打磨加工装置。

背景技术

[0002] 在工程领域，需要对板材的表面进行打磨处理，以使得板材的表面光滑度符合其使用要求。然而市面上的板材打磨加工装置不能对板材进行充分的打磨，使得打磨的效果不好，而且不能使得旋转的打磨板在板材上水平的移动，使得打磨的效率不高，自动化程度不高，操作复杂，维护困难。

[0003] 因此，有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的工程领域的新型板材打磨加工装置。

[0005] 为达到本发明之目的，采用如下技术方案：

[0006] 一种工程领域的新型板材打磨加工装置，包括底板、设置于所述底板上方的支撑装置、设置于所述支撑装置上的第一打磨装置、电缸装置、设置于所述电缸装置上的连接装置、设置于所述连接装置上的第二打磨装置，所述底板上设置有位于其上的第一支撑杆、第二支撑杆、位于所述第二支撑杆右侧的第三支撑杆，所述支撑装置包括支撑板、设置于所述支撑板上方的弹性杆、若干限定块、设置于所述支撑板下方的定位杆、设置于所述弹性杆上的第一滑轮，所述第一打磨装置包括第一电机、设置于所述第一电机右侧的支架、设置于所述第一电机上方的第一定位块、设置于所述第一电机上的第一转轴、设置于所述第一转轴上方的第一打磨板，所述电缸装置包括电缸、设置于所述电缸上的推杆、设置于所述推杆右侧的第一移动杆、设置于所述第一移动杆左侧的第二移动杆、设置于所述第二移动杆上的第二滑轮，所述连接装置包括第一连接块、设置于所述第一连接块上的第一连接杆、设置于所述第一连接杆上的第二连接块、设置于所述第二连接块上的第二连接杆、设置于所述第二连接杆上的第一弹簧、固定杆、设置于所述固定杆左侧的第二弹簧，所述第二打磨装置包括第二电机、设置于所述第二电机右侧的第三连接块、设置于所述第二电机下方的第二定位块、设置于所述第二电机上的第二转轴、设置于所述第二转轴下方的第二打磨板。

[0007] 所述第一支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接，所述第二支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接，所述第三支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接。

[0008] 所述支撑板上设置有贯穿其上下表面的第一通孔，所述第二支撑杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接，所述限定块的下表面与所述支撑板的上表面固定连接，所述定位杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接，所述弹性杆的下端与所述支撑板的上表面固定连接，所述弹性杆的上端设置有第一凹槽，所述第一滑轮为圆柱体，所述第一滑轮收容于所述第一凹槽内且与所述弹性杆枢轴连接。

[0009] 所述第一支撑杆的上端与所述第一电机固定连接，所述支架的上端与所述支撑板

的下表面固定连接，所述支架的下端与所述第一电机固定连接。

[0010] 所述第一转轴的下端与所述第一电机连接，所述第一定位块的下表面与所述第一电机固定连接，所述第一转轴贯穿所述第一定位块的上下表面且与其滑动接触，所述第一转轴的上端与所述第一打磨板的下表面固定连接，所述第一打磨板收容于所述第一通孔内。

[0011] 所述第三支撑杆的上端与所述电缸固定连接，所述电缸与所述支撑板的下表面固定连接，所述推杆的左端与所述电缸连接，所述推杆贯穿所述定位杆的左右表面且与其滑动接触，所述推杆的右端与所述第一移动杆固定连接，所述第一移动杆上设置有第二通孔，所述第一移动杆与所述第二移动杆固定连接，所述第二移动杆的左端设置有第二凹槽，所述第二滑轮为圆柱体，所述第二滑轮收容于所述第二凹槽内且与所述第二移动杆枢轴连接。

[0012] 所述第一连接块的下表面与所述支撑板的上表面固定连接，所述第一滑轮及所述第二滑轮顶靠在所述第一连接杆上，所述第一连接杆的下端设置有第三凹槽，所述第一连接块收容于所述第三凹槽内且与所述第一连接杆枢轴连接，所述第二连接块与所述第一连接杆固定连接。

[0013] 所述第二连接杆的上端设置有第四凹槽，所述第二连接杆的下端设置有第五凹槽，所述第二连接块收容于所述第四凹槽内且与所述第二连接杆枢轴连接，所述固定杆的上端与所述第二连接杆固定连接，所述第一弹簧的左端与所述第二连接杆固定连接，所述第一弹簧的右端与所述第一连接杆固定连接，所述第二弹簧的右端与所述固定杆固定连接。

[0014] 所述第三连接块的左表面与所述第二电机固定连接，所述第三连接块收容于所述第五凹槽内且与所述第二连接杆枢轴连接，所述第二定位块为圆柱体且水平放置，所述第二定位块的上表面与所述第二电机固定连接，所述第二弹簧的左端与所述第二定位块固定连接，所述第二转轴的上端与所述第二电机连接，所述第二转轴贯穿所述第二定位块的上下表面且与其滑动接触，所述第二转轴的下端与所述第二打磨板的上表面固定连接。

[0015] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本发明工程领域的新型板材打磨加工装置能对板材进行充分的打磨，使得打磨的效果好，而且能使得旋转的打磨板在板材上水平的移动，使得打磨的效率高，打磨的更全面，自动化程度高，操作简单，易维护。

附图说明

[0016] 图1为本发明工程领域的新型板材打磨加工装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本发明工程领域的新型板材打磨加工装置做出清楚完整的说明。

[0018] 如图1所示，本发明工程领域的新型板材打磨加工装置包括底板1、设置于所述底板1上方的支撑装置2、设置于所述支撑装置2上的第一打磨装置3、电缸装置4、设置于所述电缸装置4上的连接装置5、设置于所述连接装置5上的第二打磨装置6。

[0019] 如图1所示，所述底板1上设置有位于其上的第一支撑杆11、第二支撑杆12、位于所

述第二支撑杆12右侧的第三支撑杆13。所述底板1为长方体且水平放置。所述第一支撑杆11为竖直杆，所述第一支撑杆11的下端与所述底板1的上表面固定连接，所述底板1对所述第一支撑杆11起支撑作用。所述第二支撑杆12为竖直杆，所述第二支撑杆12的下端与所述底板1的上表面固定连接，所述底板1对所述第二支撑杆12起支撑作用。所述第三支撑杆13为竖直杆，所述第三支撑杆13的下端与所述底板1的上表面固定连接，所述底板1对所述第三支撑杆13起支撑作用。

[0020] 如图1所示，所述支撑装置2包括支撑板21、设置于所述支撑板21上方的弹性杆24、若干限定块22、设置于所述支撑板21下方的定位杆23、设置于所述弹性杆24上的第一滑轮25。所述支撑板21为长方体且水平放置，所述支撑板21上设置有贯穿其上下表面的第一通孔211，所述第一通孔211为圆形，所述第二支撑杆12的上端与所述支撑板21的下表面固定连接，所述第二支撑杆12对所述支撑板21起支撑作用。所述限定块22为长方体且竖直放置，所述限定块22设置有两个且左右相对设置，所述限定块22的下表面与所述支撑板21的上表面固定连接，所述支撑板21对所述限定块22起支撑作用，所述第一通孔211位于所述限定块22之间。所述定位杆23为竖直杆，所述定位杆23的上端与所述支撑板21的下表面固定连接，所述支撑板21对所述定位杆23起支撑作用。所述弹性杆24为弯曲杆，所述弹性杆24的下端与所述支撑板21的上表面固定连接，所述弹性杆24的上端设置有第一凹槽，所述支撑板21对所述弹性杆24起支撑作用，所述弹性杆24采用弹性材料制成，使其可以弯曲变形。所述第一滑轮25为圆柱体，所述第一滑轮25收容于所述第一凹槽内且与所述弹性杆24枢轴连接，使得所述第一滑轮25可以在所述第一凹槽内旋转。

[0021] 如图1所示，所述第一打磨装置3包括第一电机31、设置于所述第一电机31右侧的支架32、设置于所述第一电机31上方的第一定位块34、设置于所述第一电机31上的第一转轴33、设置于所述第一转轴33上方的第一打磨板35。所述第一电机31与电源(未图示)电性连接，为其提供电能，所述第一电机31上设置有开关(未图示)，方便控制其开闭，所述第一支撑杆11的上端与所述第一电机31固定连接，所述第一支撑杆11对所述第一电机31起支撑作用。所述支架32为弯折状，所述支架32的上端与所述支撑板21的下表面固定连接，所述支架32的下端与所述第一电机31固定连接，所述支撑板21对所述支架32起支撑作用，所述支架32对所述第一电机31起支撑作用。所述第一转轴33为圆柱体且竖直放置，所述第一转轴33的下端与所述第一电机31连接，使得所述第一电机31可以带动所述第一转轴33旋转。所述第一定位块34为圆柱体且水平放置，所述第一定位块34的下表面与所述第一电机31固定连接，所述第一转轴33贯穿所述第一定位块34的上下表面且与其滑动接触，所述第一定位块34使得所述第一转轴33稳定的旋转。所述第一打磨板35为圆柱体且水平放置，所述第一转轴33的上端与所述第一打磨板35的下表面固定连接，所述第一打磨板35收容于所述第一通孔211内，且所述第一打磨板35的上表面与所述支撑板21的上表面共面，所述第一转轴33可以带动所述第一打磨板35旋转，所述第一打磨板35的上表面与板材接触，使得所述第一打磨板35可以对板材起到打磨作用。

[0022] 如图1所示，所述电缸装置4包括电缸41、设置于所述电缸41上的推杆42、设置于所述推杆42右侧的第一移动杆43、设置于所述第一移动杆43左侧的第二移动杆44、设置于所述第二移动杆44上的第二滑轮45。所述电缸41与电源(未图示)电性连接，为其提供电能，所述电缸41上设置有开关(未图示)，方便控制其开闭，所述第三支撑杆13的上端与所述电缸

41固定连接，所述电缸41与所述支撑板21的下表面固定连接，所述第三支撑杆13对所述电缸41起支撑作用，所述支撑板21对所述电缸41起支撑作用。所述推杆42为水平杆，所述推杆42的左端与所述电缸41连接，所述推杆42贯穿所述定位杆23的左右表面且与其滑动接触，所述电缸41可以带动所述推杆42左右移动。所述第一移动杆43为竖直杆，所述推杆42的右端与所述第一移动杆43固定连接，所述推杆42可以带动所述第一移动杆43左右移动，所述第一移动杆43上设置有第二通孔431，所述第二通孔431为方孔且贯穿所述第一移动杆43的左右表面。所述第二移动杆44为水平杆，所述第一移动杆43与所述第二移动杆44固定连接，所述第二移动杆44的左端设置有第二凹槽，所述第一移动杆43可以带动所述第二移动杆44左右移动。所述第二滑轮45为圆柱体，所述第二滑轮45收容于所述第二凹槽内且与所述第二移动杆44枢轴连接，使得所述第二滑轮45可以在所述第二凹槽内旋转，且所述第二移动杆44可以带动所述第二滑轮45左右移动。

[0023] 如图1所示，所述连接装置5包括第一连接块51、设置于所述第一连接块51上的第一连接杆52、设置于所述第一连接杆52上的第二连接块53、设置于所述第二连接块53上的第二连接杆54、设置于所述第二连接杆54上的第一弹簧56、固定杆55、设置于所述固定杆55左侧的第二弹簧57。所述第一连接块51为长方体且水平放置，所述第一连接块51的下表面与所述支撑板21的上表面固定连接，所述支撑板21对所述第一连接块51起支撑作用。所述第一连接杆52为斜杆，所述第一滑轮25及所述第二滑轮45顶靠在所述第一连接杆52上，所述第一连接杆52的下端设置有第三凹槽，所述第一连接块51收容于所述第三凹槽内且与所述第一连接杆52枢轴连接，使得所述第一连接杆52可以围绕所述第一连接块51旋转，所述第二滑轮45可以带动所述第一连接杆52转动，所述第一滑轮25对所述第一连接杆52起支撑作用，所述第一滑轮25亦可使得所述第一连接杆52复位。所述第二连接块53为长方体，所述第二连接块53与所述第一连接杆52固定连接，使得所述第一连接杆52可以带动所述第二连接块53旋转。所述第二连接杆54为斜杆，所述第二连接杆54的上端设置有第四凹槽，所述第二连接杆54的下端设置有第五凹槽，所述第二连接块53收容于所述第四凹槽内且与所述第二连接杆54枢轴连接，使得所述第二连接杆54可以围绕所述第二连接杆54旋转。所述固定杆55为竖直杆，所述固定杆55的上端与所述第二连接杆54固定连接。所述第一弹簧56为水平放置，所述第一弹簧56的左端与所述第二连接杆54固定连接，所述第一弹簧56的右端与所述第一连接杆52固定连接，所述第一弹簧56起连接作用，所述第一弹簧56亦可使得所述第二连接杆54复位。所述第二弹簧57为水平放置，所述第二弹簧57的右端与所述固定杆55固定连接，所述固定杆55对所述第二弹簧57起支撑作用。

[0024] 如图1所示，所述第二打磨装置6包括第二电机61、设置于所述第二电机61右侧的第三连接块62、设置于所述第二电机61下方的第二定位块63、设置于所述第二电机61上的第二转轴64、设置于所述第二转轴64下方的第二打磨板65。所述第二电机61与电源(未图示)电性连接，为其提供电能，所述第二电机61上设置有开关(未图示)，方便控制其开闭。所述第三连接块62为长方体，所述第三连接块62的左表面与所述第二电机61固定连接，所述第三连接块62收容于所述第五凹槽内且与所述第二连接杆54枢轴连接，使得所述第二连接杆54可以围绕所述第三连接块62上旋转。所述第二定位块63为圆柱体且水平放置，所述第二定位块63的上表面与所述第二电机61固定连接，所述第二弹簧57的左端与所述第二定位块63固定连接。所述第二转轴64为圆柱体，所述第二转轴64的上端与所述第二电机61连接，

所述第二转轴64贯穿所述第二定位块63的上下表面且与其滑动接触，所述第二电机61可以带动所述第二转轴64旋转。所述第二打磨板65为圆柱体且水平放置，所述第二转轴64的下端与所述第二打磨板65的上表面固定连接，所述第二打磨板65的下表面与板材接触，所述第二转轴64可以带动所述第二打磨板65旋转，进而所述第二打磨板65可以对板材起到打磨作用。

[0025] 如图1所示，所述本发明工程领域的新型板材打磨加工装置使用时，首先将板材放置在所述支撑板21上，且处于所述限定块22之间，使得板材可以在所述限定块22之间左右移动，然后打开所述第一电机31以及所述第二电机61的开关，使得所述第一电机31带动所述第一转轴33旋转，所述第一转轴33带动所述第一打磨板35旋转，由于所述第一打磨板35的上表面与所述支撑板21的上表面平齐，使得旋转的所述第一打磨板35可以对板材的下表面进行打磨，所述第二电机61带动所述第二转轴64稳定的旋转，所述第二转轴64带动所述第二打磨板65旋转，由于所述第二打磨板65顶靠在板材的上表面上，进而所述第二打磨板65可以对板材的上表面进行打磨，然后打开所述电缸41的开关，所述电缸41带动所述推杆42不断的左右移动，所述第一移动杆43、所述第二移动杆44、所述第二滑轮45随之左右移动，所述第二滑轮45向左移动时，所述第二滑轮45按压所述第一连接杆52，所述第一连接杆52围绕所述第一连接块51逆时针旋转，此时所述弹性杆24弯曲变形，同时所述第二连接杆54围绕所述第二连接块53顺时针旋转，进而使得所述第二电机61水平向左移动，使得旋转的所述第二打磨板65随之水平向左移动，所述第二滑轮45向右移动时，所述弹性杆24在弹力的作用下复原，进而使得所述第一连接杆52、所述第二连接块53复原，进而使得旋转的所述第二打磨板65水平向右移动，由于所述第二滑轮45不断的左右移动使得所述第二打磨板65不断的水平左右移动，进而可以对板材的上表面进行全面的打磨，并且所述第二打磨板65左右移动时与板材相对滑动，同时可以带动板材左右移动，由于第二打磨板65与板材之间相对滑动使得板材移动的幅度小于所述第二打磨板65移动的幅度，板材在移动的过程中与旋转的所述第一打磨板35充分接触，以便使得旋转的所述第一打磨板35对板材的下表面进行全面打磨，直至打磨完毕。至此，本发明工程领域的新型板材打磨加工装置的使用过程讲述完毕。

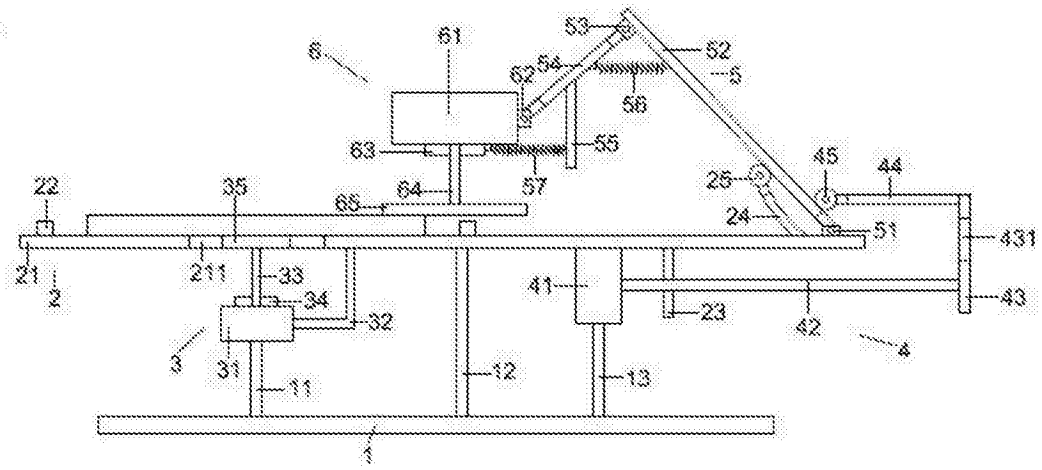

6
61
53
52
5
62
54
56
63
55
57
64
65
22
35
25
24
45
44
51
431
43
21
2
211
33
34
32
41
23
42
4
3
31
11
12
13
1

图1