(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 204711202 U
(45)授权公告日 2015.10.21

(21)申请号 201520425120.6

(22)申请日 2015.06.18

(73)专利权人 秦叶凤
地址 315700 浙江省宁波市象山县晓塘乡九龙工业园

(72)发明人 秦叶凤

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B23B 5/00(2006.01)
B23B 25/00(2006.01)
B23B 31/24(2006.01)

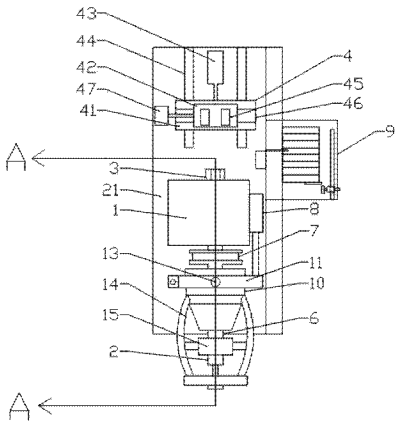
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带轮加工机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种带轮加工机床，包括支架、安装在支架上的固定架、位于固定架内的爪盘和固定在支架上且位于固定架一侧的刀具机构；在支架一侧安装有车刀架；所述的爪盘固定在固定架的安装孔上并与一转动轴连接，所述刀具机构包括滑台、固定在滑台上的刀具座和固定在支架上的气缸；所述的车刀架包括基座以及定位架，其中所述基座内设有收纳架，收纳架内分成长方形的格架，基座内的下表面后侧上设有轨道，本实用新型改变了传统手工拉动使爪盘缩紧的方式，降低了劳动强度，提高了加工效率，缓解了后续精加工过程中车床磨损较快的问题。



CN 204711202 U

1. 一种带轮加工机床，包括支架、安装在支架上的固定架、位于固定架内的爪盘和固定在支架上且位于固定架一侧的刀具机构；其特征在于，在支架一侧安装有车刀架；所述的爪盘固定在固定架的安装孔上并与一转动轴连接，所述刀具机构包括滑台、固定在滑台上的刀具座和固定在支架上的气缸，所述支架上设有滑轨，滑台配合安装在滑轨上且与气缸连接，所述刀具座上设有至少两个刀片安装座；所述爪盘的中心开设有锥形的凹槽，所述凹槽内设有一带有拉杆的锥形块，拉杆的一端穿过爪盘并从转动轴中伸出，转动轴上设有传动轮，拉杆伸出端的末端固定有拉动块，所述拉动块与传动轮之间设有气缸机构；所述的车刀架包括基座以及定位架，其中所述基座内设有收纳架，收纳架内分成长方形的格架，基座内的下表面后侧上设有轨道，轨道上设有调节杆，调节杆上设有调节块，调节块上设有夹块，调节杆上端侧面设有水平挡片，调节块与所述夹块之间设有伸缩杆，调节块后侧设有把手，基座的前侧面设有所述定位架，收纳架的左侧设有斜架；所述调节杆上设有卡槽，调节杆下设有滑块，滑块位于所述轨道上，所述基座内在所述定位架后设有竖直挡片。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带轮加工机床，其特征在于，所述基座下设有底架，底架与基座之间设有支撑桁架，底架上设有紧固螺孔；所述支撑桁架的横截面形状为直角梯形，斜架的首端与所述调节块位于同一竖直平面内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带轮加工机床，其特征在于，所述滑台上设有与滑轨方向垂直的第二滑轨，刀具座配合安装在第二滑轨上并连接有第二气缸，第二气缸固定在滑台上；所述气缸机构包括固定在固定架上的气缸和套装在转动轴上的推动套及滑动套，滑动套上套置一拨杆套，所述拨杆套的一端销接固定，另一端与所述气缸连接；所述滑动套上开设有拨槽，拨杆套上设有与拨槽对应的限位杆；所述推动套上设有若干推齿，推齿的一端与拉动块连接，其另一端与滑动套的侧壁贴紧。

4. 根据权利要求 1 所述的一种带轮加工机床，其特征在于，所述滑台上设有与滑轨方向垂直的第二滑轨，刀具座配合安装在第二滑轨上并连接有第二气缸，第二气缸固定在滑台上；所述气缸机构包括固定在固定架上的气缸和套装在转动轴上的推动套及滑动套，滑动套上套置一拨杆套，所述拨杆套的一端销接固定，另一端与所述气缸连接；所述滑动套上开设有拨槽，拨杆套上设有与拨槽对应的限位杆；所述推动套上设有若干推齿，推齿的一端与拉动块连接，其另一端与滑动套的侧壁贴紧。

一种带轮加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种带轮加工机床。

背景技术

[0002] 现有技术在带轮生产过程中，通常采用精密车床对带轮毛坯件直接加工，具有加工精度高，自动化程度好的优点。然而由于毛坯件需去除部分较多，这种装置存在着工作效率低，刀具磨损快的缺点。为了克服此问题，人们将对毛坯件进行初加工，使用手工控制的卡盘将毛坯件固定，然后用加工刀改变毛坯的形状、尺寸和表面质量等。这种装置在使用过程中，需要频繁更换不同刀具，工人劳动强度大，使用极为不便，同时人工控制的拉杆稍有放松时，爪盘容易松，容易造成安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带轮加工机床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种带轮加工机床，包括支架、安装在支架上的固定架、位于固定架内的爪盘和固定在支架上且位于固定架一侧的刀具机构；在支架一侧安装有车刀架；所述的爪盘固定在固定架的安装孔上并与一转动轴连接，所述刀具机构包括滑台、固定在滑台上的刀具座和固定在支架上的气缸，所述支架上设有滑轨，滑台配合安装在滑轨上且与气缸连接，所述刀具座上设有至少两个刀片安装座；所述爪盘的中心开设有锥形的凹槽，所述凹槽内设有一带有拉杆的锥形块，拉杆的一端穿过爪盘并从转动轴中伸出，转动轴上设有传动轮，拉杆伸出端的末端固定有拉动块，所述拉动块与传动轮之间设有气缸机构；所述的车刀架包括基座以及定位架，其中所述基座内设有收纳架，收纳架内分成长方形的格架，基座内的下表面后侧上设有轨道，轨道上设有调节杆，调节杆上设有调节块，调节块上设有夹块，调节杆上端侧面设有水平挡片，调节块与所述夹块之间设有伸缩杆，调节块后侧设有把手，基座的前侧面设有所述定位架，收纳架的左侧设有斜架；所述调节杆上设有卡槽，调节杆下设有滑块，滑块位于所述轨道上，所述基座内在所述定位架后设有竖直挡片。

[0006] 作为本实用新型更进一步的技术方案，所述基座下设有底架，底架与基座之间设有支撑桁架，底架上设有紧固螺孔；所述支撑桁架的横截面形状为直角梯形，斜架的首端与所述调节块位于同一竖直平面内。

[0007] 作为本实用新型更进一步的技术方案，所述滑台上设有与滑轨方向垂直的第二滑轨，刀具座配合安装在第二滑轨上并连接有第二气缸，第二气缸固定在滑台上；所述气缸机构包括固定在固定架上的气缸和套装在转动轴上的推动套及滑动套，滑动套上套置一拨杆套，所述拨杆套的一端销接固定，另一端与所述气缸连接；所述滑动套上开设有拨槽，拨杆套上设有与拨槽对应的限位杆；所述推动套上设有若干推齿，推齿的一端与拉动块连接，其另一端与滑动套的侧壁贴紧。

[0008] 作为本实用新型更进一步的技术方案，所述爪盘包括若干爪齿，爪齿销接在转动轴上。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型改变了传统手工拉动使爪盘缩紧的方式，降低了劳动强度，提高了加工效率，在机床侧部设置的车刀架；可将所有车刀均置于此刀架内，且更换方便简单，车刀架内设有的收纳架内放置刀具，多层多格，方便拿取且不影响车床的使用，使得操作人员能够轻松的更换磨损的车刀，提高了加工效率，也缓解了后续精加工过程中车床磨损较快的问题。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种带轮加工机床的整体结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 中 A-A 向的剖视图。

[0012] 图 3 为本实用新型中车刀架的结构示意图。

[0013] 图 4 位本实用新型中车刀架另一视向的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图 1 ～ 4，一种带轮加工机床，包括支架 21、安装在支架 21 上的固定架 1、位于固定架 1 内的爪盘 3 和固定在支架 21 上且位于固定架 1 一侧的刀具机构 4；在支架 21 一侧安装有车刀架 9；所述的爪盘 3 固定在固定架 1 的安装孔上并与一转动轴 2 连接，且爪盘 3 的开口可缩紧，所述刀具机构 4 包括可向爪盘 3 方向滑动的滑台 41、固定在滑台 41 上的刀具座 42 和固定在支架 21 上可驱动所述滑台 41 移动的气缸 43，所述支架 21 上设有滑轨 44，滑台 41 配合安装在滑轨 44 上且与气缸 43 连接，所述刀具座 42 上设有至少两个刀片安装座 45，刀具座 42 可沿与滑轨 44 方向垂直滑动；所述爪盘 3 的中心开设有锥形的凹槽 5，所述凹槽 5 内设有一带有拉杆 6 的锥形块 61，拉杆 6 的一端穿过爪盘 3 并从转动轴 2 中伸出，转动轴 2 上设有传动轮 7，拉杆 6 伸出端的末端固定有拉动块 62，所述拉动块 62 与传动轮 7 之间设有气缸机构，控制气缸机构可推动拉动块 62 使其背向固定架 1 移动；

[0016] 具体的，所述滑台 41 上设有与滑轨 44 方向垂直的第二滑轨 46，刀具座 42 配合安装在第二滑轨 46 上并连接有第二气缸 47，第二气缸 47 固定在滑台 41 上；所述气缸机构包括固定在固定架 1 上的气缸 8 和套装在转动轴 2 上并可跟随其转动的推动套 15 及滑动套 10，控制所述滑动套 10 能够推动推动套 15 移动，滑动套 10 上套置一拨杆套 11，所述拨杆套 11 的一端销接固定，另一端与所述气缸 8 连接；所述滑动套 10 上开设有拨槽 12，拨杆套 11 上设有与拨槽 12 对应的限位杆 13；所述推动套 15 上设有若干推齿 14，推齿 14 的一端与拉动块 62 连接，其另一端与滑动套 10 的侧壁贴紧。所述爪盘 3 包括若干爪齿 31，所述爪齿 31 销接在转动轴 2 上。

[0017] 所述的车刀架 9 包括基座 91 以及定位架 914，其中所述基座 91 内设有收纳架 912，收纳架 912 内分成长方形的格架，基座 91 内的下表面后侧上设有轨道 913，轨道 913 上设有调节杆 93，调节杆 93 上设有调节块 94，调节块 94 上设有夹块 96，调节杆 93 上端侧面设有水平挡片 92，调节块 94 与所述夹块 96 之间设有伸缩杆 95，调节块 94 后侧设有把手 97，基座 91 的前侧面设有所述定位架 914，收纳架 912 的左侧设有斜架 99；所述调节杆 93 上设有

卡槽，调节杆 93 下设有滑块 98，滑块 98 位于所述轨道 913 上；所述基座 91 内在所述定位架 914 后设有竖直挡片 915；所述基座 91 下设有底架 911，底架 911 与基座 91 之间设有支撑桁架 910，底架 911 上设有紧固螺孔；所述支撑桁架 910 的横截面形状为直角梯形，斜架 99 的首端与所述调节块 94 位于同一竖直平面内。

[0018] 在使用过程中，收纳架 912 内放置刀具，拉动把手 97 带动调节块 94 移动到合适的高度后在左移，滑块 98 顺着轨道 913 左移，调节块 94 顺着斜架 99 抬起收纳架 912，在所需车刀的位置停下夹起车刀后回移，移出收纳架 912 后顺着调节杆 93 上升直到水平挡 92 挡柱再左移直到竖直挡片 915 挡柱，伸缩杆 95 推动夹块 96，将刀具推倒定位架 914 内夹块 96 放开并回到最初位置即可。

[0019] 车床刀架可将所有车刀均置于此刀架内，且更换方便简单；车床刀架内设有的收纳架 912 内放置刀具，多层多格，方便拿取且不影响车床的使用，基座 91 后方的调节杆 93 可靠在轨道 913 上滑动到不同的位置而拿取车刀，调节杆 93 与调节块 94 之间设有卡槽从而调节调节块 94 的高度，调节块 94 上所设的夹块 96 可将车刀夹起，即可更换车刀，在车床车削的过程中更换迅速方便；在调节块 94 顺着导轨滑动的过程中，调节块 94 推起收纳架 912 侧面的斜架 99 则可将收纳架 912 推升高而将刀具取出，在调节块 94 与夹块 96 之间所设的伸缩杆 95 可将夹块 96 上的刀具推至定位架 914 内，而且在水平挡片 92 与竖直挡片 915 可防止刀具位置错误而无法进入定位架 914 内。

[0020] 本实用新型在使用时，气缸 8 通过其活塞杆伸缩从而推动拨杆套 11，由于拨杆套 11 的一端销接在支架上，限位杆 13 限位在拨槽 12 内，从而拨动滑动套 10，利用推齿 14 将拉动块 62 推动，从而将爪盘 3 缩紧；利用滑台 41 在滑轨 44 上向移动爪盘 3 移动，使刀具座 42 上的刀片向爪盘 3 上的毛坯件对应，同时通过刀具座 42 在第二滑轨 46 移动，可使刀片可贴合至毛坯件的侧壁上。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

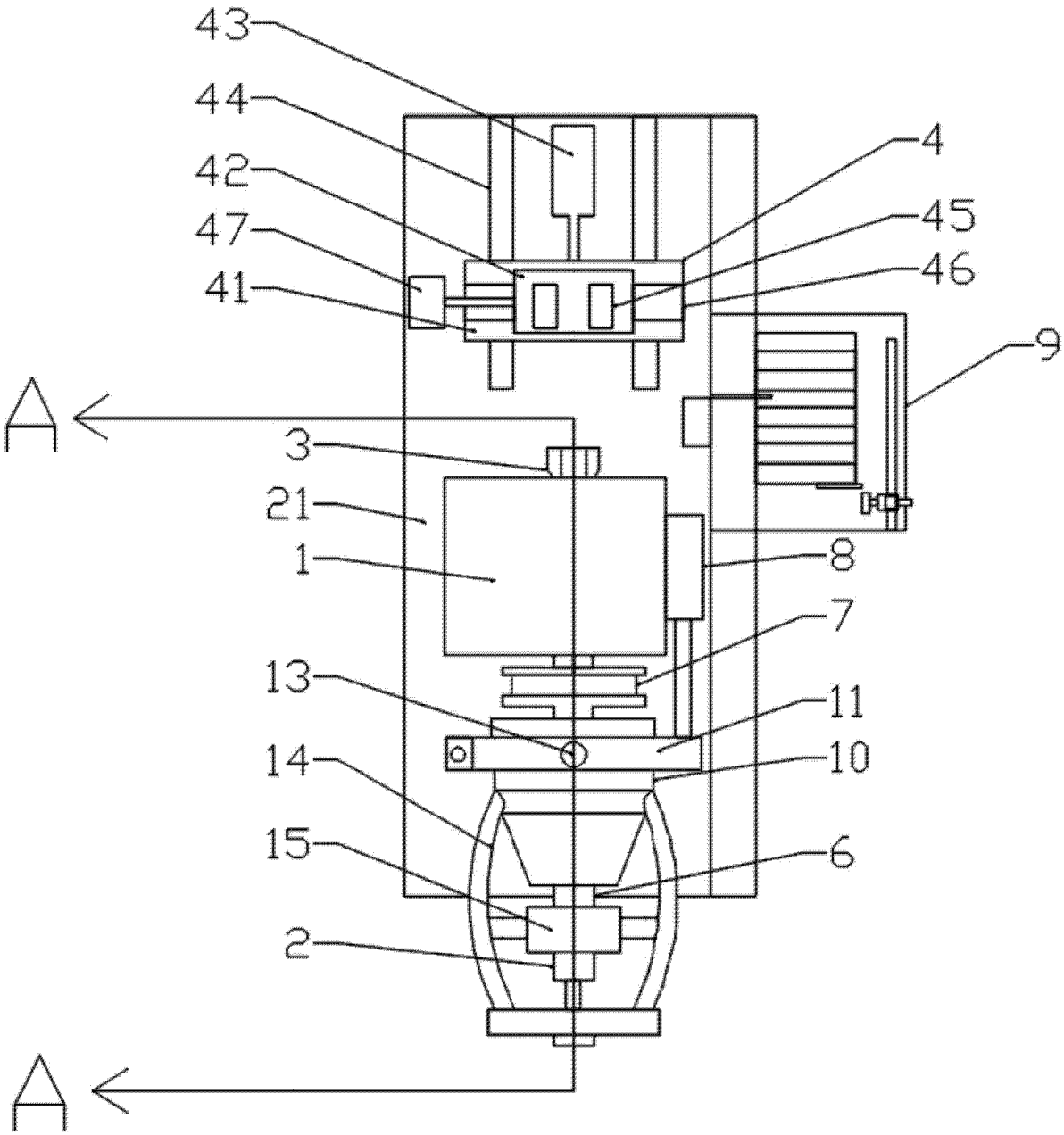


图 1

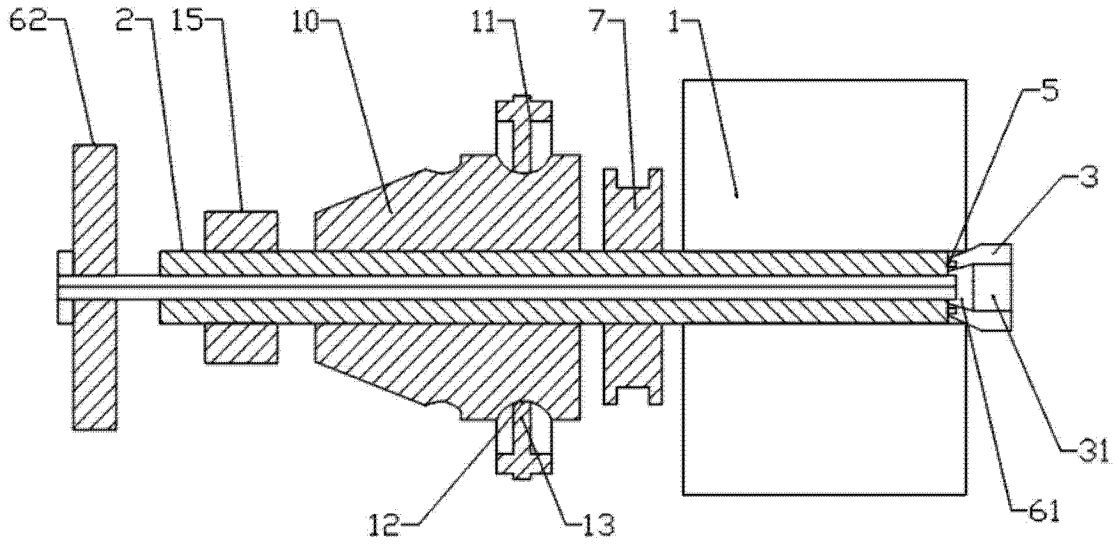


图 2

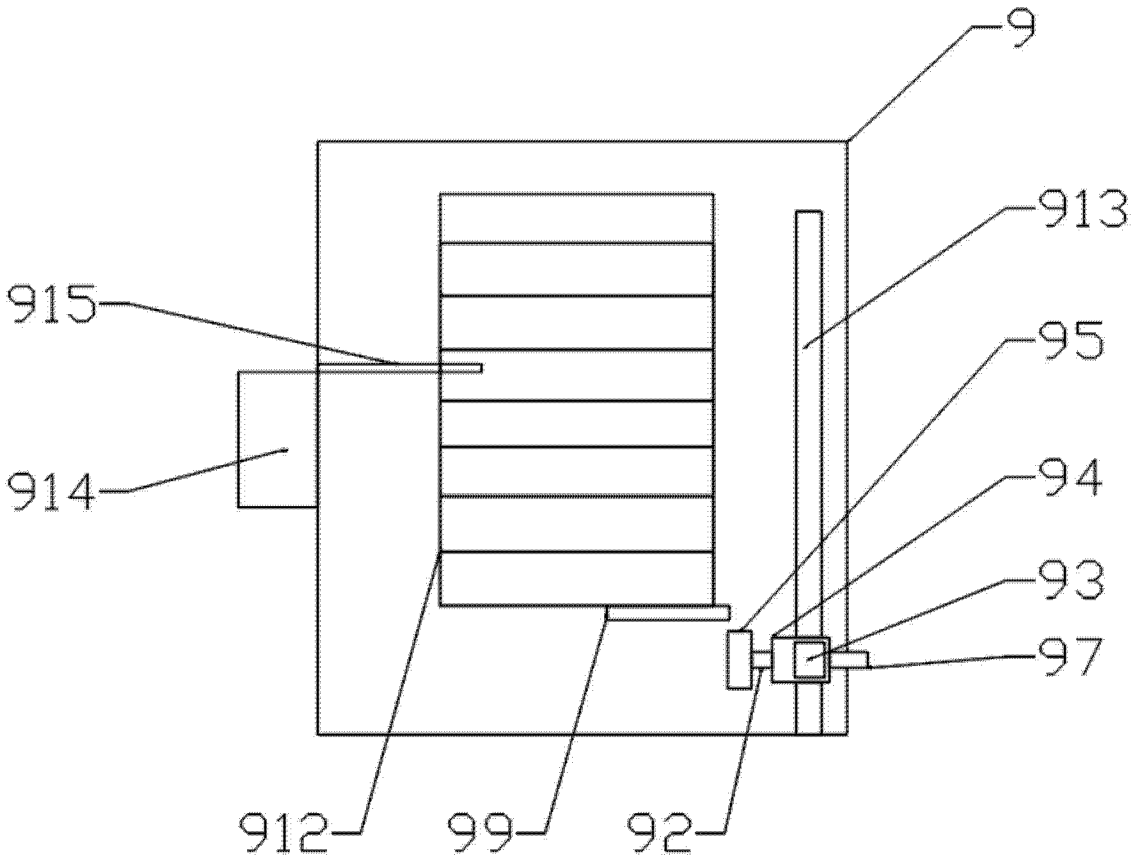


图 3

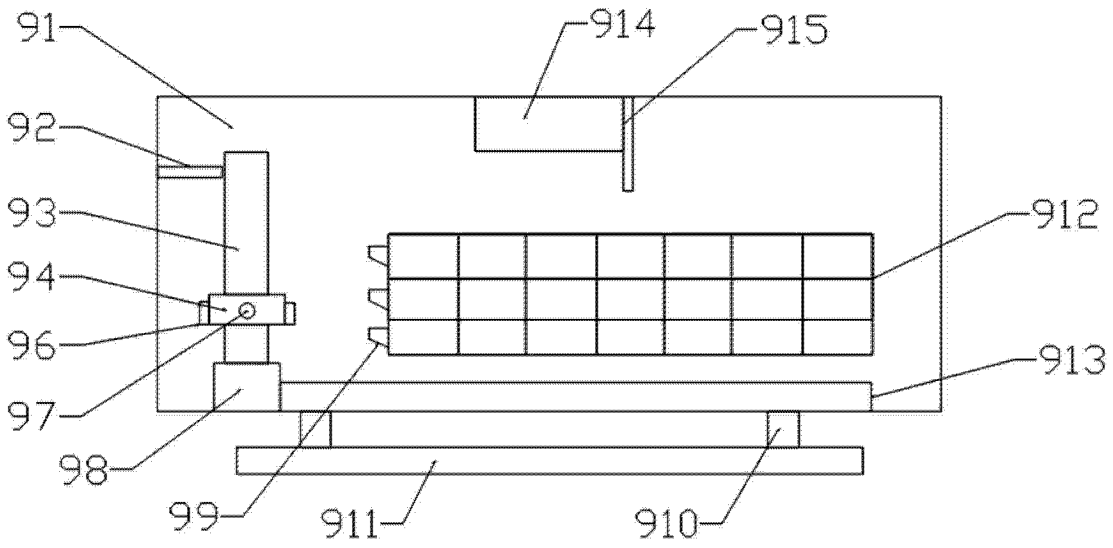


图 4