(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216938587 U
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202220298842.X

(22)申请日 2022.02.14

(73)专利权人 襄阳利匠精工制造有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市襄州经济开发区伙牌工业园2幢

(72)发明人 王洪海

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 邱雨家

(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

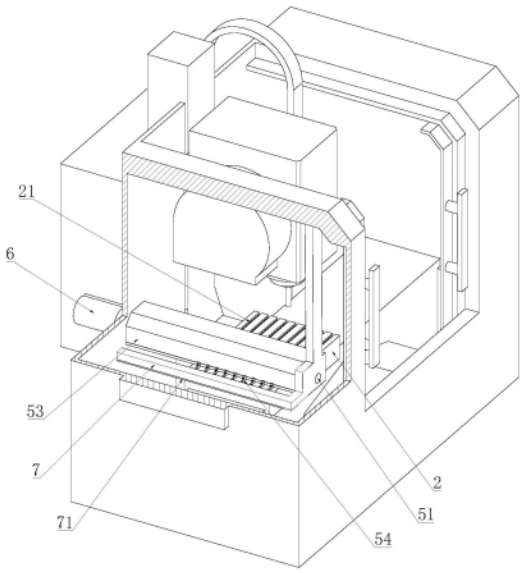
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种数控机床的清洁装置

(57)摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域，公开了一种数控机床的清洁装置，包括机床，机床上设有可水平移动的工作台，工作台在移动方向上开设有多条并排的T型槽，机床在工作台上设有可上下移动的铣削设备，机床在工作台下方设有废料收集箱，机床上设有清洁装置，清洁装置位于所述工作台上方且远离所述铣削设备，清洁装置包括转动连接所述机床的转动轴，机床上固定连接有驱动转动轴的驱动电机，转动轴上固定套接有毛刷筒，所述毛刷筒位于工作台表面，机床位于所述毛刷筒上固定设有护壳，护壳靠近工作台一端设有多个位于T型槽处的T型清洁块。本实用新型具有以下优点和效果：能自动清洁机床工作台上铣削加工产生废屑以及冷却液残留。



CN 216938587 U

1.一种数控机床的清洁装置,包括机床(1),所述机床(1)上设有能水平移动的工作台(2),所述工作台(2)在移动方向上开设有多条并排的T型槽(21),所述机床(1)在所述工作台(2)上设有可上下移动的铣削设备(3),所述机床(1)在所述工作台(2)下方设有废料收集箱(4),其特征在于,所述机床(1)上设有清洁装置(5),所述清洁装置(5)位于所述工作台(2)上方且远离所述铣削设备(3),所述清洁装置(5)包括转动连接所述机床(1)的转动轴(51),所述机床(1)上固定连接有驱动所述转动轴(51)的驱动电机(6),所述转动轴(51)上固定套接有毛刷筒(52),所述毛刷筒(52)位于所述工作台(2)表面,所述机床(1)位于所述毛刷筒(52)上固定设有护壳(53),所述护壳(53)靠近所述工作台(2)一端设有多个T型清洁块(54),所述T型清洁块(54)位于所述工作台(2)的T型槽(21)处。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床的清洁装置,其特征在于:所述护壳(53)靠近所述工作台(2)的一端上设有滑轨(531),所述T型清洁块(54)上固定设有滑动连接所述滑轨(531)的滑套(541),所述滑套(541)和所述滑轨(531)之间设有用于固定滑动的螺钉(542)。

3.根据权利要求2所述的一种数控机床的清洁装置,其特征在于:所述T型清洁块(54)包括T型支撑架(543)和海绵块(544),所述T型支撑架(543)固定连接所述滑套(541),所述海绵块(544)固定套在所述T型支撑架(543)上。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床的清洁装置,其特征在于:所述毛刷筒(52)包括筒体(521)和刷毛布(522),所述筒体(521)固定套接于所述转动轴(51),所述刷毛布(522)围绕并粘连在所述筒体(521)上。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床的清洁装置,其特征在于:所述机床(1)位于所述护壳(53)后固定设有固定杆(7),所述固定杆(7)上固定套接有擦干布(71)。

一种数控机床的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，特别涉及一种数控机床的清洁装置。

背景技术

[0002] 目前，数控机床加工零件的工作台均为带T形槽的工作台，T型槽用于加工的工装、夹具的固定。在机械加工完成后，工作台表面和T型槽都会残留大量切屑、油污，需要工人采用气枪和毛刷进行清理，但对于工作台和T型槽内难以清理的油泥等具有粘性的污物，只能利用现有简单工具清洁T型槽的油泥和取出细小废屑，是非常困难不便的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种数控机床的清洁装置，具有自动清洁机床工作台的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种数控机床的清洁装置，包括机床，所述机床上设有可水平移动的工作台，所述工作台在移动方向上开设有多条并排的T型槽，所述机床在所述工作台上设有可上下移动的铣削设备，所述机床在所述工作台下方设有废料收集箱，所述机床上设有清洁装置，所述清洁装置位于所述工作台上方且远离所述铣削设备，所述清洁装置包括转动连接所述机床的转动轴，所述机床上固定连接有驱动所述转动轴的驱动电机，所述转动轴上固定套接有毛刷筒，所述毛刷筒位于所述工作台表面，所述机床位于所述毛刷筒上固定设有护壳，所述护壳靠近所述工作台一端设有多个T型清洁块，所述T型清洁块位于所述工作台的T型槽处。

[0005] 通过采用上述技术方案，当机床加工完工件需要清洁时，去除工作台上的夹具和固定装置，将铣削设备调至高处，此时开启驱动电机驱动转动轴转动，毛刷筒也随转动轴转动，因为工作台能水平移动，将护壳上的T型清洁块对准工作台上T型槽，慢慢移动工作台，高速毛刷筒接触工作台的表面，将工作台表面的废屑甩飞出去，通过护壳的引导将废屑甩进工作台外的废料收集箱内，T型清洁块在T型槽内滑动，将T型槽内的残留的废屑挤出工作台，若工作台上有冷却液残留的油污等，可手动的在毛刷筒和T型清洁块上喷洒清洁液，高速转动毛刷筒和滑动在T型槽的T型清洁块，会将工作台上的油污清洁干净。

[0006] 本实用新型的进一步设置为：所述护壳靠近所述工作台的一端上设有滑轨，所述T型清洁块上固定设有滑动连接所述滑轨的滑套，所述滑套和所述滑轨之间设有用于固定滑动的螺钉。

[0007] 通过采用上述技术方案，T型滑块在护壳上能调整位置，用以对准工作台的T型槽。

[0008] 本实用新型的进一步设置为：所述T型清洁块包括T型支撑架和海绵块，所述T型支撑架固定连接所述护壳，所述海绵块固定套在所述T型支撑架上。

[0009] 通过采用上述技术方案，克服海绵块柔软的特性，利用T型支撑架作为其骨架，增加海绵块的硬度，增大T型清洁块的清洁效果。

[0010] 本实用新型的进一步设置为：所述毛刷筒包括筒体和刷毛布，所述筒体固定套接

于所述转动轴，所述刷毛布围绕并粘连在所述筒体上。

[0011] 通过采用上述技术方案，拆换清洗刷毛布，方便对毛刷筒进行清洁。

[0012] 本实用新型的进一步设置为：所述机床位于所述护壳后固定设有固定杆，所述固定杆上固定套接有擦干布。

[0013] 通过采用上述技术方案，将打湿了的工作台表面擦干，避免水和清洁液的残留腐蚀工作台。

[0014] 本实用新型的有益效果是：毛刷筒能自动清洁工作台表面上加工残留的废屑以及油污，T型清洁块以推挤的方式，清理T型槽内难以清洁的地方，不仅减轻了工作人员清理过程的困难，还减少了清洁所需要的时间，提高了机床维护清洁的效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实施例立体结构示意图；

[0017] 图2是本实施例清洁装置结构示意图；

[0018] 图3是本实施例护壳和毛刷筒结构示意图；

[0019] 图4是图2的A处放大图；

[0020] 图5是本实施例T型清洁块的结构示意图。

[0021] 图中，1、机床；2、工作台；21、T型槽；3、铣削设备；4、废料收集箱；5、清洁装置；51、转动轴；52、毛刷筒；521、筒体；522、刷毛布；53、护壳；531、滑轨；54、T型清洁块；541、滑套；542、螺钉；543、T型支撑架；544、海绵块；6、驱动电机；7、固定杆；71、擦干布。

具体实施方式

[0022] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例：一种数控机床1的清洁装置5，如图1、图2、图3所示，一种数控机床1的清洁装置5，包括机床1，机床1上设有可水平移动的工作台2，工作台2在移动方向上开设有多条并排的T型槽21，机床1在所述工作台2上设有可上下移动的铣削设备3，机床1在所述工作台2下方设有废料收集箱4，机床1上设有清洁装置5，清洁装置5位于工作台2上方且远离铣削设备3，清洁装置5包括转动连接机床1的转动轴51，机床1上固定连接有驱动转动轴51的驱动电机6，转动轴51上固定套接有毛刷筒52，毛刷筒52位于所述工作台2表面，机床1位于毛刷筒52上固定设有护壳53，护壳53靠近所述工作台2一端设有多个T型清洁块54，T型清洁块54位于工作台2的T型槽21处，当机床1加工完工件需要清洁时，去除工作台2上的夹具和固定装置，将铣削设备3调至高处，此时开启驱动电机6驱动转动轴51转动，毛刷筒52也随转动轴51转动，因为工作台2能水平移动，将护壳53上的T型清洁块54对准工作台2上T型槽21，慢

慢移动工作台2，高速毛刷筒52接触工作台2的表面，将工作台2表面的废屑甩飞出去，通过护壳53的引导将废屑甩进工作台2外的废料收集箱4内，T型清洁块54在T型槽21内滑动，将T型槽21内的残留的废屑挤出工作台2，若工作台2上有冷却液残留的油污等，可手动的在毛刷筒52和T型清洁块54上喷洒清洁液，高速转动毛刷筒52和滑动在T型槽21的T型清洁块54，会将工作台2上的油污清洁干净；机床1在护壳53后固定设有固定杆7，固定杆7上固定套接有擦干布71，能将清洁结束后打湿工作台2表面的清洁液和水渍擦干，避免水和清洁液的残留腐蚀工作台2。

[0024] 如图3所示，毛刷筒52包括筒体521和刷毛布522，筒体521固定套接于转动轴51，刷毛布522围绕并粘连筒体521，通过拆下清洗刷毛布522，方便对毛刷筒52进行清洁。

[0025] 如图4所示，护壳53靠近工作台2的一端上设有滑轨531，T型清洁块54上固定设有滑动连接滑轨531的滑套541，滑套541和滑轨531之间设有用于固定滑动的螺钉542，使得T型滑块54能在护壳53上能调整位置，用以对准工作台2的T型槽21。

[0026] 如图5所示，T型清洁块54包括T型支撑架543和海绵块544，T型支撑架543固定连接滑套541，海绵块544固定套在T型支撑架543上，利用T型支撑架543作为其骨架，增加海绵块544的硬度，增大T型清洁块54的清洁效果。

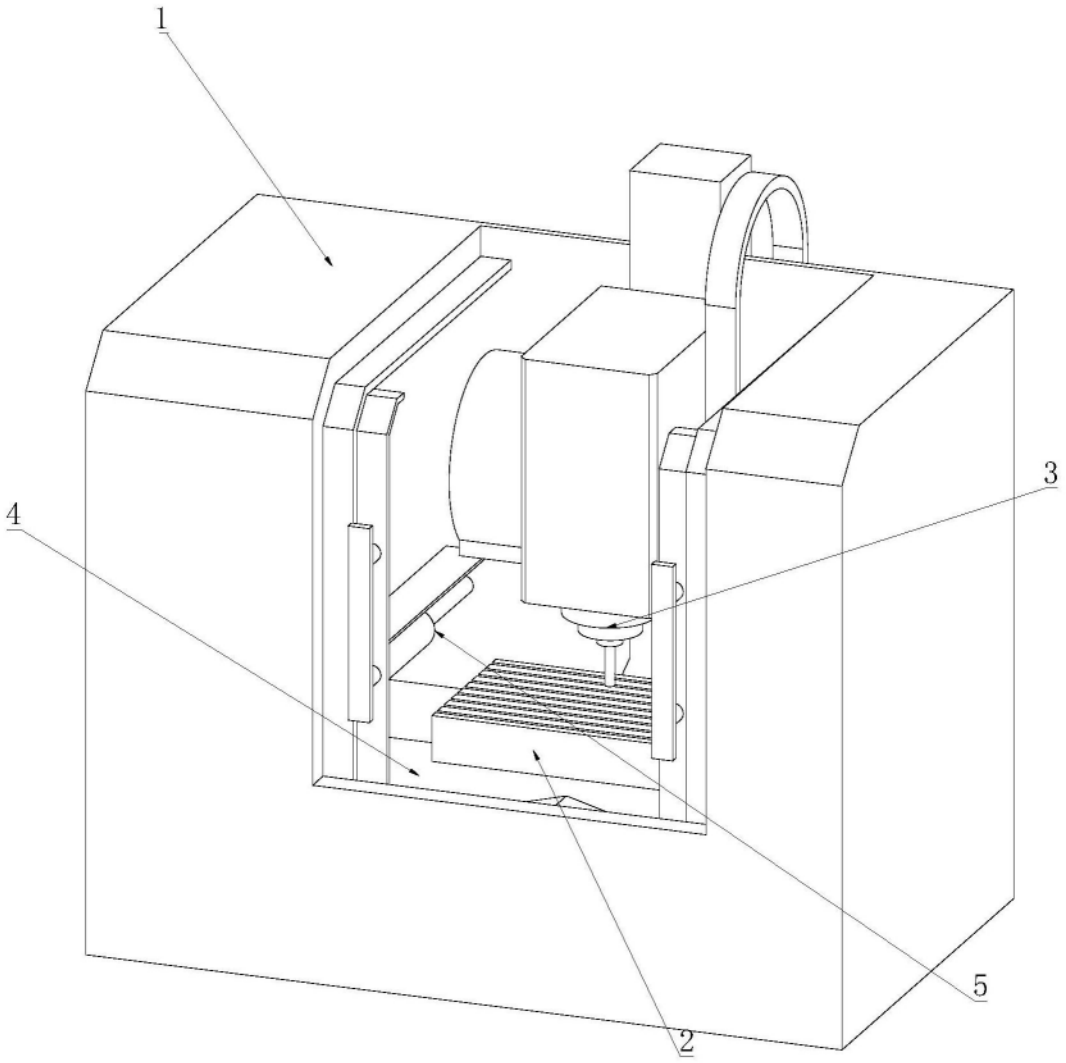


图1

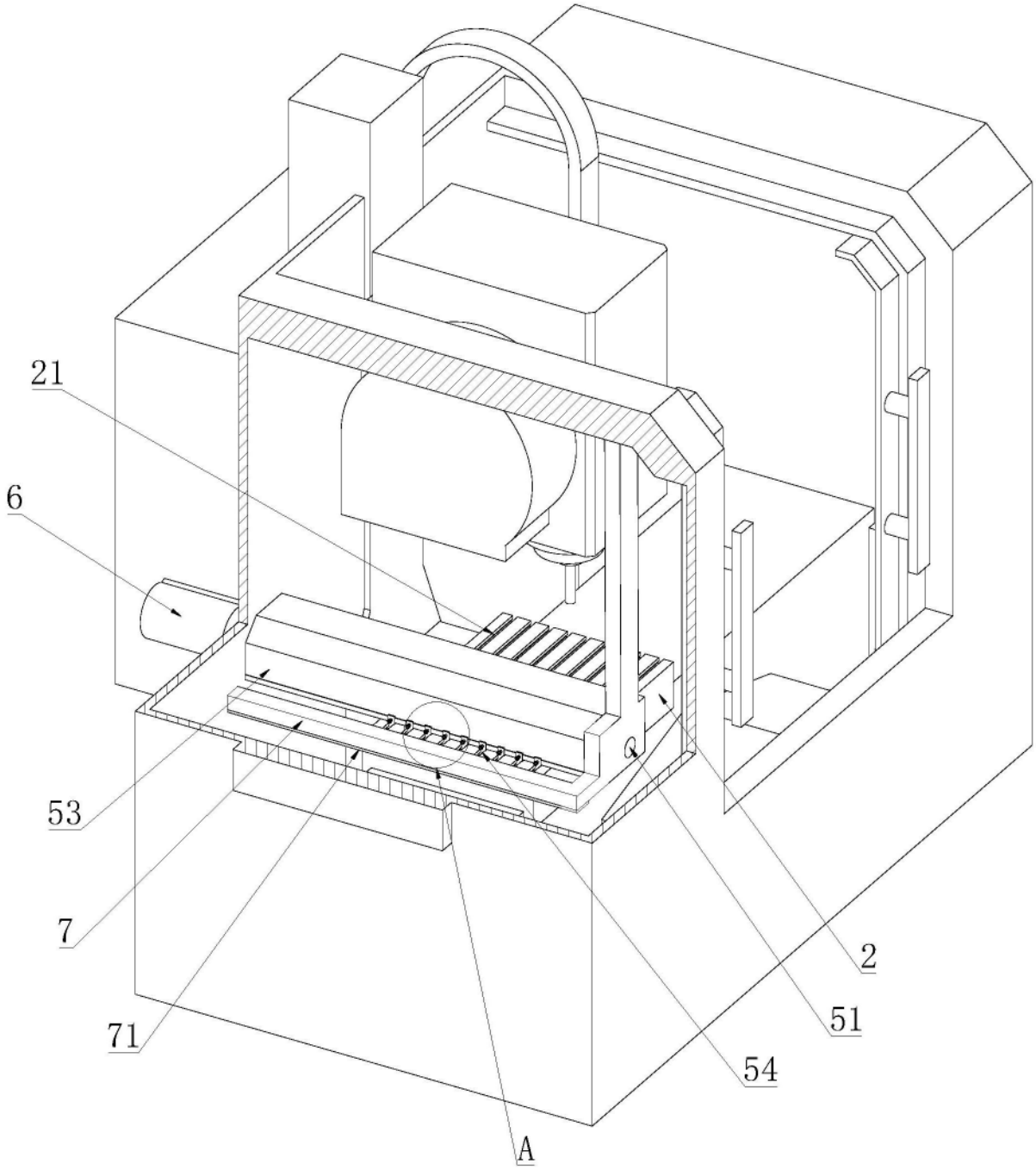


图2

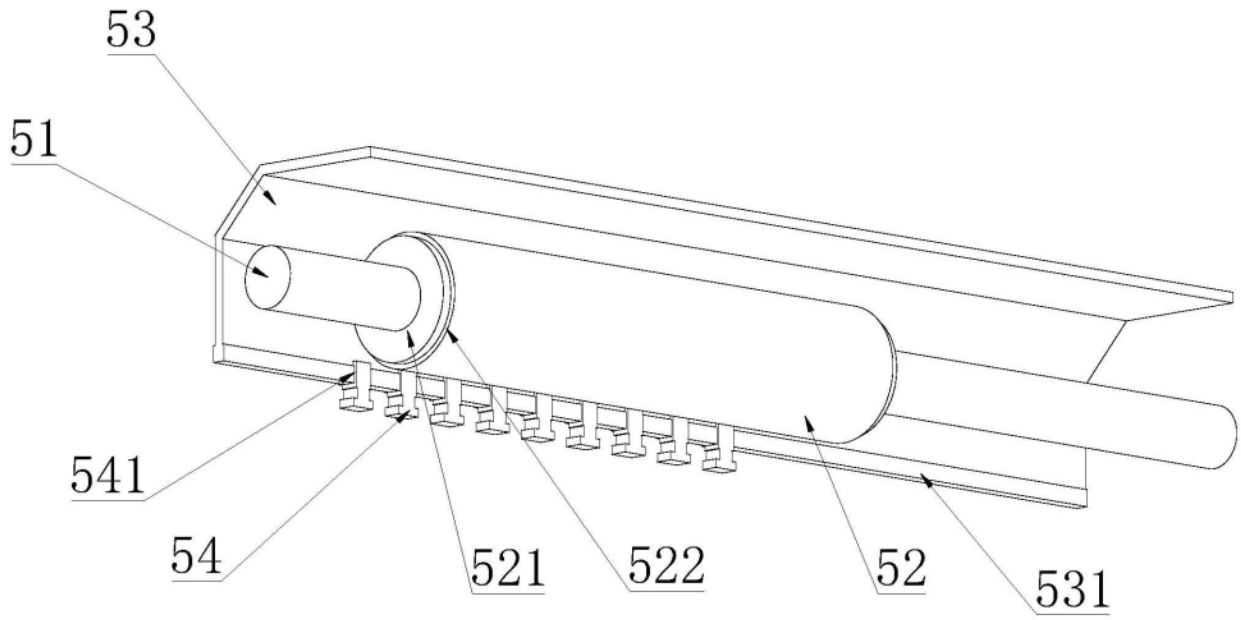


图3

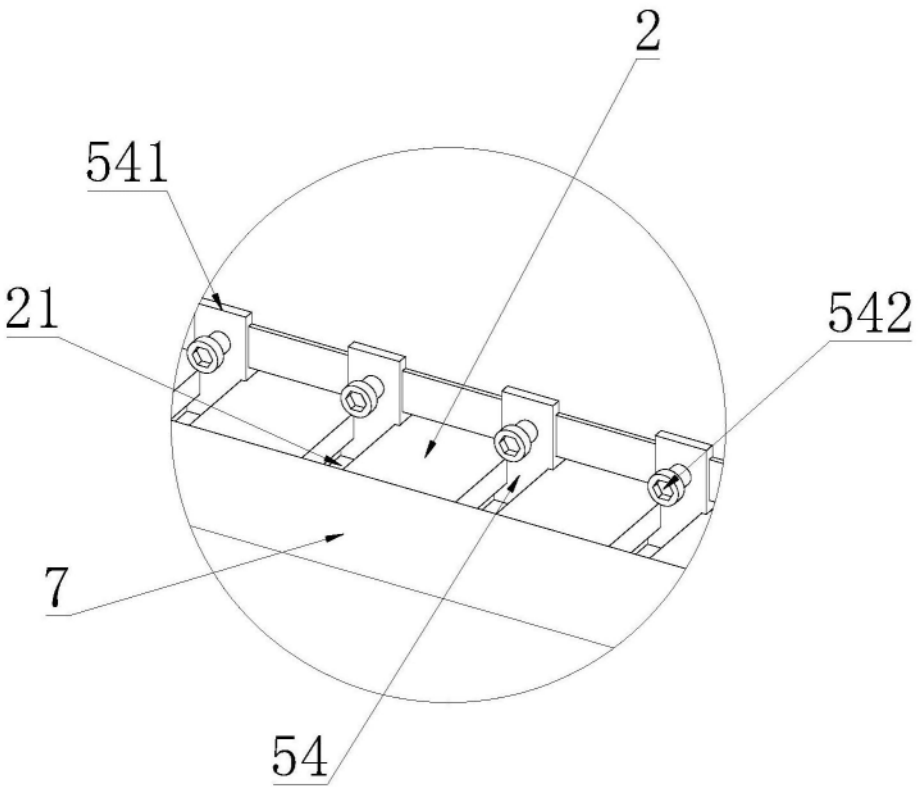


图4

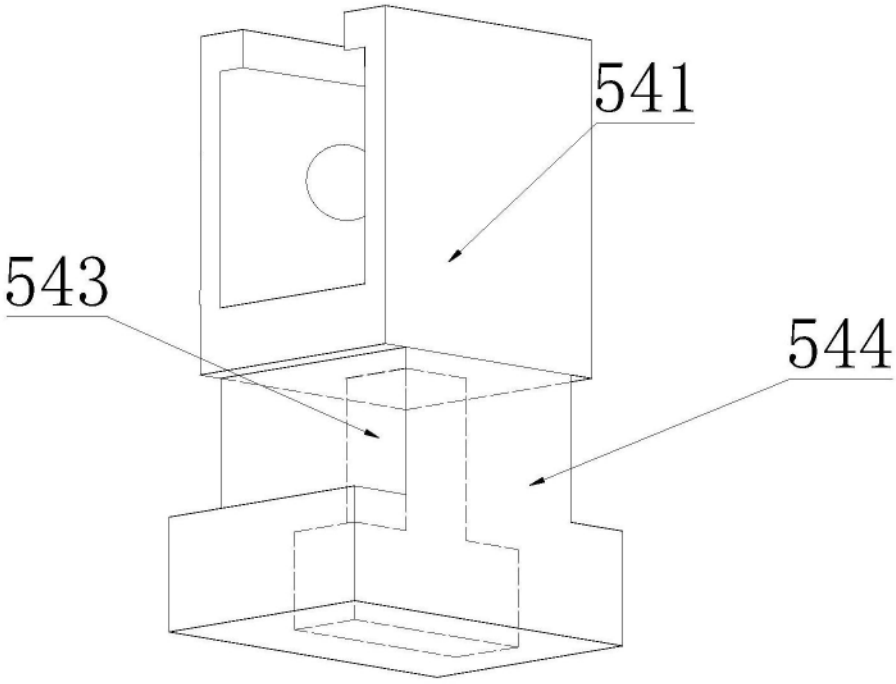


图5