



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218397156 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222814270.9

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 重庆玖兴机械配件制造有限公司

地址 401520 重庆市合川区草街镇街道玉龙村二组七矿井

(72) 发明人 左学斌 左卜文

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 魏江宁

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

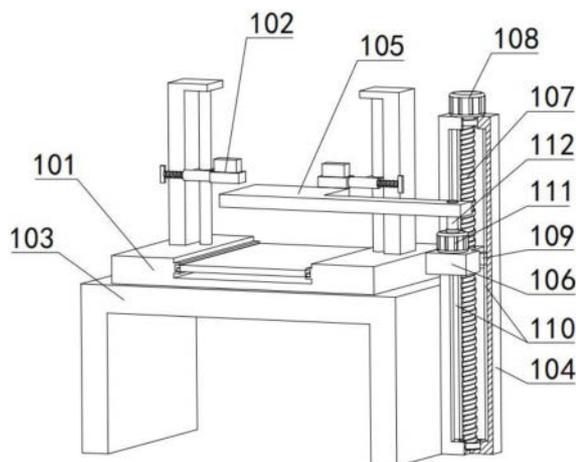
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种嵌件自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,具体涉及一种嵌件自动上料装置,包括底座和零件加工夹具,零件加工夹具安装在底座上,还包括自动上料组件,自动上料组件包括安装架、滑轨、移动构件、放置板和转动构件,安装架与底座固定连接,并位于底座的底部,滑轨与安装架固定连接,并位于安装架的一侧,移动构件安装在滑轨上,放置板安装在转动构件的一侧,转动构件与放置板连接,并驱动放置板转动,获得零件的方便上料,提高装夹速率的效果。



1. 一种嵌件自动上料装置,包括底座和零件加工夹具,所述零件加工夹具安装在所述底座上,其特征在于,

还包括自动上料组件;

所述自动上料组件包括安装架、滑轨、移动构件、放置板和转动构件,所述安装架与所述底座固定连接,并位于所述底座的底部,所述滑轨与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的一侧,所述移动构件安装在所述滑轨上,所述放置板安装在所述转动构件的一侧,所述转动构件与所述放置板连接,并驱动所述放置板转动。

2. 如权利要求1所述的嵌件自动上料装置,其特征在于,

所述移动构件包括连接滑块、丝杆和转动电机,所述连接滑块与所述丝杆螺纹连接,并与所述转动构件连接;所述丝杆与所述滑轨通过轴承转动连接,并与所述转动电机的转动输出端固定连接;所述转动电机与所述滑轨固定连接,并位于所述滑轨的顶部。

3. 如权利要求2所述的嵌件自动上料装置,其特征在于,

所述移动构件还包括限位杆,所述限位杆与所述连接滑块固定连接,并位于所述连接滑块的一侧;所述滑轨具有限位滑槽,所述限位滑槽设置在所述滑轨靠近所述限位杆的一侧,并与所述限位杆配合。

4. 如权利要求2所述的嵌件自动上料装置,其特征在于,

所述转动构件包括伺服电机和转轴,所述伺服电机与所述连接滑块固定连接,并位于所述连接滑块的顶部;所述转轴与所述伺服电机的转动输出端固定连接,并与所述放置板固定连接。

5. 如权利要求1所述的嵌件自动上料装置,其特征在于,

所述自动上料组件还包括摩擦垫,所述摩擦垫与所述放置板固定连接,并位于所述放置板的一侧。

一种嵌件自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,尤其涉及一种嵌件自动上料装置。

背景技术

[0002] 在汽车嵌件加工过程中,通过零件加工夹具方便对其进行夹持加工处理,现有的汽车零件加工夹具使用时,将需要进行加工的汽车零件工件放置在放置槽内,分别调节四组内套管插入至四组外套管内部分的长度,以调节连接杆和固定扣的位置,以对放置槽内的汽车零件工件进行夹持固定即可;现有的汽车零件加工夹具使用过程中发现,其在工作过焊工易发生松脱,工作效果较差。

[0003] 现有技术CN211490542U公开一种一种汽车零件加工夹具,包括夹具本体,通过设置连接管,连接管一端设置有连接块,连接块顶部设置有夹持装置,从而实现了夹持装置能够上下活动,通过在连接管与连接块之间设置旋转轴,使夹持装置可以在连接管上旋转,从而实现让零件以不同的角度固定,通过滑块与夹持装置相嵌合连接,且滑块连接有第二螺纹杆,从而可以改变滑块与挡块之间大小,用来夹持不同大小的零件,滑块侧面设置有夹具槽,也极大增加了夹持零件的牢固性,确保了夹具的工作稳定性,通过设置回收槽,且在回收槽内设置有回收板,从而实现了对工件加工过程中产生的废料碎屑进行回收,极大的降低了生产成本。

[0004] 在现有装置上料夹持时,通过人工手动上料,加工夹具也需要人工手动调节对零件进行夹持,操作过程复杂,上料装夹速度慢,零件焊工效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种嵌件自动上料装置,解决了在现有装置上料夹持时,通过人工手动上料,加工夹具也需要人工手动调节对零件进行夹持,操作过程复杂,上料装夹速度慢,零件焊工效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种嵌件自动上料装置,包括底座和零件加工夹具,所述零件加工夹具安装在所述底座上,

[0007] 还包括自动上料组件;

[0008] 所述自动上料组件包括安装架、滑轨、移动构件、放置板和转动构件,所述安装架与所述底座固定连接,并位于所述底座的底部,所述滑轨与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的一侧,所述移动构件安装在所述滑轨上,所述放置板安装在所述转动构件的一侧,所述转动构件与所述放置板连接,并驱动所述放置板转动。

[0009] 其中,所述移动构件包括连接滑块、丝杆和转动电机,所述连接滑块与所述丝杆螺纹连接,并与所述转动构件连接;所述丝杆与所述滑轨通过轴承转动连接,并与所述转动电机的转动输出端固定连接;所述转动电机与所述滑轨固定连接,并位于所述滑轨的顶部。

[0010] 其中,所述移动构件还包括限位杆,所述限位杆与所述连接滑块固定连接,并位于所述连接滑块的一侧;所述滑轨具有限位滑槽,所述限位滑槽设置在所述滑轨靠近所述限

位杆的一侧,并与所述限位杆配合。

[0011] 其中,所述转动构件包括伺服电机和转轴,所述伺服电机与所述连接滑块固定连接,并位于所述连接滑块的顶部;所述转轴与所述伺服电机的转动输出端固定连接,并与所述放置板固定连接。

[0012] 其中,所述自动上料组件还包括摩擦垫,所述摩擦垫与所述放置板固定连接,并位于所述放置板的一侧。

[0013] 本实用新型的一种嵌件自动上料装置,所述放置板位于所述滑轨的底部,方便放置加工零件,所述放置板的连接杆与所述移动构件的所述连接滑块相对水平,放置好零件后,所述移动构件驱动所述转动构件带动所述放置板向上移动至所述放置板位于所述零件加工夹具的夹持装置的下端,然后通过所述转动构件将所述放置板的放置块转动至所述零件加工夹具的下端,通过所述零件加工夹具对零件进行夹持固定,从而实现零件的方便上料,提高装夹速率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1是本实用新型第一实施例的嵌件自动上料装置的前视图。

[0016] 图2是本实用新型第一实施例的嵌件自动上料装置的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型第二实施例的自动上料组件的整体结构示意图。

[0018] 图中:101-底座、102-零件加工夹具、103-安装架、104-滑轨、105-放置板、106-连接滑块、107-丝杆、108-转动电机、109-限位杆、110-限位滑槽、111-伺服电机、112-转轴、213-摩擦垫。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 第一实施例:

[0021] 请参阅图1和图2,其中图1是嵌件自动上料装置的前视图,图2是嵌件自动上料装置的结构示意图。

[0022] 本实用新型一种嵌件自动上料装置:包括底座101、零件加工夹具102和自动上料组件,所述自动上料组件包括安装架103、滑轨104、移动构件、放置板105和转动构件,所述移动构件包括连接滑块106、丝杆107、转动电机108和限位杆109,所述滑轨104具有限位滑槽110,所述转动构件包括伺服电机111和转轴112。

[0023] 在本实施例中,所述底座101为所述零件加工夹具102提供安装条件,且所述底座101上侧设有回收槽,回收槽侧面设置有滑轨,滑轨上设置有回收板,用于对工件加工过程中产生的废料碎屑进行回收,所述零件加工夹具102包括支撑架,支撑架与所述底座101之间设置有滑杆,滑杆侧面设置有连接管,连接管一端连接有螺纹杆,螺纹杆一端连接有旋转把手,连接管的另一端连接有连接块,连接块顶部设置有夹持装置,实现了夹持装置能够上

下活动,可以改变夹持位置,通过在连接管与连接块之间设置旋转轴,使夹持装置可以在连接管上旋转,从而实现让零件以不同的角度固定,极大的增加了装置的使用范围。

[0024] 其中,所述安装架103与所述底座101固定连接,并位于所述底座101的底部,所述滑轨104与所述安装架103固定连接,并位于所述安装架103的一侧,所述移动构件安装在所述滑轨104上,所述放置板105安装在所述转动构件的一侧,所述转动构件与所述放置板105连接,并驱动所述放置板105转动。所述安装架103为U字型,所述安装架103的凹槽开口朝下,所述安装架103的顶部为所述底座101提供安装条件,所述安装架103的左侧为所述滑轨104提供安装条件,所述滑轨104的滑槽开口朝前,所述滑轨104的滑槽为所述移动构件的安装提供条件,所述移动构件的连接滑块106与所述转动构件连接,通过所述移动构件的所述连接滑块106实现所述移动构件与所述转动构件的连接,所述移动构件用于驱动所述转动构件带动所述放置板105进行上下移动,所述放置板105由放置块和连接杆组成,所述放置板105的放置块与所述零件加工夹具102的中间夹持焊工位置配合,所述放置板105的连接杆与放置块垂直连接,连接杆的另一端与所述转动构件连接,通过所述转动构件驱动所述放置板105转动,所述放置板105为零件的上料放置提供条件,所述转动构件用于驱动所述放置板105从所述安装架103的前侧转动至所述零件加工夹具102的中间,等待所述零件加工夹具102夹持,节省人力;因此,使用所述自动上料组件进行上料操作时,所述放置板105位于所述滑轨104的底部,方便放置加工零件,此时所述放置板105的连接杆与所述移动构件的所述连接滑块106相对水平,放置好零件后,所述移动构件驱动所述转动构件带动所述放置板105向上移动至所述放置板105位于所述零件加工夹具102的夹持装置的下端,然后通过所述转动构件将所述放置板105的放置块转动至所述零件加工夹具102的下端,通过所述零件加工夹具102对零件进行夹持固定,从而通过所述自动上料组件实现零件的方便上料,提高装夹速率。

[0025] 其次,所述连接滑块106与所述丝杆107螺纹连接,并与所述转动构件连接;所述丝杆107与所述滑轨104通过轴承转动连接,并与所述转动电机108的转动输出端固定连接;所述转动电机108与所述滑轨104固定连接,并位于所述滑轨104的顶部。所述连接滑块106呈T字型,且伸入所述滑轨104的滑槽内的一端宽度小于所述滑轨104的滑槽宽度,所述连接滑块106伸出所述滑轨104的一端的宽度大于所述滑轨104的滑槽宽度,通过所述连接滑块106为所述转动构件提供安装条件,并通过所述连接滑块106连接所述转动构件和所述移动构件,且所述连接滑块106伸入所述滑轨104的滑槽内与所述丝杆107螺纹连接的一端设有与所述丝杆107外侧螺纹配合螺纹通孔,所述丝杆107靠近所述滑轨104的上下两端分别通过轴承与所述滑轨104的两端转动连接,且所述丝杆107的顶端从所述滑轨104的顶部伸出与所述转动电机108的转动输出端固定连接,所述转动电机108可驱动所述丝杆107进行正转和反转;所以,通过所述转动电机108驱动所述丝杆107进行正转,所述丝杆107带动所述连接滑块106在所述滑轨104上向上移动,当所述转动电机108驱动所述丝杆107进行反转,所述丝杆107带动所述连接滑块106在所述滑轨104上向下移动,实现所述移动构件实现零件的上料操作。

[0026] 同时,所述限位杆109与所述连接滑块106固定连接,并位于所述连接滑块106的一侧;所述限位滑槽110设置在所述滑轨104靠近所述限位杆109的一侧,并与所述限位杆109配合。两个所述限位杆109分别安装在所述连接滑块106的左右两侧,所述限位杆109靠近所

述滑轨104的一端伸入所述限位滑槽110内,两个所述限位滑槽110与两个所述限位杆109配合实现对所述连接滑块106的转动进行限位,使所述连接滑块106在所述丝杆107的转动驱动下只能在所述滑轨104上进行上下移动。

[0027] 然后,所述伺服电机111与所述连接滑块106固定连接,并位于所述连接滑块106的顶部;所述转轴112与所述伺服电机111的转动输出端固定连接,并与所述放置板105固定连接。所述伺服电机111以转动输出端朝上安装在所述连接滑块106上,所述伺服电机111的转动输出端与所述转轴112的底端固定连接,用于驱动所述转轴112转动,所述转轴112的顶端贯穿固定安装在所述放置板105的一端,通过所述转轴112连接所述放置板105和所述转动构件;通过所述转动构件驱动所述放置板105转动至所述零件加工夹具102的中间位置,方便夹持操作。

[0028] 使用本实施例的进行零件上料操作时,所述放置板105位于所述滑轨104的底部,方便放置加工零件,所述放置板105的连接杆与所述移动构件的所述连接滑块106相对水平,放置好零件后,所述移动构件驱动所述转动构件带动所述放置板105向上移动至所述放置板105位于所述零件加工夹具102的夹持装置的下端,然后通过所述转动构件将所述放置板105的放置块转动至所述零件加工夹具102的下端,通过所述零件加工夹具102对零件进行夹持固定,从而实现零件的方便上料,提高装夹速率。

[0029] 第二实施例:

[0030] 请参阅图3,图3是自动上料组件的整体结构示意图。在实施例一的基础上,本实施例的所述自动上料组件还包括摩擦垫213。

[0031] 在本实施例中,所述摩擦垫213与所述放置板105固定连接,并位于所述放置板105的一侧。所述摩擦垫213与所述放置板105的放置块的大小配合,且固定安装在所述放置板105的放置块的顶部,所述摩擦垫213上设有摩擦凸点,增大零件与所述放置板105的接触摩擦力,防止零件在上料过程中移动滑落。

[0032] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

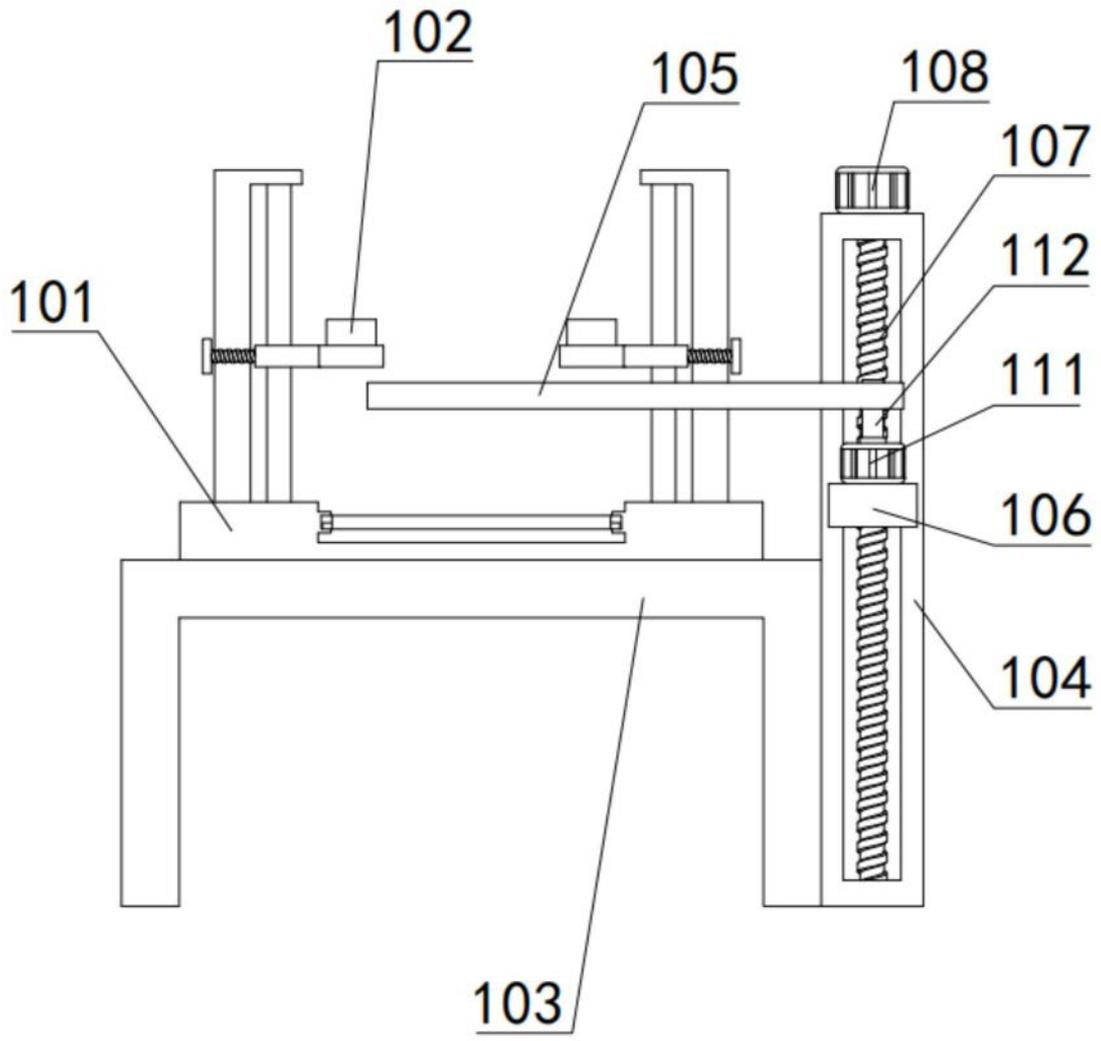


图1

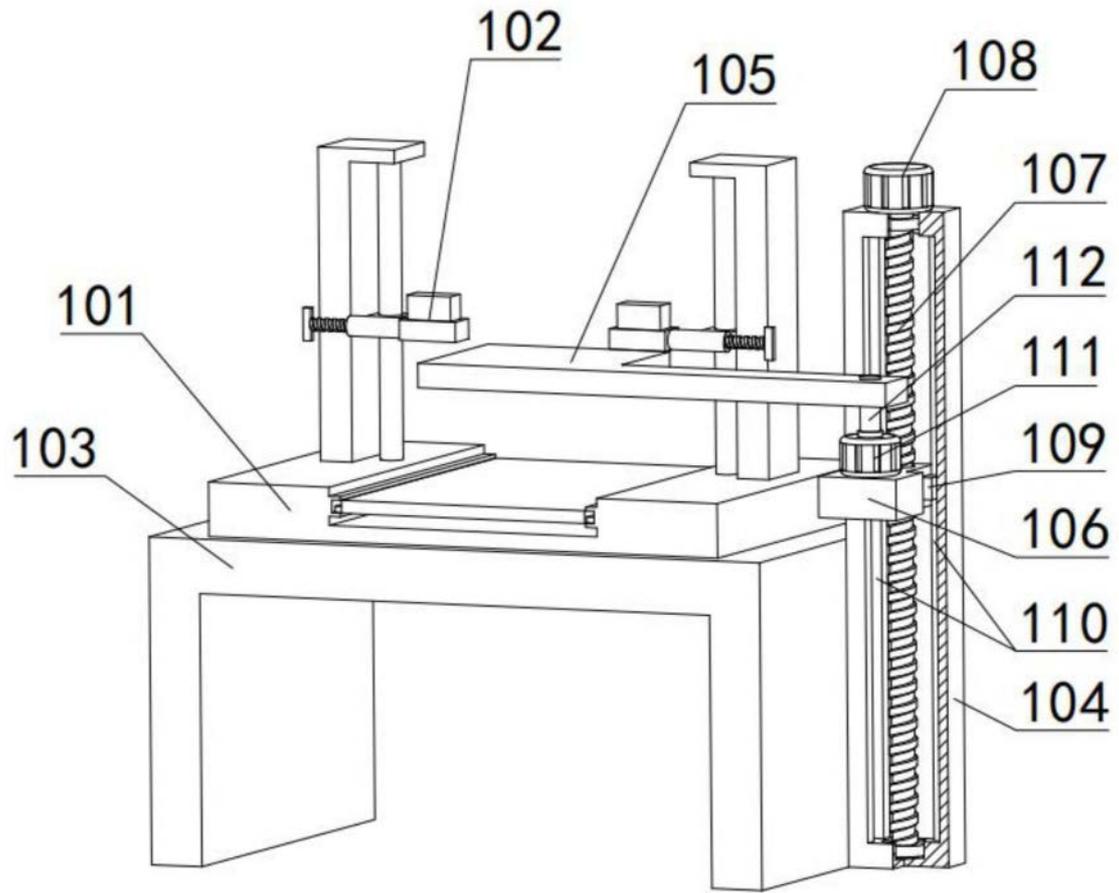


图2

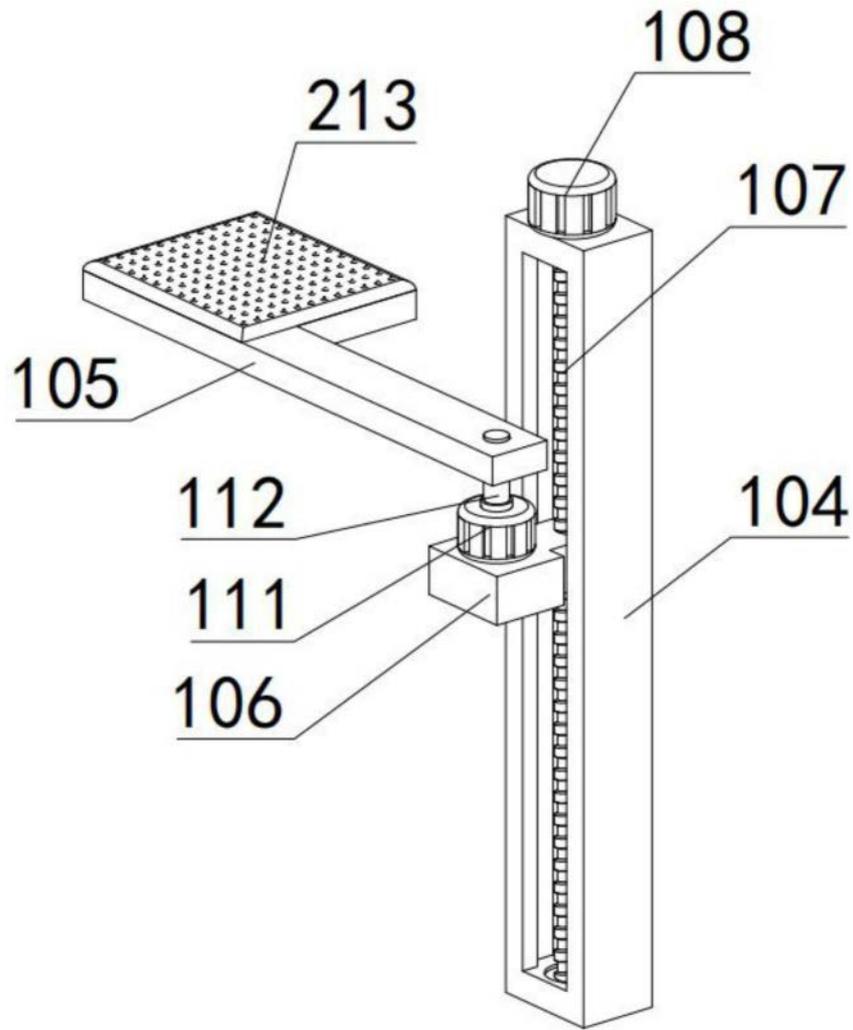


图3