(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217413476 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202221007143.1
(22)申请日 2022.04.28
(73)专利权人 河南金升电碳有限公司
地址 451100 河南省郑州市新郑市观音寺镇民营工业园区富源路北侧
(72)发明人 朱录利 许晓峰 刘永升 董小明 马战岭
(74)专利代理机构 郑州超仁邦专利代理事务所(普通合伙) 41202
专利代理师 许艳敏
(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

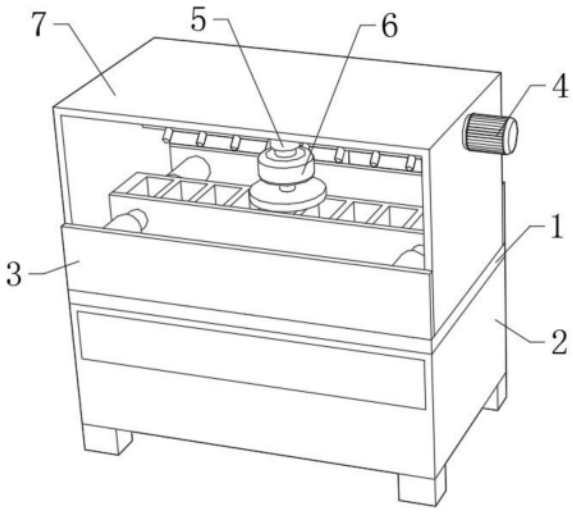
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种航空电刷高精厚度加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种航空电刷高精厚度加工装置，包括工作台，所述储液仓的内下壁中部固定连接有水泵，所述水泵的后端出水端固定连接导管，所述分流管的前侧下端均匀分布有喷头，所述夹持机构包括固定连接在工作台上端前后侧的挡板，所述挡板想靠近的一侧两端中部均固定连接有气缸，后侧所述气缸的前端驱动端均固定连接在限位槽的后侧两端，前侧所述气缸的后端驱动端均固定连接在限位板的前端两侧。本实用新型所述的一种航空电刷高精厚度加工装置，通过夹持机构和驱动机构，实现了同时可对多个电刷进行加工，提高了加工效率，并通过除尘机构，实现了打磨时粉尘不会乱飞，工作人员不会吸入粉尘。



CN 217413476 U

1.一种航空电刷高精厚度加工装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的下端设置有除尘机构(2),所述工作台(1)的上端固定连接有龙门架(7),所述龙门架(7)的内上部设置有驱动机构(4),所述工作台(1)的上端中部设置有夹持机构(3),所述除尘机构(2)包括固定连接在工作台(1)下端的储液仓(201),所述储液仓(201)的内下壁中部固定连接有水泵(204),所述水泵(204)的后端出水端固定连接导管(205),所述导管(205)的上端贯穿储液仓(201)的后侧下端中部并固定连接有分流管(206),所述分流管(206)的前侧下端均匀分布有喷头(207),所述夹持机构(3)包括固定连接在工作台(1)上端前后侧的挡板(301),所述挡板(301)想靠近的一侧两端中部均固定连接有气缸(302),后侧所述气缸(302)的前端驱动端均固定连接在限位槽(303)的后侧两端,前侧所述气缸(302)的后端驱动端均固定连接在限位板(304)的前端两侧。

2.根据权利要求1所述的一种航空电刷高精厚度加工装置,其特征在于:所述储液仓(201)的内上部滑动连接有过滤盒(203),所述储液仓(201)的上端两侧中部开口内均固定连接有回流管(202),所述回流管(202)的上端均贯穿工作台(1)的两侧中部并与工作台(1)的上侧平齐。

3.根据权利要求1所述的一种航空电刷高精厚度加工装置,其特征在于:所述喷头(207)的上端均与分流管(206)连通,所述分流管(206)的两端均固定连接在龙门架(7)的内部两侧中后端。

4.根据权利要求1所述的一种航空电刷高精厚度加工装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括固定连接在龙门架(7)右侧上端中部的电机(401),所述电机(401)的左端驱动端固定连接在螺纹杆(403)的右端,所述螺纹杆(403)的中部外周螺纹连接有驱动块(404),所述螺纹杆(403)的左端通过限位轴承(405)转动连接在驱动槽(402)的内左侧中部,所述限位轴承(405)的上端固定连接在龙门架(7)的内上壁中部。

5.根据权利要求4所述的一种航空电刷高精厚度加工装置,其特征在于:所述限位轴承(405)的下端固定连接有液压杆(5),所述液压杆(5)的下端驱动端固定连接有研磨机(6)。

6.根据权利要求1所述的一种航空电刷高精厚度加工装置,其特征在于:所述限位槽(303)和限位板(304)均位于研磨机(6)的下方。

一种航空电刷高精厚度加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电刷加工技术领域，特别涉及一种航空电刷高精厚度加工装置。

背景技术

[0002] 电刷是电机的一个重要组成元件，负责在旋转部件与静止部件之间传导电流，因较多用石墨制成，故也称碳刷，电刷广泛适用于各种交直流发电机、同步电动机、电瓶直流电动机、吊车电机集电环、各型电焊机等等，电刷在安装至电机内部时，需要安装至限位盒内对电刷进行限位，而电刷需要在限位盒内滑动，所以对电刷的厚度精确度有较高的要求，需要用到电刷高精厚度加工装置对电刷厚度进行精加工，但是现有的电刷高精厚度加工装置，在使用过程中发现，主要存在以下两个缺点，一是电刷在厚度精加工时，需要对电刷进行研磨，但是未设置除尘装置，导致研磨时灰尘过大，导致操作工人容易吸入粉尘，影响操作工人的身体健康，二是一次只能对一个电刷进行加工，加工速度慢。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种航空电刷高精厚度加工装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种航空电刷高精厚度加工装置，包括工作台，所述工作台的下端设置有除尘机构，所述工作台的上端固定连接有龙门架，所述龙门架的内上部设置有驱动机构，所述工作台的上端中部设置有夹持机构，所述除尘机构包括固定连接在工作台下端的储液仓，所述储液仓的内下壁中部固定连接有水泵，所述水泵的后端出水端固定连接导管，所述导管的上端贯穿储液仓的后侧下端中部并固定连接有分流管，所述分流管的前侧下端均匀分布有喷头，所述夹持机构包括固定连接在工作台上端前后侧的挡板，所述挡板想靠近的一侧两端中部均固定连接有气缸，后侧所述气缸的前端驱动端均固定连接在限位槽的后侧两端，前侧所述气缸的后端驱动端均固定连接在限位板的前端两侧。

[0006] 优选的，所述储液仓的内上部滑动连接有过滤盒，所述储液仓的上端两侧中部开口内均固定连接有回流管，所述回流管的上端均贯穿工作台的两侧中部并与工作台的上侧平齐。

[0007] 优选的，所述喷头的上端均与分流管连通，所述分流管的两端均固定连接在龙门架的内部两侧中后端。

[0008] 优选的，所述驱动机构包括固定连接在龙门架右侧上端中部的电机，所述电机的左端驱动端固定连接在螺纹杆的右端，所述螺纹杆的中部外周螺纹连接有驱动块，所述螺纹杆的左端通过限位轴承转动连接在驱动槽的内左侧中部，所述限位轴承的上端固定连接在龙门架的内上壁中部。

[0009] 优选的，所述限位轴承的下端固定连接有液压杆，所述液压杆的下端驱动端固定连接有研磨机。

[0010] 优选的，所述限位槽和限位板均位于研磨机的下方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 1、将电刷放置进限位板的内部凹槽内，启动两侧的气缸，带动两侧的限位槽和限位板贴合，将电刷加紧，启动液压杆和研磨机，对电刷进行打磨加工，并启动电机，通过螺纹杆带动螺纹杆在驱动槽内左右移动，进而带动下端的液压杆和研磨机移动，对限位槽的内部电刷一次进行加工，通过夹持机构和驱动机构，实现了同时可对多个电刷进行加工，提高了加工效率。

[0013] 2、在对电刷进行加工的同时，启动储液仓内的水泵，通过导管将清水送入分流管内部，再通过喷头向限位槽凹槽内的电刷进行喷水，实现了打磨时粉尘不会乱飞，工作人员不会吸入粉尘，带有粉尘的污水通过回流管回收纸储液仓中，并通过过滤盒对粉尘进行过滤，并将清水过滤至储液仓下部，实现了节省水资源。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种航空电刷高精厚度加工装置的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种航空电刷高精厚度加工装置的剖视内部立体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种航空电刷高精厚度加工装置的除尘机构局部剖视内部立体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种航空电刷高精厚度加工装置的夹持机构立体示意图。

[0018] 图中：1、工作台；2、除尘机构；201、储液仓；202、回流管；203、过滤盒；204、水泵；205、导管；206、分流管；207、喷头；3、夹持机构；301、挡板；302、气缸；303、限位槽；304、限位板；4、驱动机构；401、电机；402、驱动槽；403、螺纹杆；404、驱动块；405、限位轴承；5、液压杆；6、研磨机；7、龙门架。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-4所示，一种航空电刷高精厚度加工装置，包括工作台1，工作台1的下端设置有除尘机构2，工作台1的上端固定连接有龙门架7，龙门架7的内上部设置有驱动机构4，工作台1的上端中部设置有夹持机构3，除尘机构2包括固定连接在工作台1下端的储液仓201，储液仓201的内下壁中部固定连接有水泵204，水泵204的后端出水端固定连接导管205，导管205的上端贯穿储液仓201的后侧下端中部并固定连接有分流管206，分流管206的前侧下端均匀分布有喷头207。

[0021] 本实施例中，储液仓201的内上部滑动连接有过滤盒203，储液仓201的上端两侧中部开口内均固定连接有回流管202，回流管202的上端均贯穿工作台1的两侧中部并与工作台1的上侧平齐，喷头207的上端均与分流管206连通，分流管206的两端均固定连接在龙门架7的内部两侧中后端。

[0022] 具体的，在对电刷进行加工的同时，启动储液仓201内的水泵204，通过导管205将清水送入分流管206内部，再通过喷头207向限位槽303凹槽内的电刷进行喷水，实现了打磨时粉尘不会乱飞，工作人员不会吸入粉尘，带有粉尘的污水通过回流管202回收纸储液仓

201中，并通过过滤盒203对粉尘进行过滤，并将清水过滤至储液仓201下部，实现了节省水资源。

[0023] 本实施例中，夹持机构3包括固定连接在工作台1上端前后侧的挡板301，挡板301想靠近的一侧两端中部均固定连接有气缸302，后侧气缸302的前端驱动端均固定连接在限位槽303的后侧两端，前侧气缸302的后端驱动端均固定连接在限位板304的前端两侧，驱动机构4包括固定连接在龙门架7右侧上端中部的电机401，电机401的左端驱动端固定连接在螺纹杆403的右端，螺纹杆403的中部外周螺纹连接有驱动块404，螺纹杆403的左端通过限位轴承405转动连接在驱动槽402的内左侧中部，限位轴承405的上端固定连接在龙门架7的内上壁中部，限位轴承405的下端固定连接有液压杆5，液压杆5的下端驱动端固定连接有研磨机6，限位槽303和限位板304均位于研磨机6的下方。

[0024] 具体的，将电刷放置进限位板304的内部凹槽内，启动两侧的气缸302，带动两侧的限位槽303和限位板304贴合，将电刷加紧，启动液压杆5和研磨机6，对电刷进行打磨加工，并启动电机401，通过螺纹杆403带动螺纹杆403在驱动槽402内左右移动，进而带动下端的液压杆5和研磨机6移动，对限位槽303的内部电刷一次进行加工，通过夹持机构3和驱动机构4，实现了同时可对多个电刷进行加工，提高了加工效率。

[0025] 工作原理：

[0026] 首先，将电刷放置进限位板304的内部凹槽内，启动两侧的气缸302，带动两侧的限位槽303和限位板304贴合，将电刷加紧，启动液压杆5和研磨机6，对电刷进行打磨加工，并启动电机401，通过螺纹杆403带动螺纹杆403在驱动槽402内左右移动，进而带动下端的液压杆5和研磨机6移动，对限位槽303的内部电刷一次进行加工，通过夹持机构3和驱动机构4，实现了同时可对多个电刷进行加工，提高了加工效率，在对电刷进行加工的同时，启动储液仓201内的水泵204，通过导管205将清水送入分流管206内部，再通过喷头207向限位槽303凹槽内的电刷进行喷水，实现了打磨时粉尘不会乱飞，工作人员不会吸入粉尘，带有粉尘的污水通过回流管202回收纸储液仓201中，并通过过滤盒203对粉尘进行过滤，并将清水过滤至储液仓201下部，实现了节省水资源。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

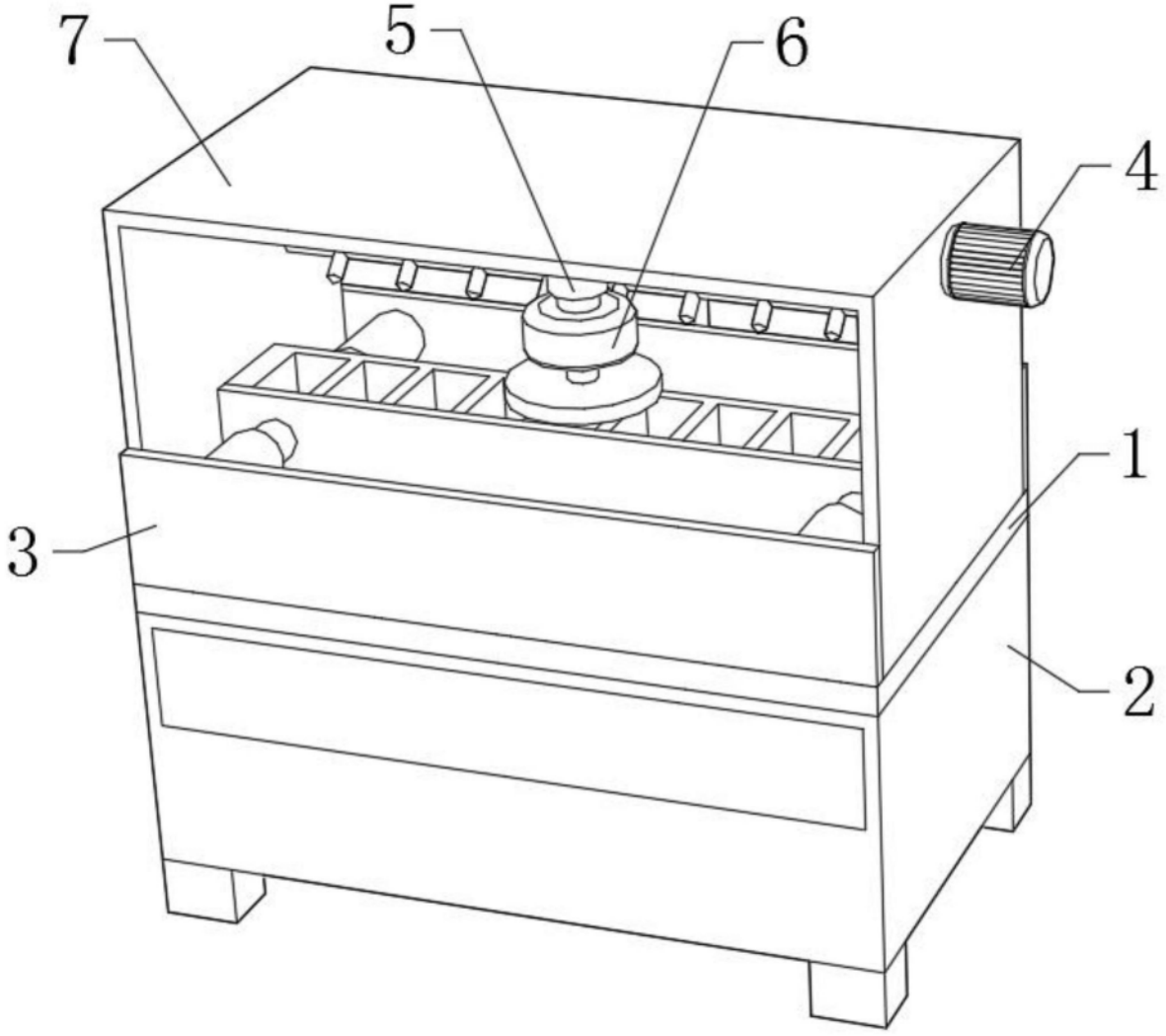


图1

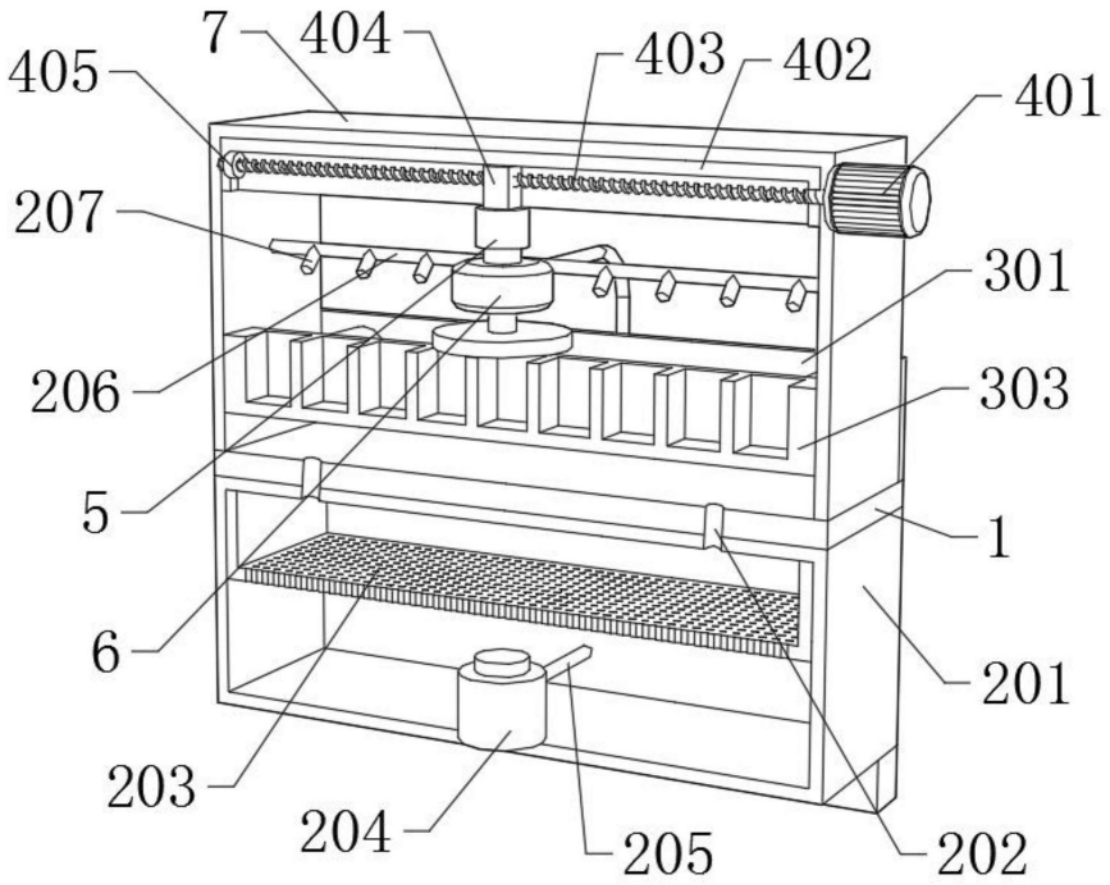


图2

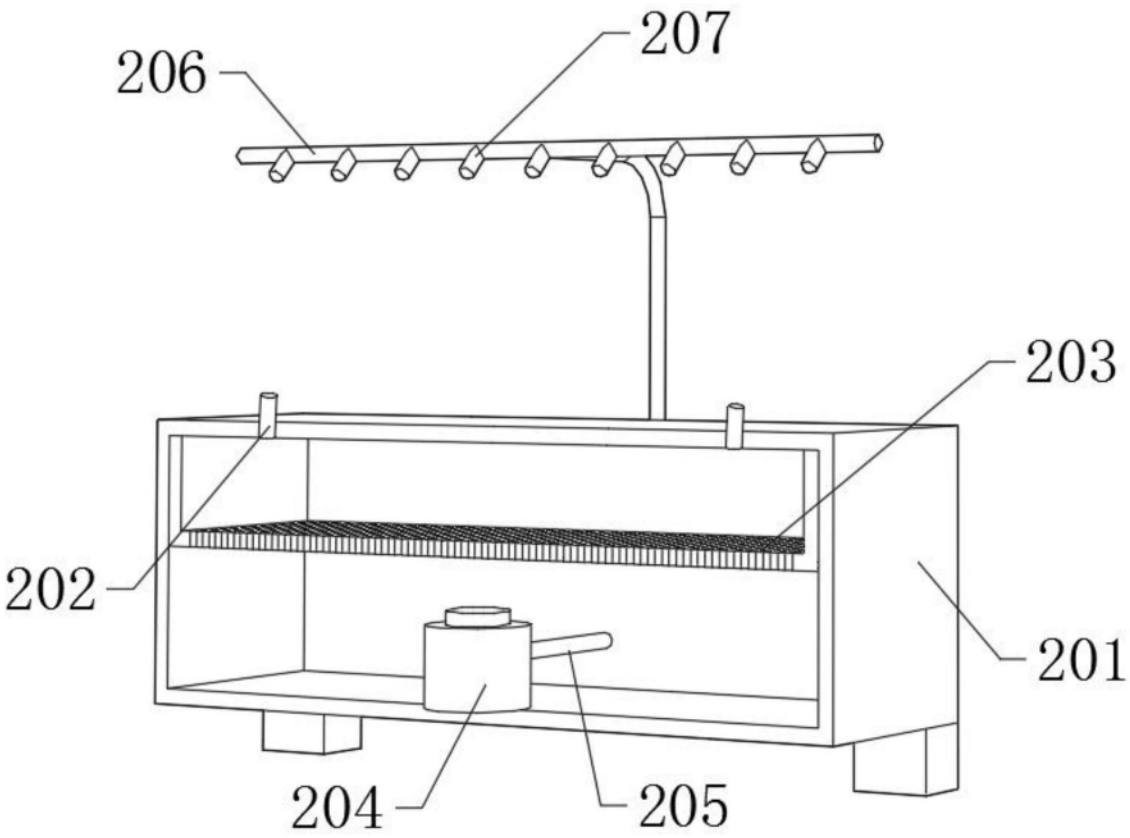


图3

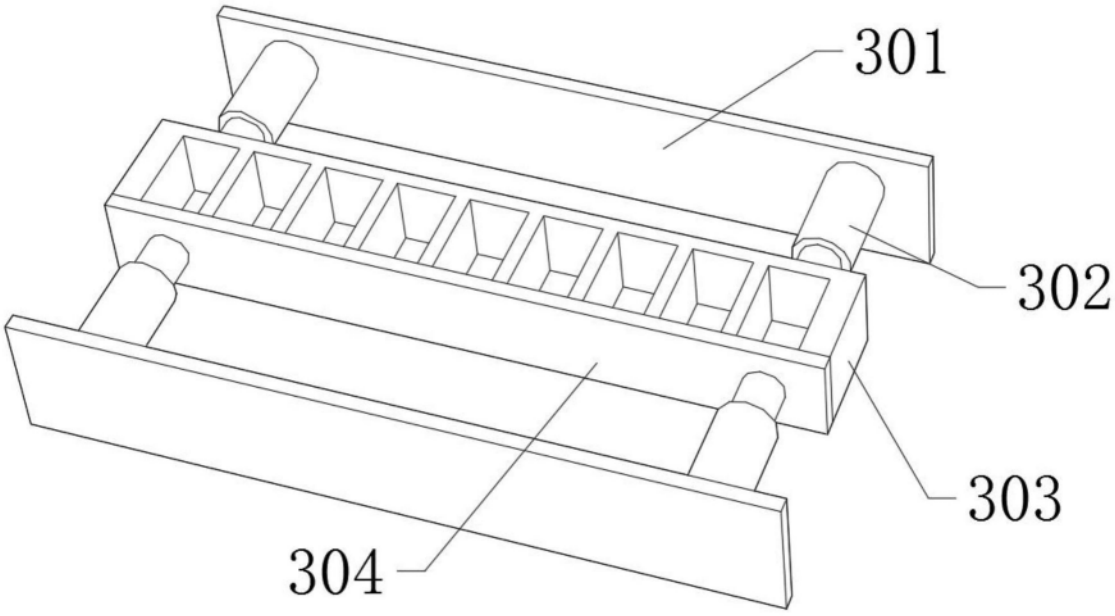


图4