



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222686155 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421264545.9

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 陕西交控绿科环保有限公司

地址 710100 陕西省西安市长安区国家民
用航天产业基地东长安街969号3层

(72) 发明人 徐健

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有
限公司 44757

专利代理师 涂琨

(51) Int.Cl.

E04G 19/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

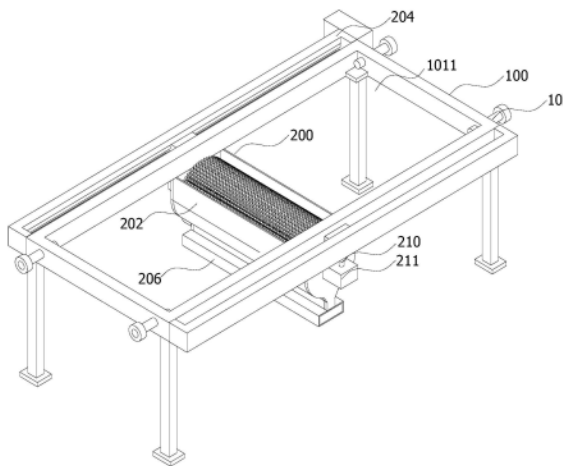
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程建筑废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程建筑废料处理装置,包括定位机构、清理机构和除尘机构;所述定位机构包括清理机台、模板托座和定位螺杆;所述清理机构包括清理滚刷和滚刷护罩;所述除尘机构包括吸尘风机。该装置通过驱动轴和电机的配合,驱动清理滚刷实现对建筑模板废料的高效清理,提高了清理效率;设备配备除尘机构,通过滚刷护罩与吸尘风机、集尘盒、集料斗的配合使用,高效处理建筑模板废料清理过程中产生的灰尘、杂质,提高了工作环境的清洁度,保护操作人员免受迸溅的废料的伤害,提高了设备的安全性;设备采用电动滑块和电动伸缩杆,实现对滚刷操作的精准控制,操作更加便捷和灵活;设备实现了自动化操作,减少了人力成本,提高了工作效率。



1. 一种工程建筑废料处理装置,其特征在于:包括定位机构(100)、清理机构(200)和除尘机构(300);

所述定位机构(100)包括清理机台(101)、模板托座(102)和定位螺杆(103),所述清理机台(101)上开设有用于放置建筑模板废料的置料槽(1011),模板托座(102)布置在置料槽(1011)内,模板托座(102)的一侧布置有定位螺杆(103),定位螺杆(103)与清理机台(101)螺纹连接;

所述清理机构(200)包括清理滚刷(201)和滚刷护罩(202),所述清理滚刷(201)布置在置料槽(1011)的下方,清理滚刷(201)的两侧连接有电动滑块(203),电动滑块(203)滑动连接有电动滑轨(204);所述滚刷护罩(202)套接在清理滚刷(201)的外侧,滚刷护罩(202)的底部连接有集料斗(205),集料斗(205)的底端与集料盒(206)连接;

所述除尘机构(300)包括吸尘风机(301),所述吸尘风机(301)布置在滚刷护罩(202)的底部,吸尘风机(301)的进风口通过管道与滚刷护罩(202)连通,吸尘风机(301)的出风口通过管道连通集尘盒(302)。

2. 如权利要求1所述的工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述清理滚刷(201)上固定连接驱动轴,驱动轴转动安装在滚刷护罩(202)上,驱动轴连接有第二电机(209)。

3. 如权利要求1所述的工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述滚刷护罩(202)的截面呈开口朝上的“U”字形结构,滚刷护罩(202)包括上密封罩(2021)和下集尘罩(2022),上密封罩(2021)的顶端与建筑模板废料的下表面之间留有间隙。

4. 如权利要求3所述的工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述上密封罩(2021)的一侧通过管道与吸尘风机(301)的进风口连通,下集尘罩(2022)的底端与集料斗(205)的顶端连通。

5. 如权利要求1所述的工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述电动滑块(203)连接有电动伸缩杆(210),电动伸缩杆(210)的另一端连接有护罩挂耳(211),护罩挂耳(211)与滚刷护罩(202)的两侧固定连接。

6. 如权利要求1所述的工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述电动滑轨(204)的内部安装有滚珠丝杠(207),滚珠丝杠(207)与电动滑块(203)机械传动连接,滚珠丝杠(207)的端部连接有第一电机(208)。

一种工程建筑废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑废料处理技术领域,尤其涉及一种工程建筑废料处理装置。

背景技术

[0002] 建筑模板是一种用于保证混凝土工程质量与施工安全、加快施工进度和降低工程成本的临时性支护结构,按设计要求制作,使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形,保持其正确位置,并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载。

[0003] 现有专利申请号为:CN202321564891.4,专利名称为:一种建筑施工模板废料清除装置的实用新型专利,该方案通过设置清除装置主体、工作台、两个螺杆、两个斜齿轮、双头电机、输出杆、两个输出轮、限位杆、两个活动件、两个连接块、横杆、限位件、挡杆和弹簧的配合使用...推动建筑模板在挡杆的下压限位下缓慢平稳地向前移动,建筑模板向前移动会使清除装置主体本体的清洁刷接触,便可以对建筑模板底部的废料进行清除。

[0004] 此类设备在使用时,需要推动建筑模板废料进行移动,建筑模板一般体积、重量较大,移动较为不便,导致设备能耗较高,同时,在对建筑模板清理时,容易产生灰尘和碎屑,迸溅的碎屑和灰尘容易落在工作台上,难以清理,容易污染环境,降低设备的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 因此,为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种工程建筑废料处理装置,包括定位机构、清理机构和除尘机构;

[0007] 所述定位机构包括清理机台、模板托座和定位螺杆,所述清理机台上开设有用于放置建筑模板废料的置料槽,模板托座布置在置料槽内,模板托座的一侧布置有定位螺杆,定位螺杆与清理机台螺纹连接;

[0008] 所述清理机构包括清理滚刷和滚刷护罩,所述清理滚刷布置在置料槽的下方,清理滚刷的两侧连接有电动滑块,电动滑块滑动连接有电动滑轨;所述滚刷护罩套接在清理滚刷的外侧,滚刷护罩的底部连接有集料斗,集料斗的底端与集料盒连接;

[0009] 所述除尘机构包括吸尘风机,所述吸尘风机布置在滚刷护罩的底部,吸尘风机的进风口通过管道与滚刷护罩连通,吸尘风机的出风口通过管道连通集尘盒。

[0010] 作为本实用新型所述工程建筑废料处理装置的一种优选方案,其中:所述清理滚刷上固定连接有驱动轴,驱动轴转动安装在滚刷护罩上,驱动轴连接有第二电机。

[0011] 作为本实用新型所述工程建筑废料处理装置的一种优选方案,其中:所述滚刷护罩的截面呈开口朝上的“U”字形结构,滚刷护罩包括上密封罩和下集尘罩,上密封罩的顶端与建筑模板废料的下表面之间留有间隙。

[0012] 作为本实用新型所述工程建筑废料处理装置的一种优选方案,其中:所述上密封罩的一侧通过管道与吸尘风机的进风口连通,下集尘罩的底端与集料斗的顶端连通。

[0013] 作为本实用新型所述工程建筑废料处理装置的一种优选方案,其中:所述电动滑块连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的另一端连接有护罩挂耳,护罩挂耳与滚刷护罩的两侧固定连接。

[0014] 作为本实用新型所述工程建筑废料处理装置的一种优选方案,其中:所述电动滑轨的内部安装有滚珠丝杠,滚珠丝杠与电动滑块机械传动连接,滚珠丝杠的端部连接有第一电机。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型中提出的一种工程建筑废料处理装置,该装置通过驱动轴和电机的配合,驱动清理滚刷实现对建筑模板废料的高效清理,提高了清理效率;设备配备除尘机构,通过滚刷护罩与吸尘风机、集尘盒、集料斗的配合使用,高效处理建筑模板废料清理过程中产生的灰尘、杂质,提高了工作环境的清洁度,同时保护操作人员免受进溅的废料的伤害,提高了设备的安全性;设备采用电动滑块和电动伸缩杆,实现对滚刷操作的精准控制,操作更加便捷和灵活;设备配备多个电机控制各部件的运转,实现了自动化操作,减少了人力成本,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的侧视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的仰视结构示意图。

[0021] 图中:100、定位机构;101、清理机台;1011、置料槽;102、模板托座;103、定位螺杆;

[0022] 200、清理机构;201、清理滚刷;202、滚刷护罩;2021、上密封罩;2022、下集尘罩;

203、电动滑块;204、电动滑轨;205、集料斗;206、集料盒;207、滚珠丝杠;208、第一电机;

209、第二电机;210、电动伸缩杆;211、护罩挂耳;

[0023] 300、除尘机构;301、吸尘风机;302、集尘盒。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非

均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0027] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0028] 参照图1~3,为本实用新型的实施例,提供了一种工程建筑废料处理装置,包括定位机构100、清理机构200和除尘机构300;

[0029] 所述定位机构100包括清理机台101、模板托座102和定位螺杆103,所述清理机台101上开设有用于放置建筑模板废料的置料槽1011,模板托座102布置在置料槽1011内,模板托座102的一侧布置有定位螺杆103,定位螺杆103与清理机台101螺纹连接;

[0030] 所述清理机构200包括清理滚刷201和滚刷护罩202,所述清理滚刷201布置在置料槽1011的下方,清理滚刷201上固定连接驱动轴,驱动轴转动安装在滚刷护罩202上,驱动轴连接第二电机209;所述滚刷护罩202套接在清理滚刷201的外侧,所述滚刷护罩202的截面呈开口朝上的“U”字形结构,滚刷护罩202包括上密封罩2021和下集尘罩2022,上密封罩2021的顶端与建筑模板废料的下表面之间留有间隙;所述上密封罩2021的一侧通过管道与吸尘风机301的进风口连通,下集尘罩2022的底端与集料斗205的顶端连通,集料斗205的底端与集料盒206连接;所述清理滚刷201的两侧连接电动滑块203,电动滑块203滑动连接有电动滑轨204;所述电动滑块203连接电动伸缩杆210,电动伸缩杆210的另一端连接有护罩挂耳211,护罩挂耳211与滚刷护罩202的两侧固定连接;所述电动滑轨204的内部安装有滚珠丝杠207,滚珠丝杠207与电动滑块203机械传动连接,滚珠丝杠207的端部连接第一电机208。

[0031] 所述除尘机构300包括吸尘风机301,所述吸尘风机301布置在滚刷护罩202的底部,吸尘风机301的进风口通过管道与滚刷护罩202连通,吸尘风机301的出风口通过管道连通集尘盒302。

[0032] 在本实施例中:在使用时,先将建筑模板废料放置在清理机台101的置料槽1011内,确保模板托座102与建筑模板废料对齐,再转动定位螺杆103,使其向前移动顶紧建筑模板废料的端壁,使建筑模板废料位置固定。

[0033] 通过电动伸缩杆210控制清理滚刷201上移,使其刷丝与建筑模板废料的表面接触,启动第二电机209,驱动清理滚刷201旋转,对建筑模板废料的表面开始清理操作,同时,启动吸尘风机301,通过管道将建筑模板废料产生的尘屑经由吸尘风机301吸入集尘盒302进行收集,实现除尘处理;大颗粒的杂质吸尘风机的风力难以将其吸入,则在重力的作用下经由集料斗205收集后进入集料盒206内,便于后期集中处理。

[0034] 在清理过程中,启动第一电机208,使得第一电机208带动滚珠丝杠207转动,滚珠丝杠207通过与电动滑块203的机械传动连接,使其带动电动滑块203移动,进而保证清理滚刷201水平移动,对建筑模板废料的表面进行全面的清理。

[0035] 值得注意的是:整个装置通过控制器对其实现控制,由于控制器为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0036] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实

用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

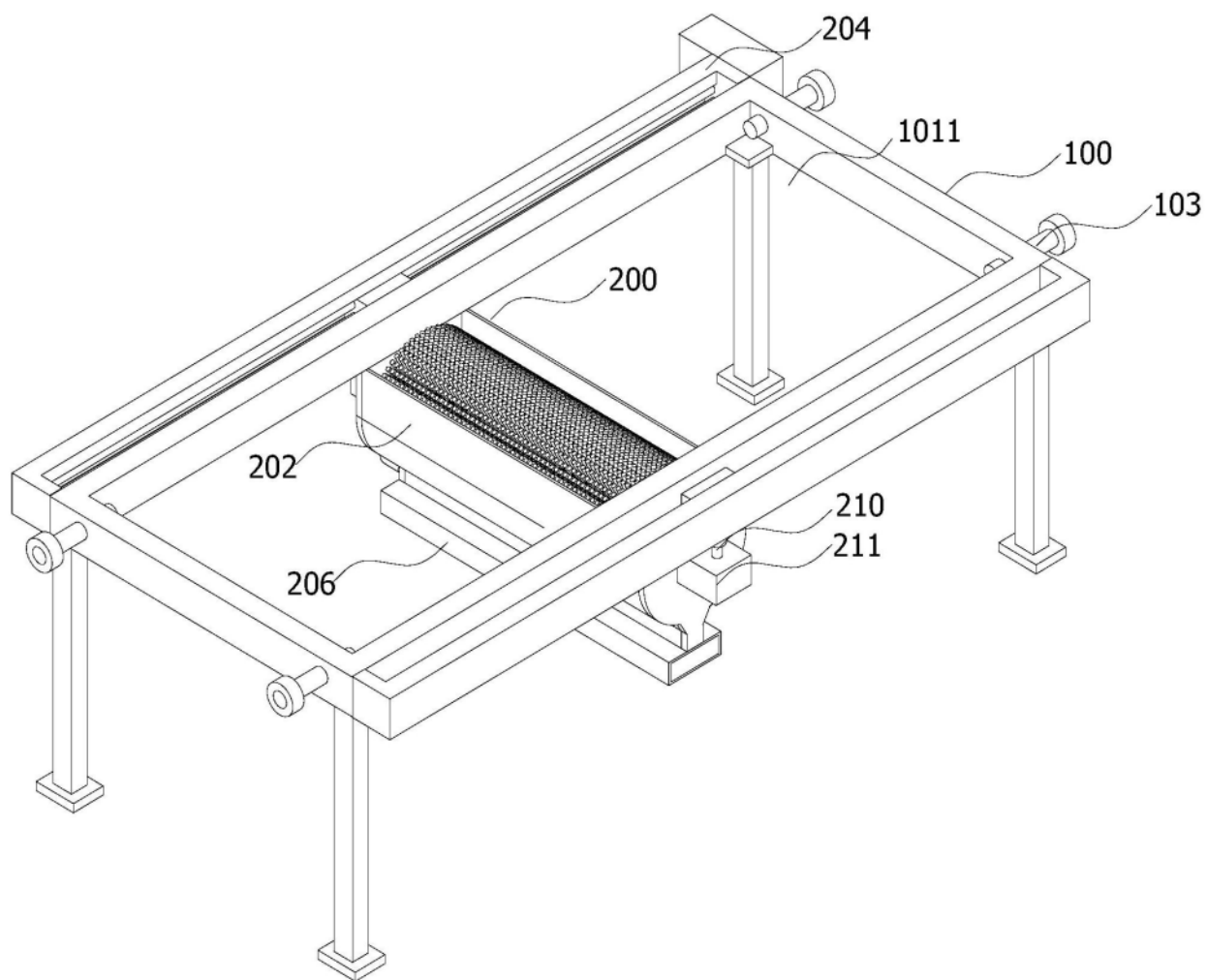


图1

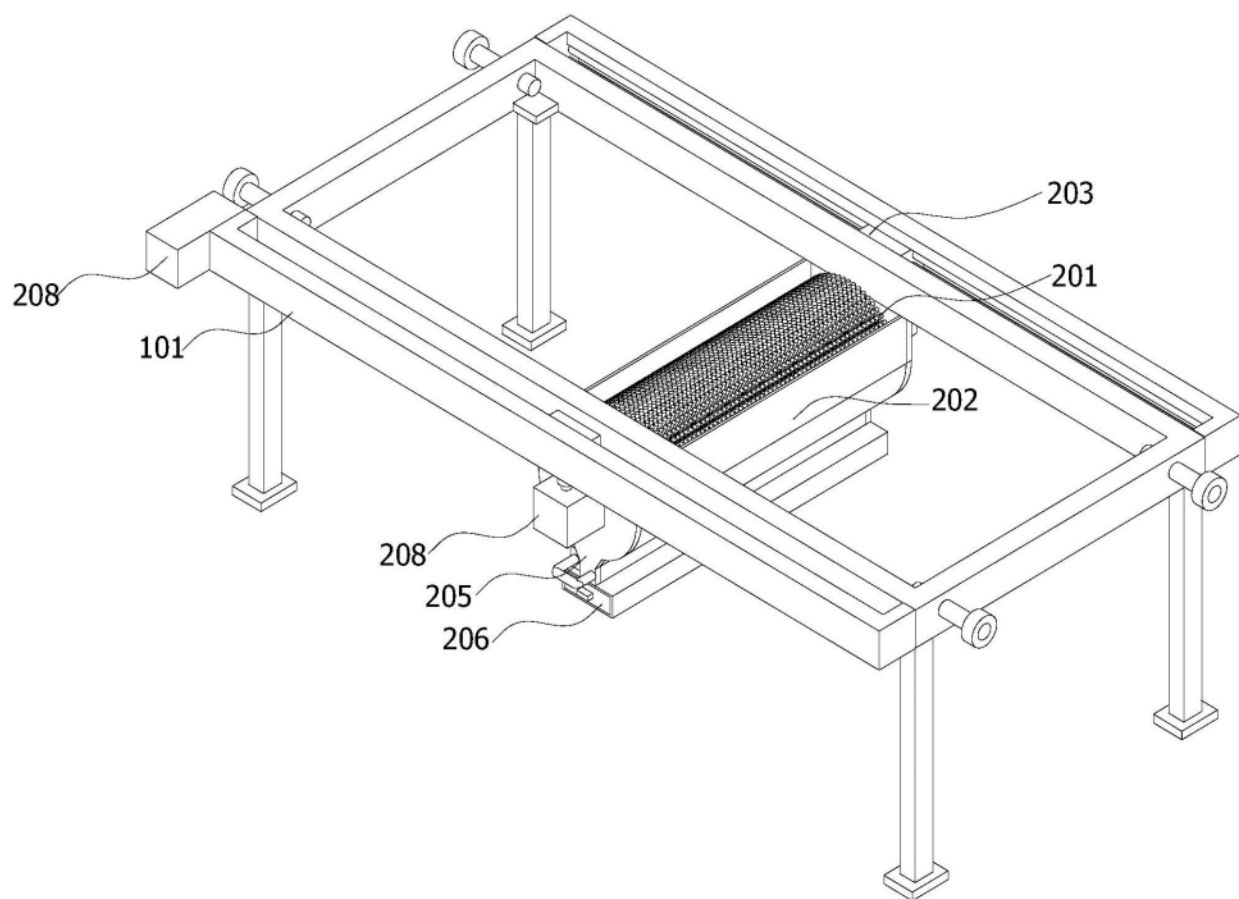


图2

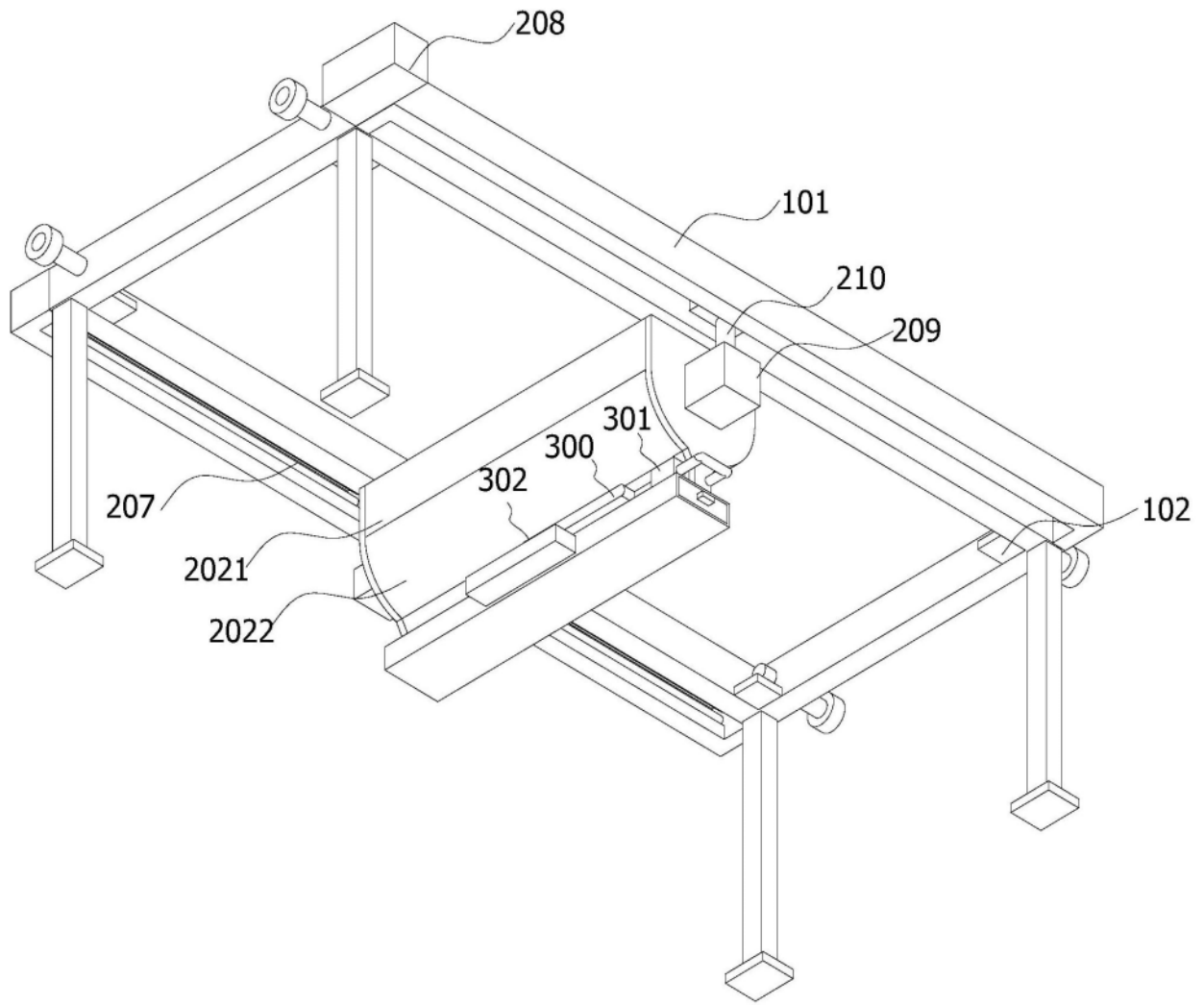


图3