(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 215748391 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202122145599.6
(22)申请日 2021.09.07
(73)专利权人 北京好运达智创科技有限公司
地址 100022 北京市朝阳区建国路93号院A座17层1706室
(72)发明人 高阳 郑翼
(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所 11302
代理人 修雪静
(51)Int.Cl.
B24B 19/20(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 49/00(2012.01)
B24B 55/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

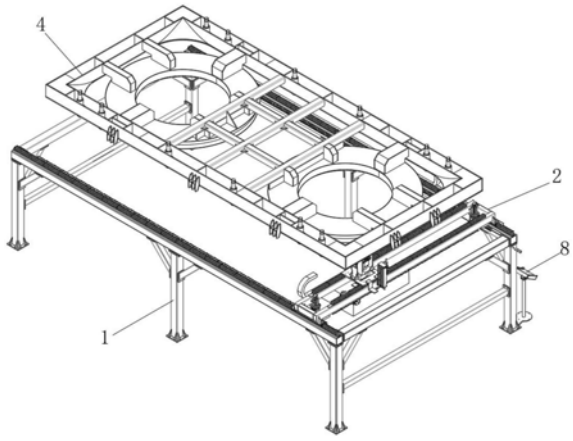
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种盖梁工件顶模打磨平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种盖梁工件顶模打磨平台，包括磨桁架，所述磨桁架的顶端设置有X/Y轴移动结构，所述X/Y轴移动结构包括固定安装在磨桁架顶端的滑轨，所述滑轨采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑滑架，所述支撑滑架采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑基座，所述支撑基座上安装有打磨机构、吸尘装置及位置检测装置。本实用新型通过设置X/Y轴移动结构带动打磨机构、吸尘装置及位置检测装置进行移动操作，使对顶模的打磨和吸尘形成自动化，使得对顶模的打磨和吸尘更加便捷，效率更高，同时由于打磨盘处于吸尘罩的内部，可以实现打磨时即可将灰尘收集起来。



CN 215748391 U

1.一种盖梁工件顶模打磨平台,包括磨桁架(1),其特征在于:所述磨桁架(1)的顶端设置有X/Y轴移动结构(2),所述X/Y轴移动结构(2)包括固定安装在磨桁架(1)顶端的滑轨(201),所述滑轨(201)采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑滑架(202),所述支撑滑架(202)采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑基座(3),所述支撑基座(3)上安装有打磨机构(4)、吸尘装置(5)及位置检测装置(6)。

2.根据权利要求1所述的一种盖梁工件顶模打磨平台,其特征在于:所述打磨机构(4)包含有安装于支撑基座(3)上的固定基板(401),且所述固定基板(401)两两对称,两个所述固定基板(401)的相对面通过滑块(404)和滑杆(402)配合连接载体架(403),所述载体架(403)的内部安装有打磨电机(405),所述打磨电机(405)的输出轴连接有打磨盘(406),且所述打磨盘(406)上固定有若干个打磨头(407),所述支撑基座(3)的底端设置有架体(408),所述架体(408)上设置有蜗轮丝杆升降机(409),所述蜗轮丝杆升降机(409)的输出端连接底板(4091),所述底板(4091)与所述载体架(403)通过弹簧(4092)连接。

3.根据权利要求2所述的一种盖梁工件顶模打磨平台,其特征在于:所述吸尘装置(5)包括有固定于所述打磨电机(405)外壳体顶部的吸尘罩(501),且所述吸尘罩(501)的一侧开设有排尘管口(502),所述排尘管口(502)通过管道与磨桁架(1)外侧的吸尘机相连接。

4.根据权利要求1所述的一种盖梁工件顶模打磨平台,其特征在于:所述位置检测装置(6)包含有固定于所述支撑基座(3)上的固定板(601),且所述固定板(601)上安装有伸缩缸(602),所述伸缩缸(602)的伸缩端固定有位置检测传感器(603)。

5.根据权利要求2所述的一种盖梁工件顶模打磨平台,其特征在于:所述打磨电机(405)的输出轴贯穿到吸尘罩(501)的内部,所述打磨盘(406)处于所述吸尘罩(501)的内部进行转动。

6.根据权利要求2所述的一种盖梁工件顶模打磨平台,其特征在于:所述打磨盘(406)上开设有若干个用于吸尘的通孔。

一种盖梁工件顶模打磨平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备领域，尤其是一种盖梁工件顶模打磨平台。

背景技术

[0002] 零件制造成型出来后，表面一般较为粗糙，需要进行磨削加工，将其外壁毛刺的地方打磨平滑，使之达到所要求的效果，现在常用的盖梁工件顶模打磨系统一般都是人工用角磨机进行打磨的，由于顶模的形状特性，打磨时需要不断更换位置，劳动强度大，打磨效率低，吸尘的设备处于打磨装置的一侧，吸尘效果差，打磨与吸尘配合起来整体较差等问题。

[0003] 为此，我们提出一种盖梁工件顶模打磨平台解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种盖梁工件顶模打磨平台，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种盖梁工件顶模打磨平台，包括磨桁架，所述磨桁架的顶端设置有X/Y轴移动结构，所述X/Y轴移动结构包括固定安装在磨桁架顶端的滑轨，所述滑轨采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑滑架，所述支撑滑架采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑基座，所述支撑基座上安装有打磨机构、吸尘装置及位置检测装置。

[0007] 在进一步的实施例中，所述打磨机构包含有安装于支撑基座上的固定基板，且所述固定基板两两对称，两个所述固定基板的相对面通过滑块和滑杆配合连接载体架，所述载体架的内部安装有打磨电机，所述打磨电机的输出轴连接有打磨盘，且所述打磨盘上固定有若干个打磨头，所述支撑基座的底端设置有架体，所述架体上设置有蜗轮丝杆升降机，所述蜗轮丝杆升降机的输出端连接底板，所述底板与所述载体架通过弹簧连接。

[0008] 在进一步的实施例中，所述吸尘装置包括有固定于所述打磨电机外壳体顶部的吸尘罩，且所述吸尘罩的一侧开设有排尘管口，所述排尘管口通过管道与磨桁架外侧的吸尘机相连接。

[0009] 在进一步的实施例中，所述位置检测装置包含有固定于所述支撑基座上的固定板，且所述固定板上安装有伸缩缸，所述伸缩缸的伸缩端固定有位置检测传感器。

[0010] 在进一步的实施例中，所述打磨电机的输出轴贯穿到吸尘罩的内部，所述打磨盘处于所述吸尘罩的内部进行转动。

[0011] 在进一步的实施例中，所述打磨盘上开设有若干个用于吸尘的通孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型通过设置X/Y轴移动结构带动打磨机构、吸尘装置及位置检测装置进行移动操作，使对顶模的打磨和吸尘形成自动化，使得对顶模的打磨和吸尘更加便捷，效率更高，同时由于打磨盘处于吸尘罩的内部，可以实现打磨时即可将灰尘收集起来，从而解决

现在常用的盖梁工件顶模打磨系统一般都是人工用角磨机进行打磨的，由于顶模的形状特性，打磨时需要不断更换位置，劳动强度大，打磨效率低，吸尘的设备处于打磨装置的一侧，吸尘效果差，打磨与吸尘配合起来整体较差等问题。

附图说明

[0014] 图1为盖梁工件顶模打磨平台的主视图；

[0015] 图2为盖梁工件顶模打磨平台的X/Y轴移动结构主要结构示意图；

[0016] 图3为盖梁工件顶模打磨平台的图2中A处的放大图；

[0017] 图4为盖梁工件顶模打磨平台的打磨机构与吸尘装置结构示意图；

[0018] 图5为盖梁工件顶模打磨平台中的打磨机构放大结构示意图；

[0019] 图6为盖梁工件顶模打磨平台中的底板、弹簧与载体架连接结构示意图。

[0020] 图中：1、磨桁架；2、X/Y轴移动结构；201、滑轨；202、滑架；3、支撑基座；4、打磨机构；401、固定基板；402、滑杆；403、载体架；404、滑块；405、打磨电机；406、打磨盘；407、打磨头；408、架体；409、蜗轮丝杆升降机；4091、底板；4092、弹簧；5、吸尘装置；501、吸尘罩；502、排尘管口；6、位置检测装置；601、固定板；602、伸缩缸；603、位置检测传感器。

具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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] 一种盖梁工件顶模打磨平台，包括磨桁架1，磨桁架1的顶端设置有X/Y轴移动结构2，X/Y轴移动结构2包括固定安装在磨桁架1顶端的滑轨201，滑轨201采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑滑架202，支撑滑架202采用伺服电机和齿条传动的方式滑动连接有支撑基座3，支撑基座3上安装有打磨机构4、吸尘装置5及位置检测装置6，本装置通过X/Y轴移动结构2将打磨机构4、吸尘装置5级位置检测装置6结合到一起，实现装置的自动化。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型实施例中，打磨机构4包含有安装于支撑基座3上的固定基板401，且固定基板401两两对称，两个所述固定基板401的相对面通过滑块404和滑杆402配合连接载体架403，当载体架403下方的升降机启动时，滑杆402沿着滑块404带动载体架403进行上下升降，升降机未在说明书附图中清晰体现，载体架403的内部安装有打磨电机405，打磨电机405的输出轴连接有打磨盘406，且打磨盘406上固定有若干个打磨头407，打磨盘406上开设有若干个用于吸尘的通孔，打磨时，灰尘从通孔进入到吸尘罩501内，打磨电

机405的输出轴连接有打磨盘406，且打磨盘406上固定有若干个打磨头407，支撑基座3的底端设置有架体408，架体408上设置有蜗轮丝杆升降机409，蜗轮丝杆升降机409的输出端连接底板4091，底板4091与载体架403通过弹簧4092连接，通过架体408支撑蜗轮丝杆升降机409，由蜗轮丝杆升降机409可改变载体架403的高度，由滑块404在滑杆402上滑动限制载体架403的滑动位置，而在升降的同时由弹簧4092的作用，使升降更加平稳。

[0026] 实施例2

[0027] 请参阅图1-4，吸尘装置5包括有固定于打磨电机405外壳体顶部的吸尘罩501，且吸尘罩501的一侧开设有排尘管口502，打磨电机405的输出轴贯穿到吸尘罩501的内部，打磨盘406处于吸尘罩501的内部进行转动，排尘管口502通过管道与磨桁架1外侧的吸尘机相连接。

[0028] 实施例3

[0029] 请参阅图1-4，位置检测装置6包含有固定于支撑基座3上的固定板601，且固定板601上安装有伸缩缸602，伸缩缸602的伸缩端固定有位置检测传感器603。

[0030] 本实用新型的工作原理是：在使用时，系统给出顶模打磨工作开始信号，通过第一伺服电机，第一伺服电机带动滑轨201上的齿条循环移动，滑轨201上的齿条与支撑滑架202底部的齿条啮合连接，以带动支撑滑架202在滑轨201上水平滑动，通过第二伺服电机，第二伺服电机通过齿轮带动支撑滑架202上的齿条循环移动，而滑架202上的齿条与支撑基座3上的齿条啮合连接，则使得支撑基座3在支撑滑架202上水平滑动，实现对打磨机构4的位置调整，位置检测传感器603可以定位模具位置，确保打磨到位，打磨时，通过打磨电机405能够控制打磨盘406带动打磨头407进行转动，对模具进行打磨，而打磨盘406处于吸尘罩501的内部进行转动，则灰尘进入到吸尘罩501内，排尘管口502通过管道与磨桁架1外侧的吸尘机相连接，以将灰尘排出。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

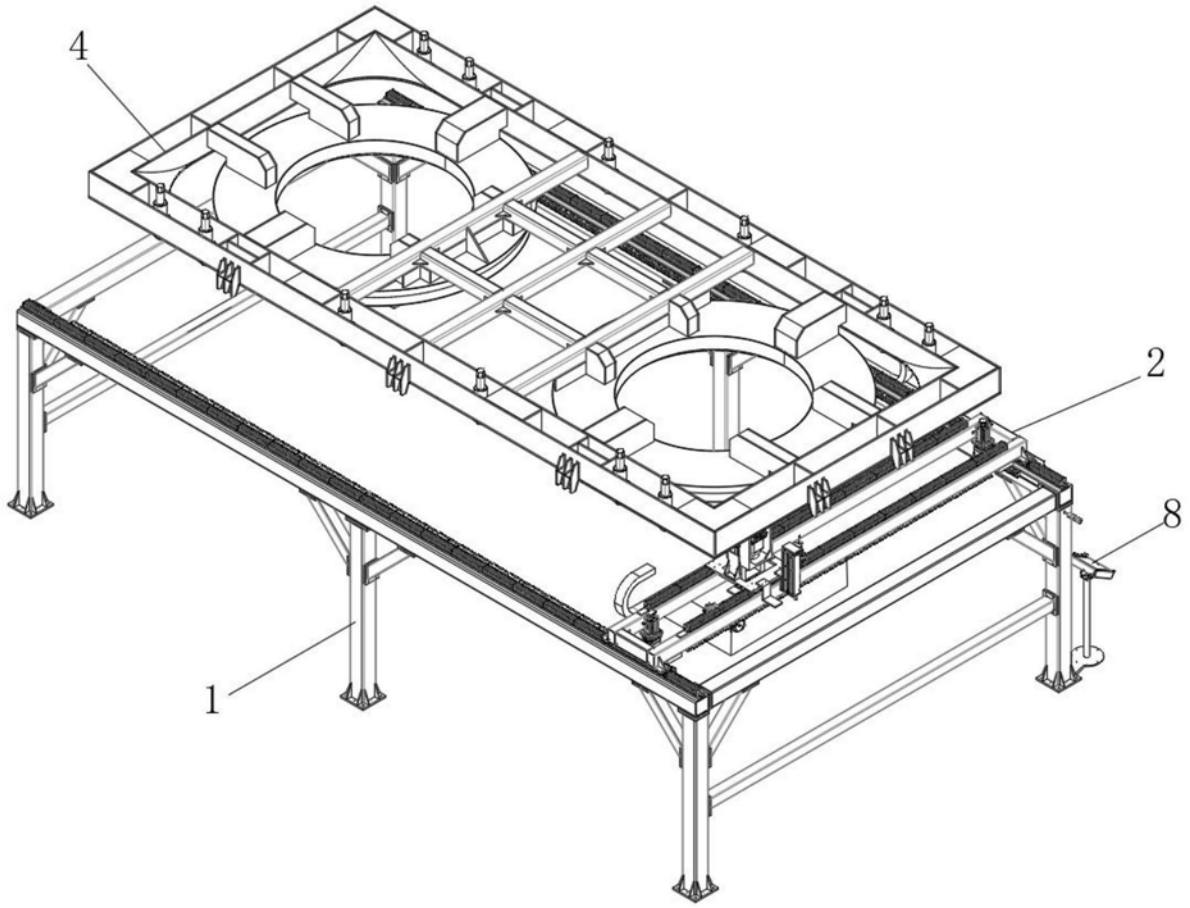


图1

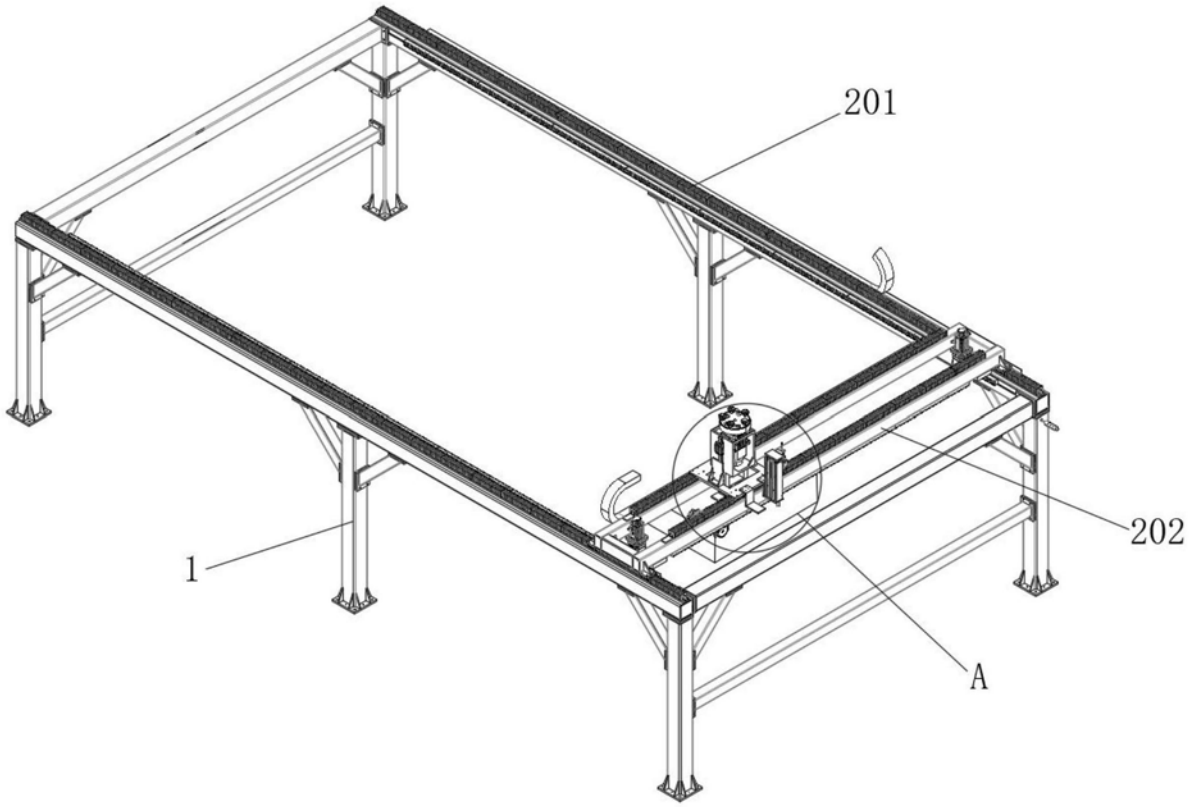


图2

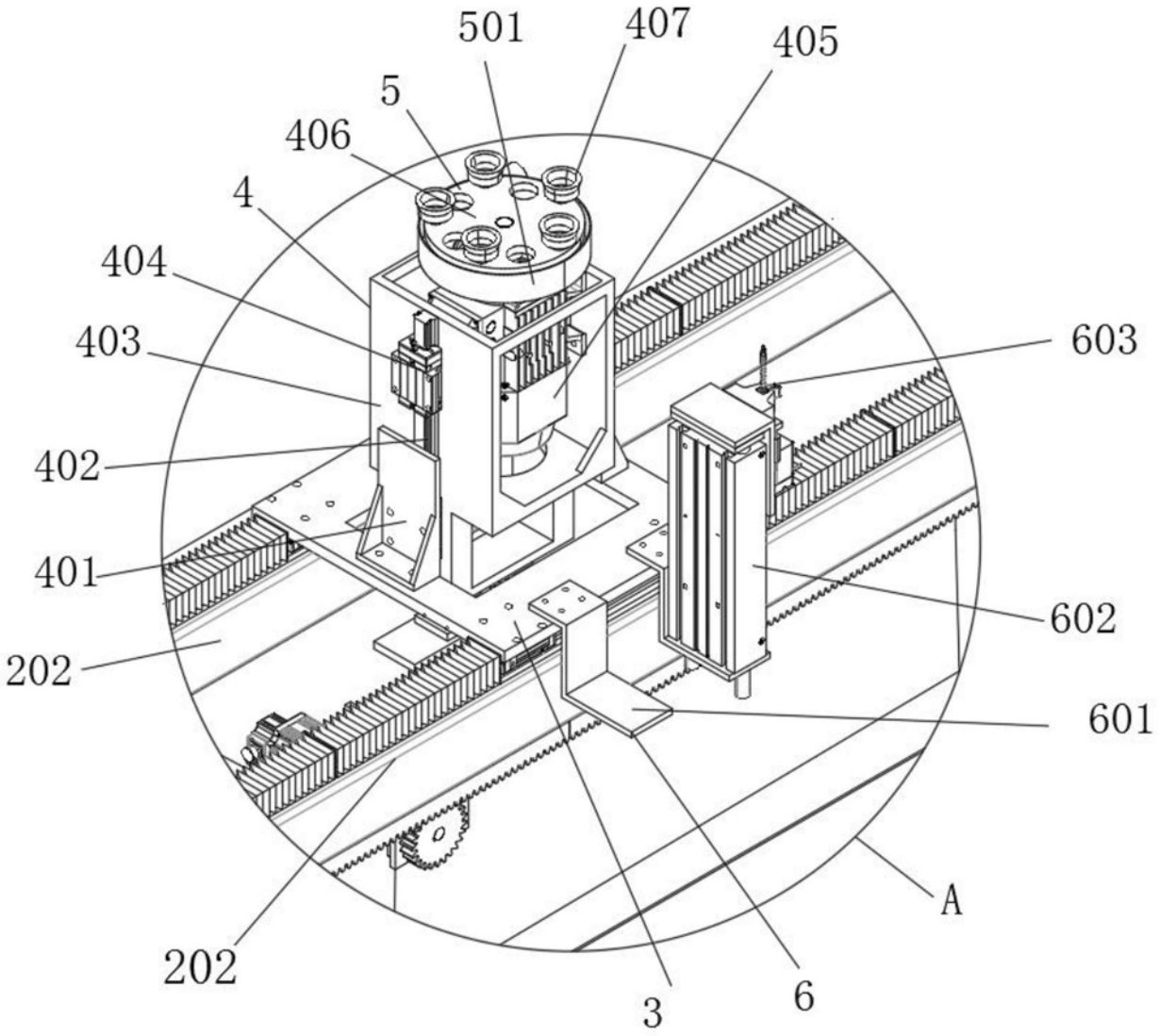


图3

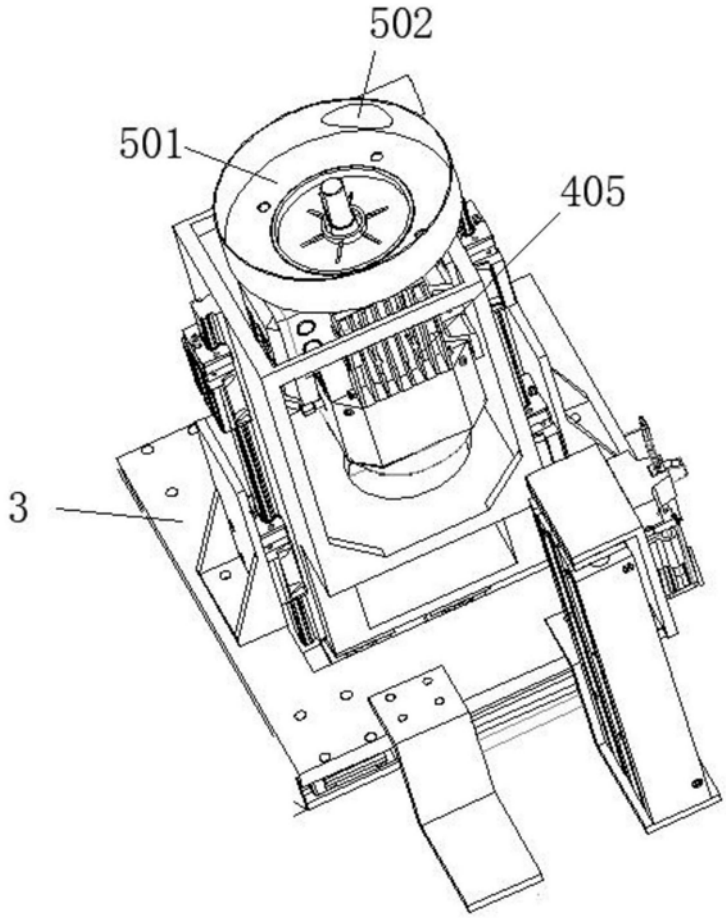


图4

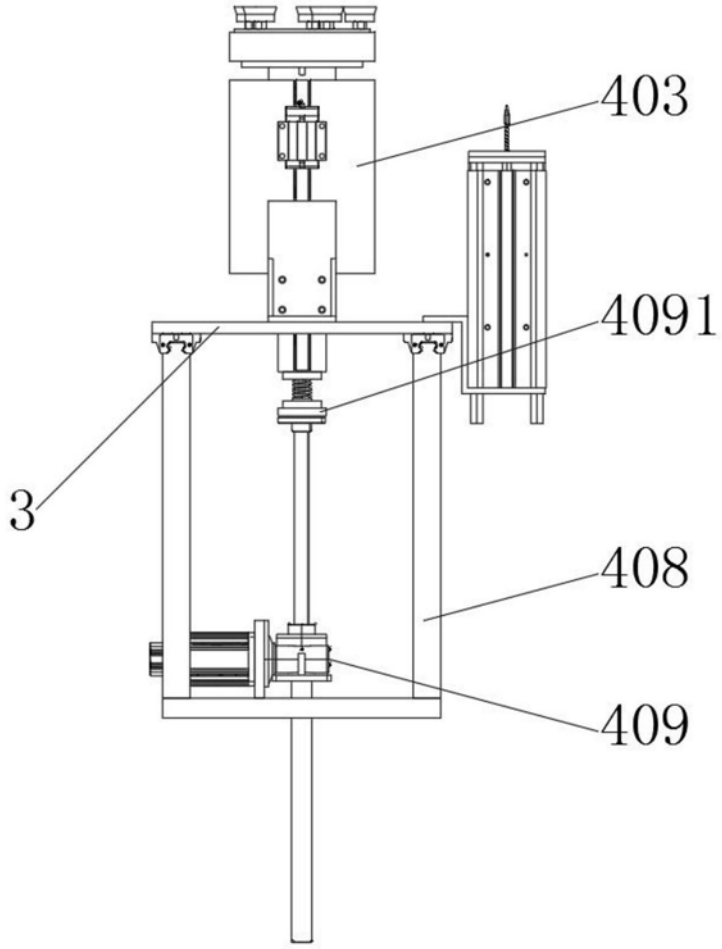


图5

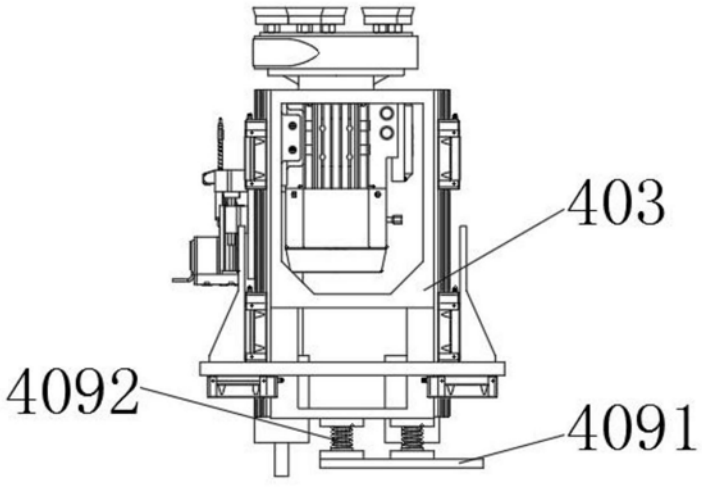


图6