



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114226227 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202111548584.2

(22) 申请日 2021.12.17

(71) 申请人 朱亚凤

地址 230000 安徽省合肥市包河区桐城南  
路303号桐江新村5幢

(72) 发明人 朱亚凤

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

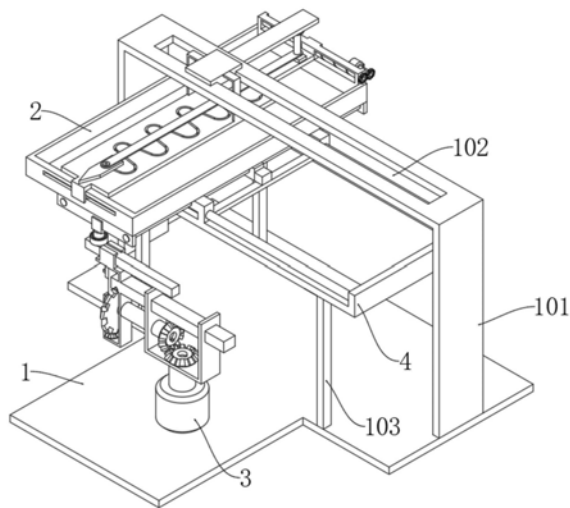
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

### (54) 发明名称

一种建筑工程用物料筛选设备

### (57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程用物料筛选设备,属于建筑工程技术领域。一种建筑工程用物料筛选设备,包括安装底座,所述安装底座上方两侧固定连接有利架,所述立架下方滑动连接有筛料框,所述筛料框滑动连接在横移架上,所述横移架下侧通过立柱固定连接在安装底座上侧,所述安装底座上侧一端设置有传动机构,所述传动机构上端与筛料框活动连接;所述横移架上方两侧固定连接有利杆A,所述滑杆A上滑动连接有传动架,所述传动架中央滑动连接有横梁;所述横梁两侧固定连接有利杆B,所述滑杆B两端通过侧板固定连接,所述滑杆B滑动连接在传动架内;本发明解决了现有技术中采用人工筛选的方式效率低的问题。



1. 一种建筑工程用物料筛选设备,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)上方两侧固定连接有立架(101),所述立架(1)下方滑动连接有筛料框(2),所述筛料框(2)滑动连接在横移架(4)上,所述横移架(4)下侧通过立柱(103)固定连接在安装底座(1)上侧,所述安装底座(1)上侧一端设置有传动机构(3),所述传动机构(3)上端与筛料框(2)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述横移架(4)上方两侧固定连接有滑杆A(401),所述滑杆A(401)上滑动连接有传动架(402),所述传动架(402)中央滑动连接有横梁(404);所述横梁(404)两侧固定连接有滑杆B(403),所述滑杆B(403)两端通过侧板(405)固定连接,所述滑杆B(403)滑动连接在传动架(402)内。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述筛料框(2)下侧两端分别与两个侧板(405)固定连接,所述筛料框(2)上方活动连接有轨迹板(201),所述轨迹板(201)上开设有摆动轨(202);所述摆动轨(202)中央滑动连接有驱动柱,所述驱动柱上端活动连接有摆动块(208),所述摆动块(208)滑动连接在摆动轨(202)上侧,所述驱动柱下端通过扭簧活动连接有搅动块(209)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述摆动块(208)上侧转动连接有联动杆(203),所述联动杆(203)末端转动连接有传动杆(206);所述传动杆(206)末端转动连接在电机A(211)输出轴下端,所述电机A(211)上端固定连接有固定板,所述固定板内侧与立架(101)外侧滑动相抵;所述轨迹板(201)两侧上方固定连接有固定架(204),所述固定架(204)中央固定连接有滑动板(205),所述立架(101)上开设有滑道(102),所述滑动板(205)下侧滑动连接在滑道(102)内。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述轨迹板(201)前侧固定连接有侧滑块(210),所述筛料框(2)前侧开设有侧滑槽(207),所述侧滑块(210)内侧滑动连接在侧滑槽(207)内;所述轨迹板(201)后侧通过固定杆固定连接有调节块(216),所述调节块(216)活动连接在调节螺杆(215)上。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述调节螺杆(215)两端均活动连接在连接架(217)内,所述连接架(217)固定连接在筛料框(2)一端上侧,所述调节螺杆(215)前端贯穿连接架(217)固定连接有从动轮(214),所述从动轮(214)一侧啮合连接有主动轮(213),所述主动轮(213)固定连接在电机B(212)的输出轴末端,所述电机B(212)通过安装座固定连接在筛料框(2)一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述传动机构(3)包括电机C(301),所述电机C(301)固定连接在安装底座(1)上,所述电机C(301)的输出轴上端固定连接有锥形轮A(303);所述电机C(303)的输出轴上端活动连接有U型架A(302),所述锥形轮A(303)上端一侧啮合连接有锥形轮B(304),所述锥形轮B(304)轴心通过传动轴(305)固定连接有锥形轮C(306)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述传动轴(305)外端活动连接有U型架B(312),所述U型架A(302)上端通过连接杆(307)与U型架B(312)固定连接,所述U型架B(312)下端上方转动连接有锥形轮D(311),所述锥形轮D(311)轴心通过连接柱(313)固定连接在滑动套块(310)。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑工程用物料筛选设备,其特征在于:所述滑动套块

(310)内滑动连接有档位杆(308),所述档位杆(308)上开设有多个档位孔(3081),所述档位孔(3081)上活动匹配有档位插块(3082),所述档位插块(3082)贯穿滑动套块(310)上侧的定位槽插设在档位孔(3081)内;所述档位杆(308)一端上侧通过连接轴承(309)转动连接有联动块(406),所述联动块(406)滑动连接在侧板(405)上。

## 一种建筑工程用物料筛选设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种建筑工程用物料筛选设备。

### 背景技术

[0002] 建筑废料是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物;这些建筑废料对于建筑本身而言是没有任何帮助的,但却是在建筑的过程中产生的物质,需要进行相应的处理,这样才能够达到理想的工程项目建设;部分建筑废料体型较大,需要在运输前对其进行干燥和粉碎,将建筑废料粉碎成小颗粒物料,然后进行筛选分级再分类处理。

[0003] 但现有技术中的建筑废料筛选通常采用人工筛选的方式,工人近距离接触筛选环境,容易因过量吸附废料粉尘而引起呼吸道疾病,而且人工筛选物料效率低,且容易筛分不完全影响后续分类处理;因此,本发明提供一种建筑工程用物料筛选设备,以解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中的如下问题:

[0005] (1) 现有技术中采用人工筛选的方式效率低而且对施工人员身体健康不益。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种建筑工程用物料筛选设备,包括安装底座,所述安装底座上方两侧固定连接立架,所述立架下方滑动连接有筛料框,所述筛料框滑动连接在横移架上,所述横移架下侧通过立柱固定连接在安装底座上侧,所述安装底座上侧一端设置有传动机构,所述传动机构上端与筛料框活动连接。

[0008] 优选的,所述横移架上方两侧固定连接滑杆A,所述滑杆A上滑动连接有传动架,所述传动架中央滑动连接有横梁;所述横梁两侧固定连接滑杆B,所述滑杆B两端通过侧板固定连接,所述滑杆B滑动连接在传动架内。

[0009] 优选的,所述筛料框下侧两端分别与两个侧板固定连接,所述筛料框上方活动连接有轨迹板,所述轨迹板上开设有摆动轨;所述摆动轨中央滑动连接有驱动柱,所述驱动柱上端活动连接有摆动块,所述摆动块滑动连接在摆动轨上侧,所述驱动柱下端通过扭簧活动连接有搅动块。

[0010] 优选的,所述摆动块上侧转动连接有联动杆,所述联动杆末端转动连接有传动杆;所述传动杆末端转动连接在电机A输出轴下端,所述电机A上端固定连接固定板,所述固定板内侧与立架外侧滑动相抵;所述轨迹板两侧上方固定连接固定架,所述固定架中央固定连接滑动板,所述立架上开设有滑道,所述滑动板下侧滑动连接在滑道内。

[0011] 优选的,所述轨迹板前侧固定连接侧滑块,所述筛料框前侧开设有侧滑槽,所述侧滑块内侧滑动连接在侧滑槽内;所述轨迹板后侧通过固定杆固定连接调节块,所述调节块活动连接在调节螺杆上。

[0012] 优选的,所述调节螺杆两端均活动连接在连接架内,所述连接架固定连接在筛料框一端上侧,所述调节螺杆前端贯穿连接架固定连接有从动轮,所述从动轮一侧啮合连接有主动轮,所述主动轮固定连接在电机B的输出轴末端,所述电机B通过安装座固定连接在筛料框一侧。

[0013] 优选的,所述传动机构包括电机C,所述电机C固定连接在安装底座上,所述电机C的输出轴上端固定连接有锥形轮A;所述电机C的输出轴上端活动连接有U型架A,所述锥形轮A上端一侧啮合连接有锥形轮B,所述锥形轮B轴心通过传动轴固定连接有锥形轮C。

[0014] 优选的,所述传动轴外端活动连接有U型架B,所述U型架A上端通过连接杆与U型架B固定连接,所述U型架B下端上方转动连接有锥形轮D,所述锥形轮D轴心通过连接柱固定连接在滑动套块。

[0015] 优选的,所述滑动套块内滑动连接有档位杆,所述档位杆上开设有多个档位孔,所述档位孔上活动匹配有档位插块,所述档位插块贯穿滑动套块上侧的定位槽插设在档位孔内;所述档位杆一端上侧通过连接轴承转动连接有联动块,所述联动块滑动连接在侧板上。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种建筑工程用物料筛选设备,具备以下有益效果:

[0017] (1) 本发明通过设置横移架和传动机构,在筛料时先启动传动机构,通过传动机构带动侧板随之移动,侧板带动滑杆B在传动架中前后移动,并通过滑杆B带动传动架沿着滑杆A左右移动,在此过程中筛料框随之快速往复移动,以实现高效筛料。

[0018] (2) 本发明通过设置轨迹板,在筛料的同时开启电机A和电机B,电机B可带动主动轮旋转,主动轮带动从动轮和调节螺杆旋转,轨迹板在调节螺杆的转动作用下横向移动,侧滑块随之沿着侧滑槽滑动;电机A可带动传动杆旋转,传动杆带动联动杆沿着摆动轨往复摆动,并通过摆动块带动搅动块在筛料框内搅动物料,从而辅助物料筛分过程,在筛料框摆动过程中滑动板下侧沿着滑道移动以维持稳定。

[0019] (3) 本发明通过设置传动机构,在进行筛料时,先启动电机C带动锥形轮A转动,锥形轮A带动锥形轮B转动,锥形轮B通过传动轴带动锥形轮C转动,锥形轮C带动锥形轮D转动,锥形轮D通过连接柱带动滑动套块转动,并且锥形轮B沿着锥形轮A转动时可带动U型架以及相关结构绕锥形轮A轴心做圆周运动,从而形成周期性的往复曲线运动;并且可通过将档位插块插在不同的档位孔内调节筛料框的摆动幅度,从而调节筛选效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备的结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备转向90度的结构示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备的部分结构示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备的部分结构示意图;

[0024] 图5为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备的部分结构示意图;

[0025] 图6为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备横移架的结构示意图;

[0026] 图7为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备横移架和筛料框的结构示意图;

[0027] 图8为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备筛料框的结构示意图;

[0028] 图9为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备传动机构的结构示意图；

[0029] 图10为本发明提出的一种建筑工程用物料筛选设备传动机构的结构示意图。

[0030] 图号说明：

[0031] 1、安装底座；101、立架；102、滑道；103、支柱；2、筛料框；201、轨迹板；202、摆动轨；203、联动杆；204、固定架；205、滑动板；206、传动杆；207、侧滑槽；208、摆动块；209、搅动块；210、侧滑块；211、电机A；212、电机B；213、主动轮；214、从动轮；215、调节螺杆；216、调节块；217、连接架；3、传动机构；301、电机C；302、U型架A；303、锥形轮A；304、锥形轮B；305、传动轴；306、锥形轮C；307、连接杆；308、档位杆；3081、档位孔；3082、档位插块；309、连接轴承；310、滑动套块；311、锥形轮D；312、U型架B；313、连接柱；4、横移架；401、滑杆A；402、传动架；403、滑杆B；404、横梁；405、侧板；406、联动块。

### 具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0033] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0034] 实施例1：

[0035] 请参阅图1-7，一种建筑工程用物料筛选设备，包括安装底座1，安装底座1上方两侧固定连接有利架101，立架1下方滑动连接有筛料框2，筛料框2滑动连接在横移架4上，横移架4下侧通过立柱103固定连接在安装底座1上侧，安装底座1上侧一端设置有传动机构3，传动机构3上端与筛料框2活动连接；

[0036] 横移架4上方两侧固定连接有利杆A401，滑杆A401上滑动连接有传动架402，传动架402中央滑动连接有横梁404；横梁404两侧固定连接有利杆B403，滑杆B403两端通过侧板405固定连接，滑杆B403滑动连接在传动架402内；

[0037] 本发明通过设置横移架4和传动机构3，在筛料时先启动传动机构3，通过传动机构3带动侧板405随之移动，侧板405带动滑杆B403在传动架402中前后移动，并通过滑杆B401带动传动架402沿着滑杆A401左右移动，在此过程中筛料框2随之快速往复移动，以实现高效筛料。

[0038] 实施例2：

[0039] 请参阅图7-8，基于实施例1又有所不同之处在于：

[0040] 筛料框2下侧两端分别与两个侧板405固定连接，筛料框2上方活动连接有轨迹板201，轨迹板201上开设有摆动轨202；摆动轨202中央滑动连接有驱动柱，驱动柱上端活动连接有摆动块208，摆动块208滑动连接在摆动轨202上侧，驱动柱下端通过扭簧活动连接有搅动块209；

[0041] 摆动块208上侧转动连接有联动杆203，联动杆203末端转动连接有传动杆206；传动杆206末端转动连接在电机A211输出轴下端，电机A211上端固定连接有利定板，固定板内侧与立架101外侧滑动相抵；轨迹板201两侧上方固定连接有利定架204，固定架204中央固

定连接有滑动板205,立架101上开设有滑道102,滑动板205下侧滑动连接在滑道102内;

[0042] 轨迹板201前侧固定连接有侧滑块210,筛料框2前侧开设有侧滑槽207,侧滑块210内侧滑动连接在侧滑槽207内;轨迹板201后侧通过固定杆固定连接有调节块216,调节块216活动连接在调节螺杆215上;

[0043] 调节螺杆215两端均活动连接在连接架217内,连接架217固定连接在筛料框2一端上侧,调节螺杆215前端贯穿连接架217固定连接有从动轮214,从动轮214一侧啮合连接有主动轮213,主动轮213固定连接在电机B212的输出轴末端,电机B212通过安装座固定连接在筛料框2一侧;

[0044] 本发明通过设置轨迹板201,在筛料的同时开启电机A211和电机B212,电机B212可带动主动轮213旋转,主动轮213带动从动轮214和调节螺杆215旋转,轨迹板201在调节螺杆215的转动作用下横向移动,侧滑块210随之沿着侧滑槽207滑动;电机A211可带动传动杆206旋转,传动杆206带动联动杆203沿着摆动轨202往复摆动,并通过摆动块208带动搅动块209在筛料框2内搅动物料,从而辅助物料筛分过程,在筛料框2摆动过程中滑动板205下侧沿着立架101的滑道102滑动以维持稳定。

[0045] 实施例3:

[0046] 请参阅图9-10,基于实施例1和2又有所不同之处在于:

[0047] 传动机构3包括电机C301,电机C301固定连接在安装底座1上,电机C301的输出轴上端固定连接有锥形轮A303;电机C303的输出轴上端活动连接有U型架A302,锥形轮A303上端一侧啮合连接有锥形轮B304,锥形轮B304轴心通过传动轴305固定连接有锥形轮C306;

[0048] 传动轴305外端活动连接有U型架B312,U型架A302上端通过连接杆307与U型架B312固定连接,U型架B312下端上方转动连接有锥形轮D311,锥形轮D311轴心通过连接柱313固定连接有滑动套块310;

[0049] 滑动套块310内滑动连接有档位杆308,档位杆308上开设有多个档位孔3081,档位孔3081上活动匹配有档位插块3082,档位插块3082贯穿滑动套块310上侧的定位槽插设在档位孔3081内;档位杆308一端上侧通过连接轴承309转动连接有联动块406,联动块406滑动连接在侧板405上;

[0050] 本发明通过设置传动机构3,在进行筛料时,先启动电机C301带动锥形轮A303转动,锥形轮A303带动锥形轮B304转动,锥形轮B304通过传动轴305带动锥形轮C306转动,锥形轮C306带动锥形轮D311转动,锥形轮D311通过连接柱313带动滑动套块310转动,并且锥形轮B304沿着锥形轮A303转动时可带动U型架302以及相关结构绕锥形轮A302轴心做圆周运动,从而形成周期性的往复曲线运动;并且可通过将档位插块3082插在不同的档位孔3081内调节筛料框2的摆动幅度,从而调节筛选效率。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

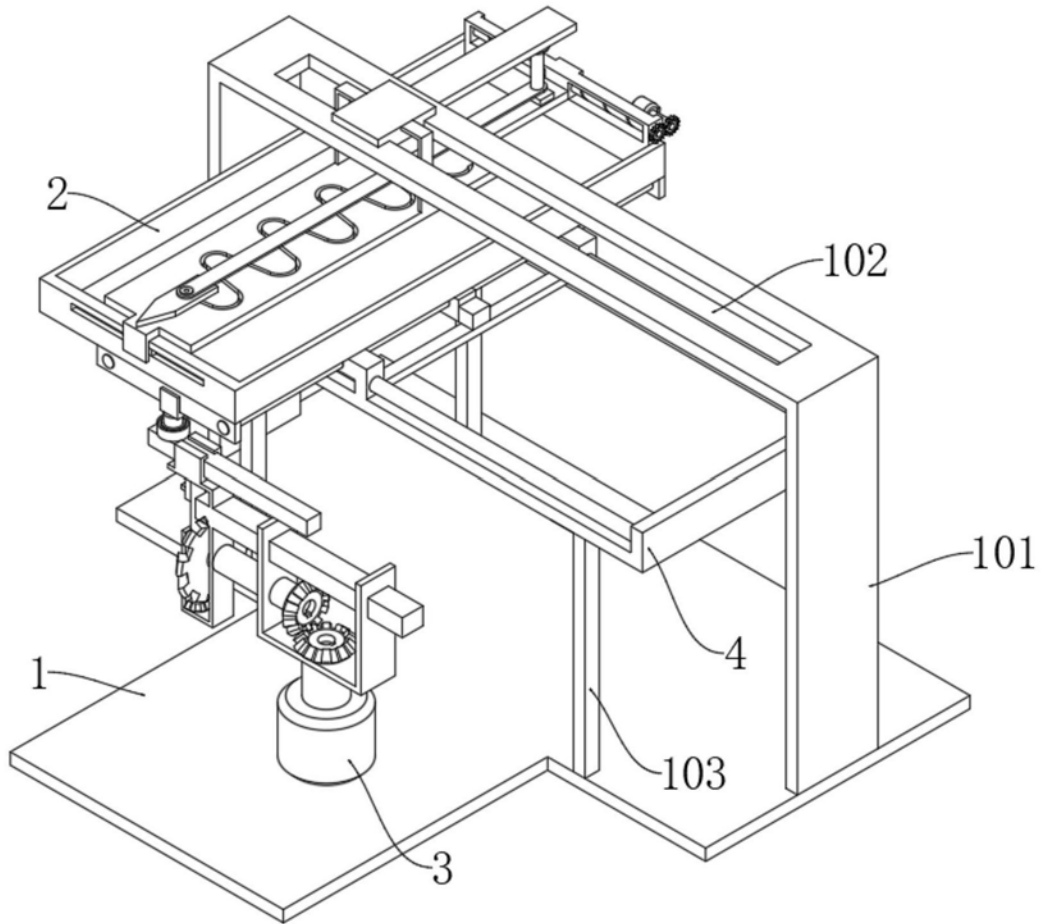


图1

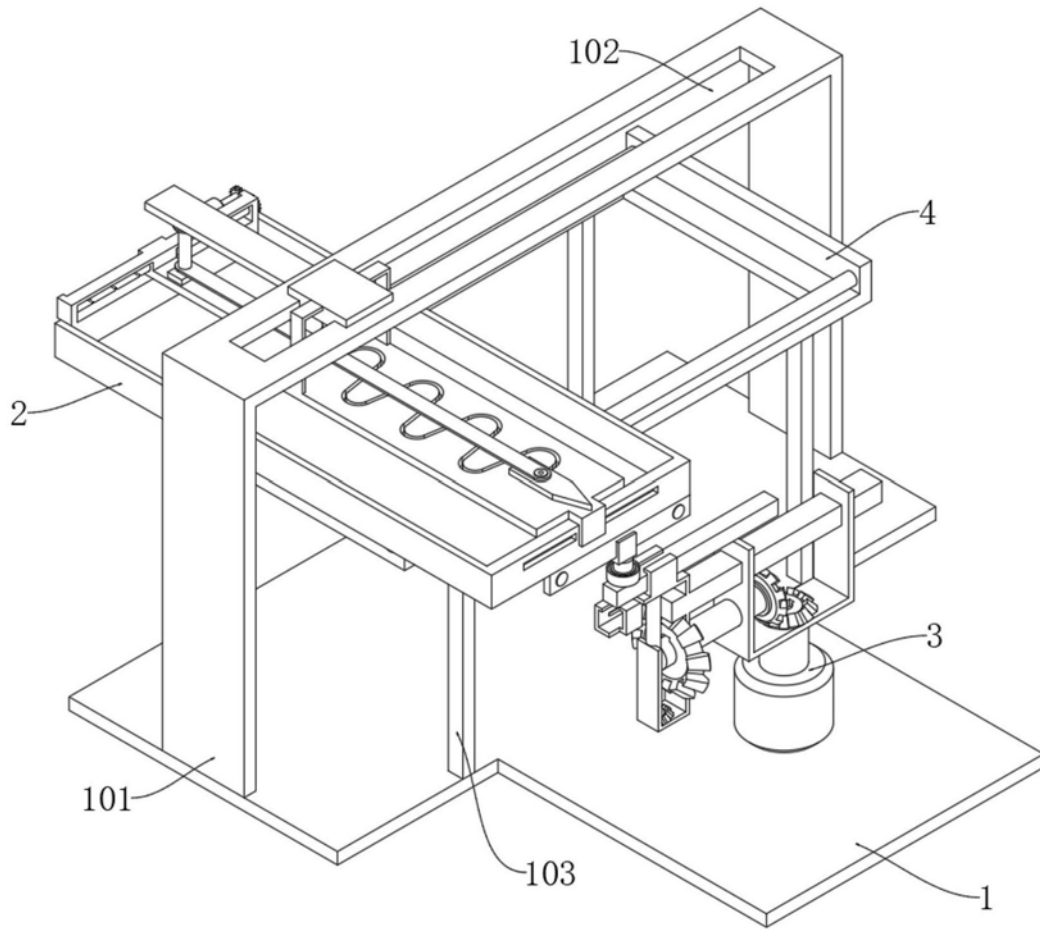


图2

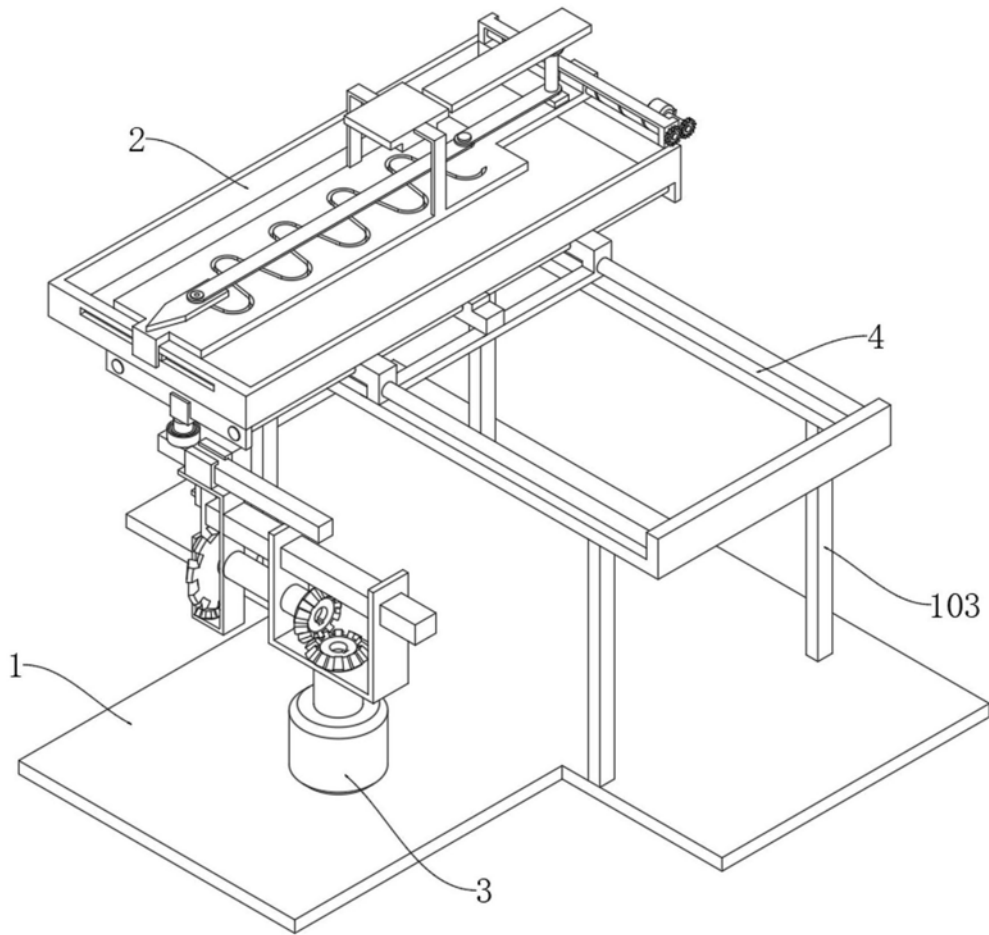


图3

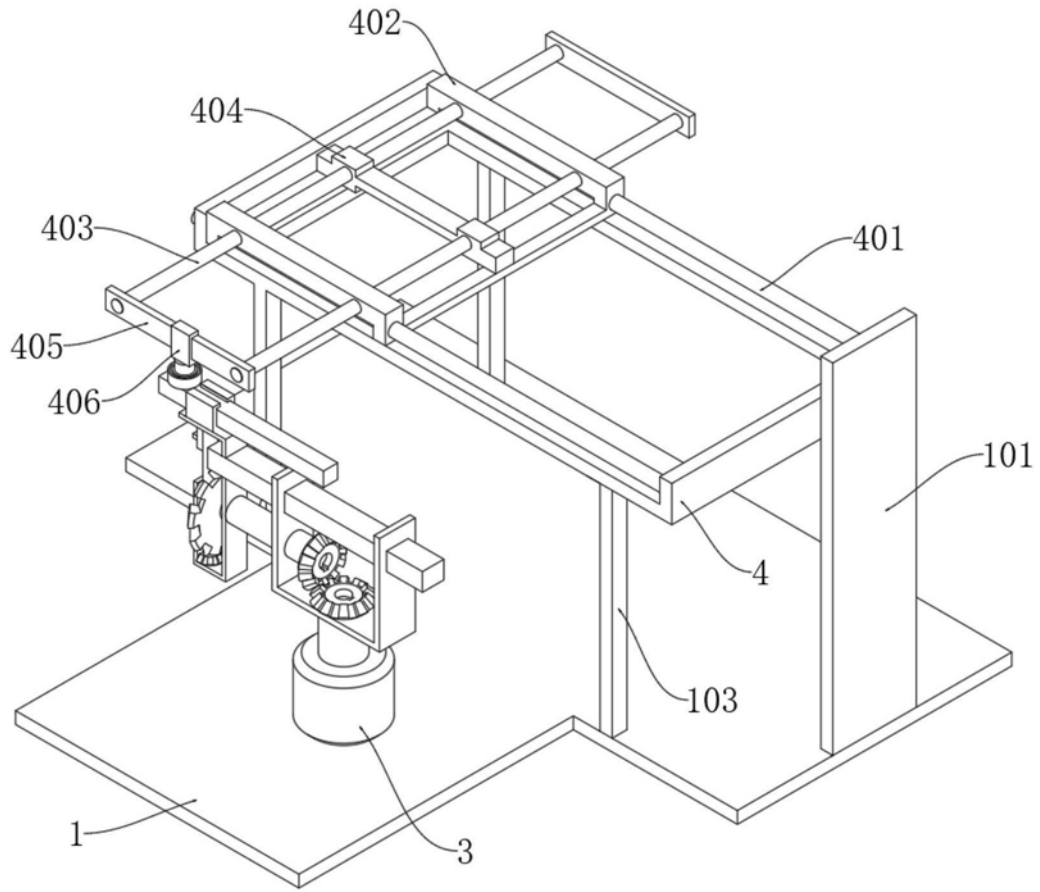


图4

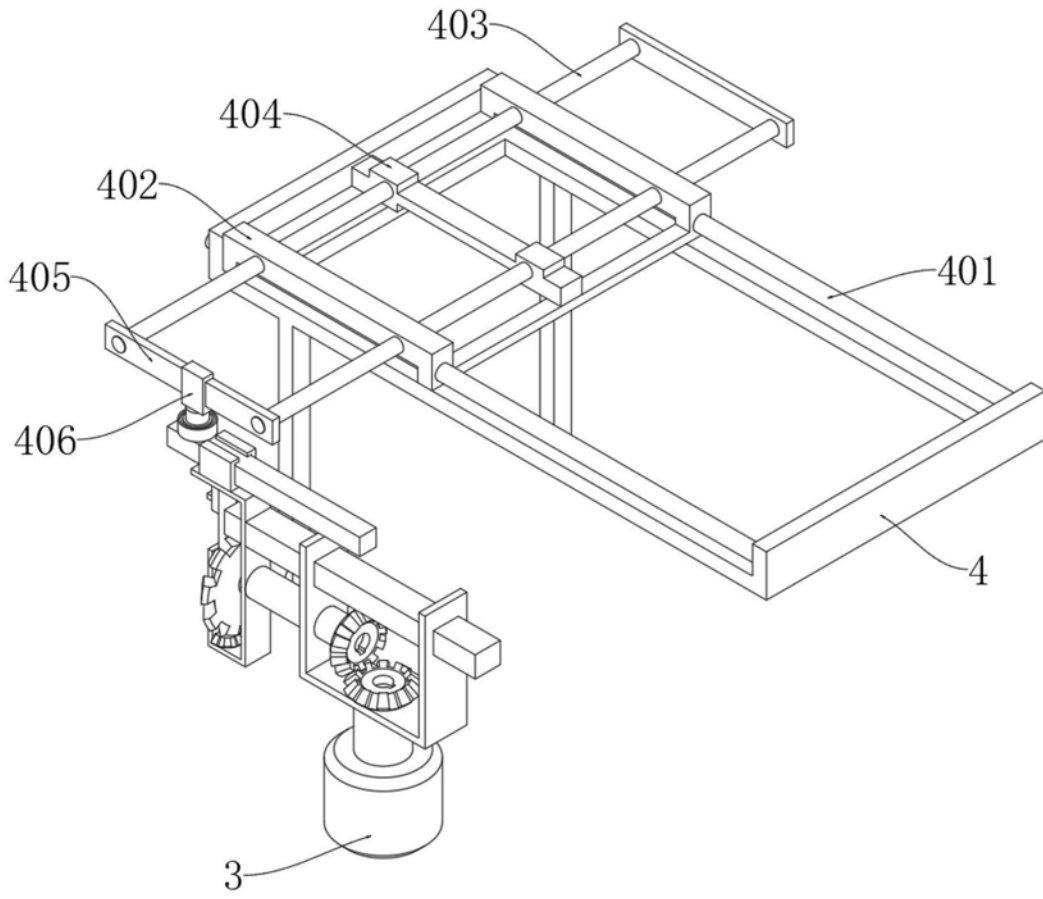


图5

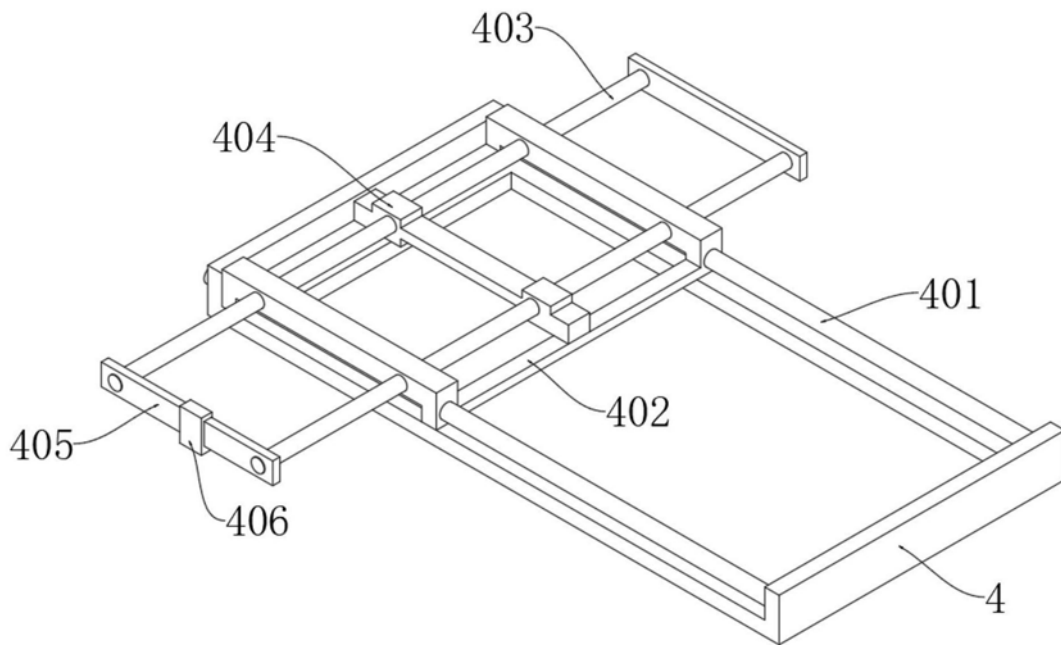


图6

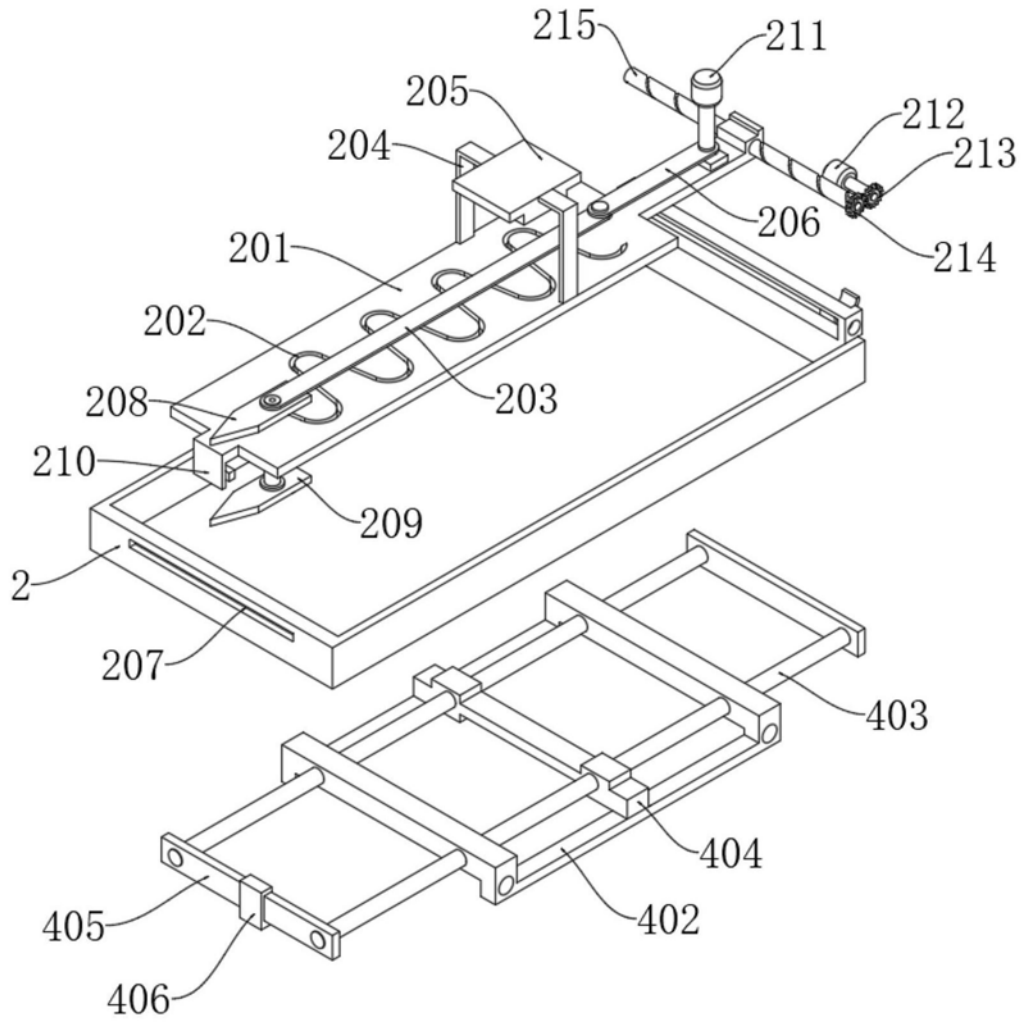


图7

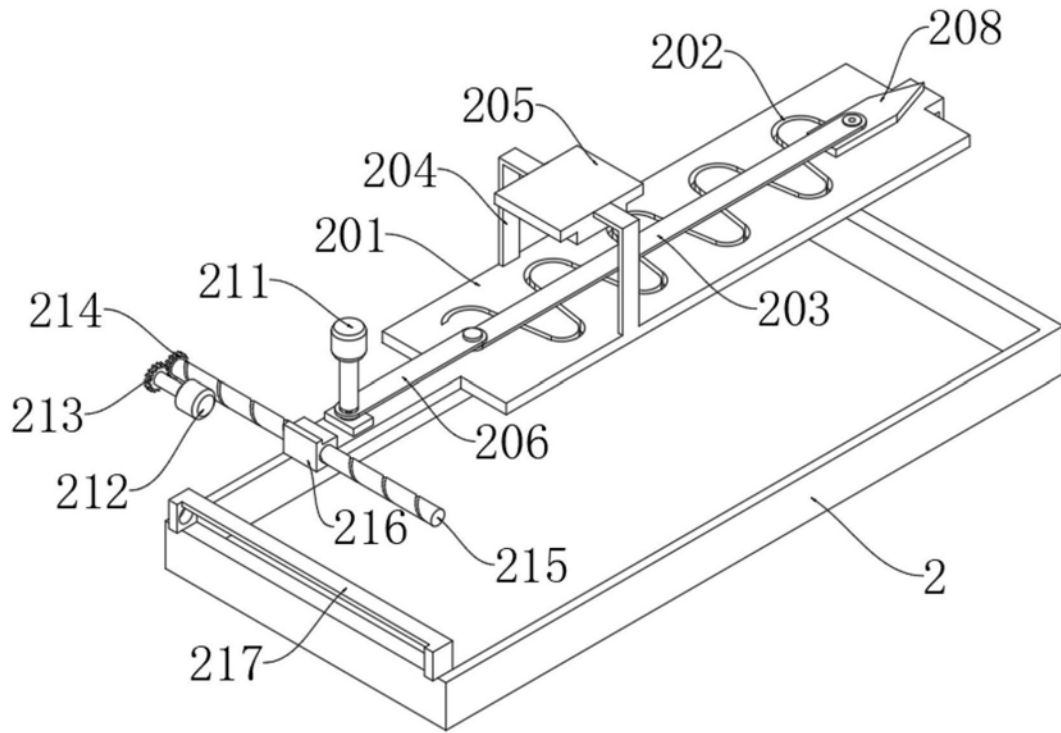


图8

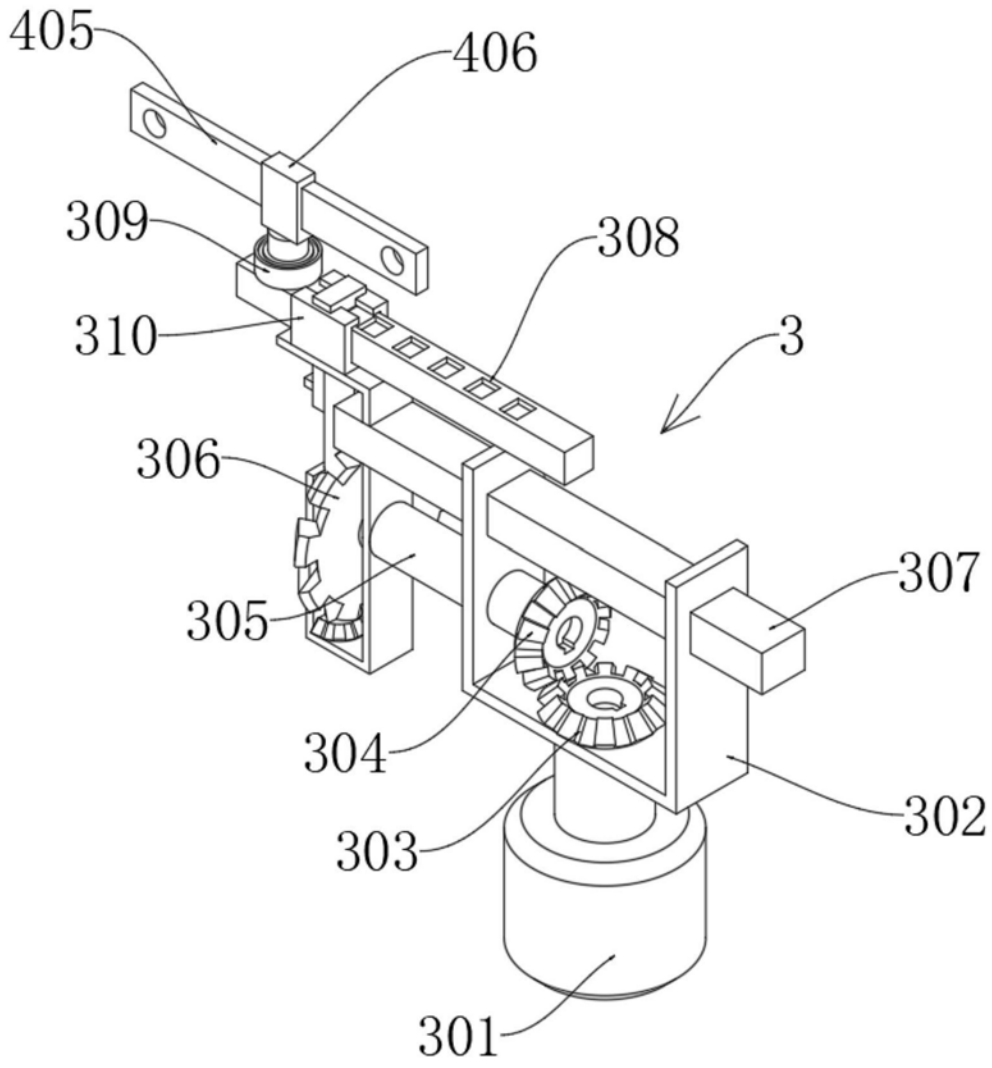


图9

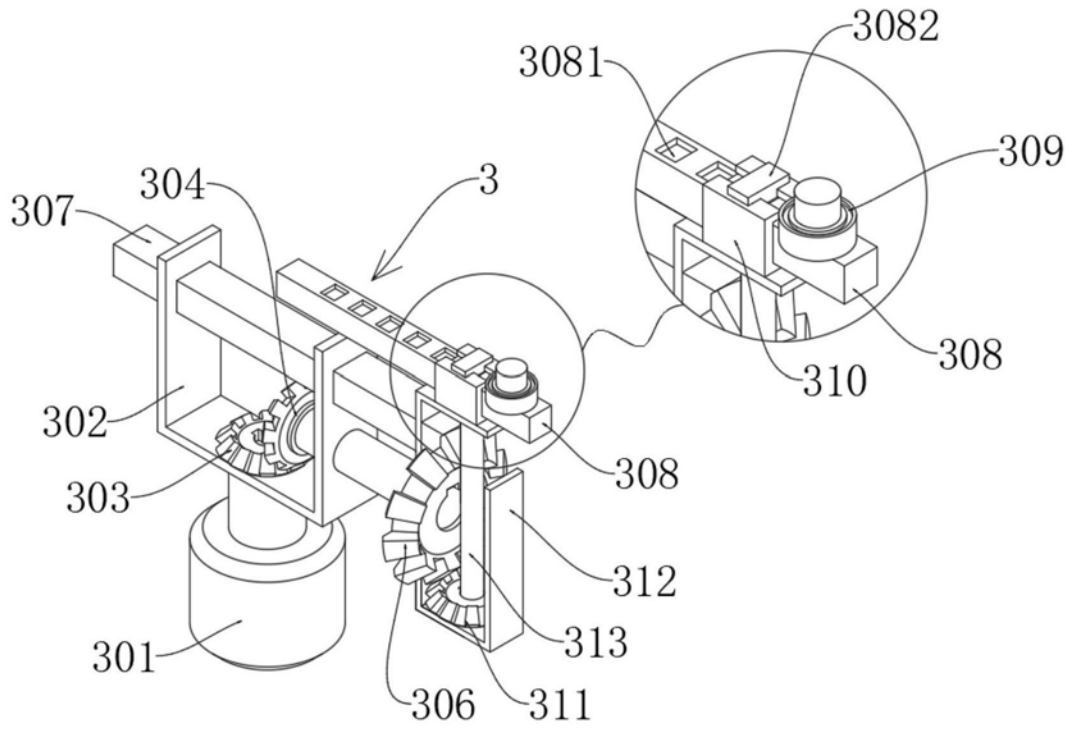


图10