(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220811109 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322494642.9

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 大连通达矿冶机械有限公司
地址 116103 辽宁省大连市普湾新区三十里堡街道东山后村

(72)发明人 杨明霞 姜泓汀 郝华明

(51)Int.Cl.
B65G 65/20(2006.01)

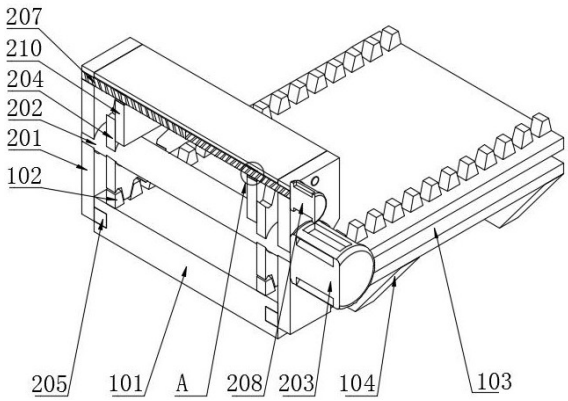
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,涉及桥式混匀取料机技术领域,包括固定机构,还包括驱动机构,所述固定机构包括桥架,所述桥架顶部两侧均安装有齿条,所述驱动机构包括固定架,所述固定架的内侧底部安装有转动轴,所述转动轴两侧外壁均套接有与两个齿条啮合的活动齿轮,所述固定架内侧顶部一端设有调节丝杆,所述调节丝杆两侧外壁均设有限定板。本实用新型通过第一电机工作使得活动齿轮在齿条顶部进行活动,可以调节斗轮的位置,活动槽可以对活动座的移动进行限定,使得驱动机构和斗轮在移动过程中保持稳定,调节丝杆转动使得两个限定板可以对两个活动齿轮进行限定,可以避免活动齿轮从齿条上脱离。



CN 220811109 U

1.一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,包括固定机构(1),其特征在于,还包括:

驱动机构(2),设置于固定机构(1)的顶部,用于对混匀取料机斗轮位置的调节提供动力;

所述固定机构(1)包括桥架(101),所述桥架(101)的顶部两侧均固定安装有齿条(102),所述桥架(101)的两侧外壁均开设有活动槽(103);

所述驱动机构(2)包括固定架(201),所述固定架(201)的内侧底部转动安装有转动轴(202),所述转动轴(202)的一侧设置有第一电机(203),所述转动轴(202)的两侧外壁均固定套接有活动齿轮(204),两个所述活动齿轮(204)分别与两个齿条(102)啮合,所述固定架(201)的内侧底部两侧均固定安装有活动座(205),两个所述活动座(205)的外壁分别与两个活动槽(103)内壁活动连接;

所述固定架(201)的内侧顶部一端设置有调节丝杆(207),所述调节丝杆(207)的一侧设置有第二电机(208),所述调节丝杆(207)的两侧外壁均设置有限定板(210)。

2.根据权利要求1所述的一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,其特征在于:所述固定机构(1)包括支撑座(104),所述支撑座(104)设置有多个,多个所述支撑座(104)等间距固定安装于桥架(101)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,其特征在于:所述驱动机构(2)包括安装槽(206),所述安装槽(206)设置有两个,两个所述安装槽(206)分别开设于固定架(201)内侧顶部的两端内壁。

4.根据权利要求3所述的一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,其特征在于:其中一个所述安装槽(206)的内壁与调节丝杆(207)转动连接,另一个所述安装槽(206)的内壁固定安装有限定杆(211)。

5.根据权利要求4所述的一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,其特征在于:所述限定板(210)的顶部两端均固定安装有滑块(209),其中一个所述滑块(209)的内壁与调节丝杆(207)的外壁螺纹连接,另一个所述滑块(209)的内壁与限定杆(211)的外壁活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,其特征在于:所述固定架(201)的一侧外壁底部与第一电机(203)固定连接,所述第一电机(203)与转动轴(202)之间通过输出轴传动连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,其特征在于:所述固定架(201)的一侧外壁顶部与第二电机(208)固定连接,所述第二电机(208)与调节丝杆(207)之间通过输出轴传动连接。

一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥式混匀取料机技术领域,具体涉及一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构。

背景技术

[0002] 混匀取料机是通用的大型连续式散料输送设备,主要应用与冶金、电力和化工等领域的储料场、仓库、发电厂、煤电厂的一次料场的物料混匀工作。为了满足取料需求,小车运行机构驱动混匀取料机上小车架、料耙及斗轮装置在桥架轨道上反复运动进行取料,直接关系到整个系统的效率和稳定性。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有的驱动结构在桥架上进行移动时,无法对驱动结构的移动进行限定,使得斗轮在调节过程中无法保持稳定,使得驱动结构容易从桥架轨道上出现脱离,进而会影响混匀取料机工作的稳定,同时也容易造成安全事故的发生。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,通过第一电机工作使得活动齿轮在齿条顶部进行活动,进而使得驱动机构可以在桥架顶部进行活动,进而可以调节斗轮的位置,同时活动槽可以对活动座的移动进行限定,使得驱动机构和斗轮在移动过程中保持稳定,同时第二电机工作使得调节丝杆发生转动,使得两个限定板可以对两个活动齿轮进行支撑和限定,进而可以避免活动齿轮从齿条上脱离,使得活动齿轮在移动过程中保持稳定,进而使得驱动机构和斗轮可以稳定的进行移动和调节,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,包括固定机构,还包括:

[0007] 驱动机构,设置于固定机构的顶部,用于对混匀取料机斗轮位置的调节提供动力;

[0008] 所述固定机构包括桥架,所述桥架的顶部两侧均固定安装有齿条,所述桥架的两侧外壁均开设有活动槽;

[0009] 所述驱动机构包括固定架,所述固定架的内侧底部转动安装有转动轴,所述转动轴的一侧设置有第一电机,所述转动轴的两侧外壁均固定套接有活动齿轮,两个所述活动齿轮分别与两个齿条啮合,所述固定架的内侧底部两侧均固定安装有活动座,两个所述活动座的外壁分别与两个活动槽内壁活动连接;

[0010] 所述固定架的内侧顶部一端设置有调节丝杆,所述调节丝杆的一侧设置有第二电机,所述调节丝杆的两侧外壁均设置有限定板。

[0011] 优选的,所述固定机构包括支撑座,所述支撑座设置有多个,多个所述支撑座等间距固定安装于桥架的底部。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括安装槽,所述安装槽设置有两个,两个所述安装槽分别开设于固定架内侧顶部的两端内壁。

[0013] 优选的,其中一个所述安装槽的内壁与调节丝杆转动连接,另一个所述安装槽的内壁固定安装有限定杆。

[0014] 优选的,所述限定板的顶部两端均固定安装有滑块,其中一个所述滑块的内壁与调节丝杆的外壁螺纹连接,另一个所述滑块的内壁与限定杆的外壁活动连接。

[0015] 优选的,所述固定架的一侧外壁底部与第一电机固定连接,所述第一电机与转动轴之间通过输出轴传动连接。

[0016] 优选的,所述固定架的一侧外壁顶部与第二电机固定连接,所述第二电机与调节丝杆之间通过输出轴传动连接。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0018] 通过第一电机工作使得活动齿轮在齿条顶部进行活动,进而使得驱动机构可以在桥架顶部进行活动,进而可以调节斗轮的位置,同时活动槽可以对活动座的移动进行限定,使得驱动机构和斗轮在移动过程中保持稳定,同时第二电机工作使得调节丝杆发生转动,使得两个限定板可以对两个活动齿轮进行支撑和限定,进而可以避免活动齿轮从齿条上脱离,使得活动齿轮在移动过程中保持稳定,进而使得驱动机构和斗轮可以稳定的进行移动和调节;

[0019] 通过安装槽和限定杆可以对滑块的移动进行限定,使得限定板在移动过程中保持稳定,进而使得两个限定板可以稳定的对活动齿轮进行支撑和限定,进而使得活动齿轮在移动过程中保持稳定。

附图说明

[0020] 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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型的左视竖剖图。

[0023] 图3为本实用新型图2的A部放大图。

[0024] 图4为本实用新型的固定机构立体结构图。

[0025] 图5为本实用新型的驱动机构立体结构爆炸图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 固定机构;101、桥架;102、齿条;103、活动槽;104、支撑座;

[0028] 2、驱动机构;201、固定架;202、转动轴;203、第一电机;204、活动齿轮;205、活动座;206、安装槽;207、调节丝杆;208、第二电机;209、滑块;210、限定板;211、限定杆。

实施方式

[0029] 本实用新型提供了如图1所示的一种用于桥式混匀取料机的小车驱动结构,包括固定机构1,还包括:

[0030] 驱动机构2,设置于固定机构1的顶部,用于对混匀取料机斗轮位置的调节提供动

力。

[0031] 为了便捷的对驱动机构2进行安装和固定,如图2和图4所示,固定机构1包括桥架101,桥架101的顶部两侧均固定安装有齿条102,桥架101的两侧外壁均开设有活动槽103,通过桥架101可以对齿条102进行安装和固定,驱动机构2可以在齿条102的顶部进行活动。

[0032] 为了使得驱动机构2便捷的在桥架101顶部进行活动,如图2所示,驱动机构2包括固定架201,固定架201的内侧底部转动安装有转动轴202,转动轴202的一侧设置有第一电机203,转动轴202的两侧外壁均固定套接有活动齿轮204,两个活动齿轮204分别与两个齿条102啮合,固定架201的内侧底部两侧均固定安装有活动座205,两个活动座205的外壁分别与两个活动槽103内壁活动连接,第一电机203工作经过活动齿轮204与齿条102之间的啮合使其可以在桥架101顶部进行活动,同时活动槽103可以对活动座205的移动进行限定。

[0033] 为了使得活动齿轮204在移动过程中保持稳定,如图2所示,固定架201的内侧顶部一端设置有调节丝杆207,调节丝杆207的一侧设置有第二电机208,调节丝杆207的两侧外壁均设置有限定板210,第二电机208工作使得调节丝杆207发生转动,进而使得两个限定板210可以对活动齿轮204进行阻拦限定,使得活动齿轮204可以稳定的在齿条102顶部进行活动。

[0034] 为了使得固定机构1和驱动机构2在工作过程中保持稳定,如图2和图4所示,固定机构1包括支撑座104,支撑座104设置有多个,多个支撑座104等间距固定安装于桥架101的底部,通过支撑座104可以对桥架101进行支撑和固定,使得固定机构1和驱动机构2在工作过程中保持稳定。

[0035] 为了使得限定板210在活动锅过程中保持稳定,如图2-3和图5所示,驱动机构2包括安装槽206,安装槽206设置有两个,两个安装槽206分别开设于固定架201内侧顶部的两端内壁,其中一个安装槽206的内壁与调节丝杆207转动连接,另一个安装槽206的内壁固定安装有限定杆211,限定板210的顶部两端均固定安装有滑块209,其中一个滑块209的内壁与调节丝杆207的外壁螺纹连接,另一个滑块209的内壁与限定杆211的外壁活动连接,安装槽206和限定杆211可以对滑块209的移动进行限定,使得限定板210在移动过程中保持稳定。

[0036] 为了使得驱动机构2可以在固定机构1顶部进行活动,如图2和图5所示,固定架201的一侧外壁底部与第一电机203固定连接,第一电机203与转动轴202之间通过输出轴传动连接,固定架201可以对第一电机203进行安装和固定,第一电机203工作使得转动轴202发生转动,进而使得驱动机构2可以在固定机构1顶部进行活动,进而可以调节斗轮的位置。

[0037] 为了给限定板210的活动提供动力,如图2和图5所示,固定架201的一侧外壁顶部与第二电机208固定连接,第二电机208与调节丝杆207之间通过输出轴传动连接,固定架201可以对第二电机208进行安装和固定,第二电机208工作使得调节丝杆207发生转动,进而可以调节两个限定板210的位置。

[0038] 实施方式具体为:在桥式混匀取料机工作过程中,驱动机构2与斗轮进行连接,通过第一电机203工作使得转动轴202发生转动,进而使得两个活动齿轮204发生转动,经过活动齿轮204与齿条102之间的啮合作用,使得固定架201可以在桥架101顶部进行活动,进而可以调节斗轮的位置,同时固定架201可以通过活动座205在活动槽103内壁进行移动,使得固定架201和斗轮在移动过程中保持稳定,同时第二电机208工作使得调节丝杆207发生转

动,使其两侧外壁的滑块209可以在其外侧沿着安装槽206内壁进行活动,进而可以调节两个限定板210之间的距离,使得两个限定板210可以与活动齿轮204远离固定架201的一侧接触,进而可以对活动齿轮204进行支撑和限定,使得活动齿轮204可以稳定的在齿条102的顶部进行活动,进而可以避免活动齿轮204在活动过程中从齿条102顶部脱离,使得驱动机构2和斗轮可以稳定的进行移动,同时限定杆211可以对限定板210的移动进行限定,使得限定板210在移动过程中保持稳定,使得限定板210可以稳定的对活动齿轮204进行支撑和限定,该实施方式具体解决了现有技术中混匀取料机的小车驱动结构移动不稳定的问题。

[0039] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

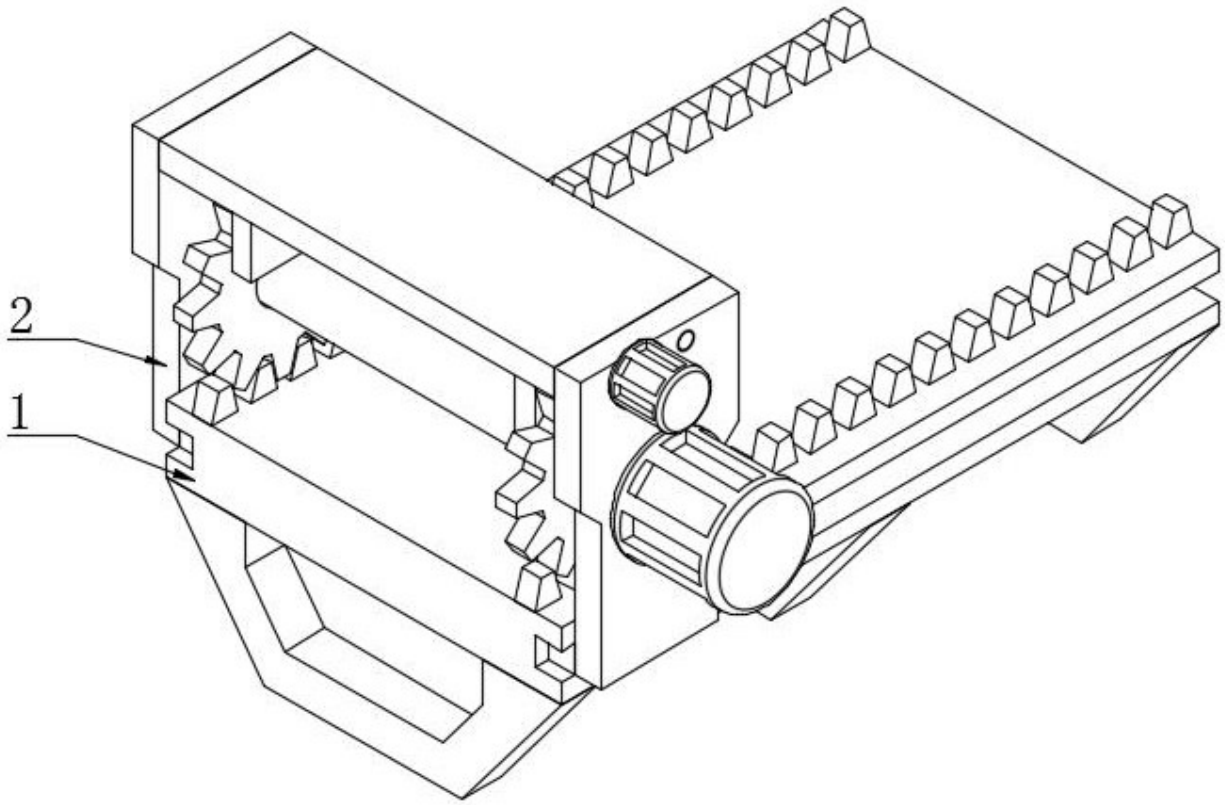


图 1

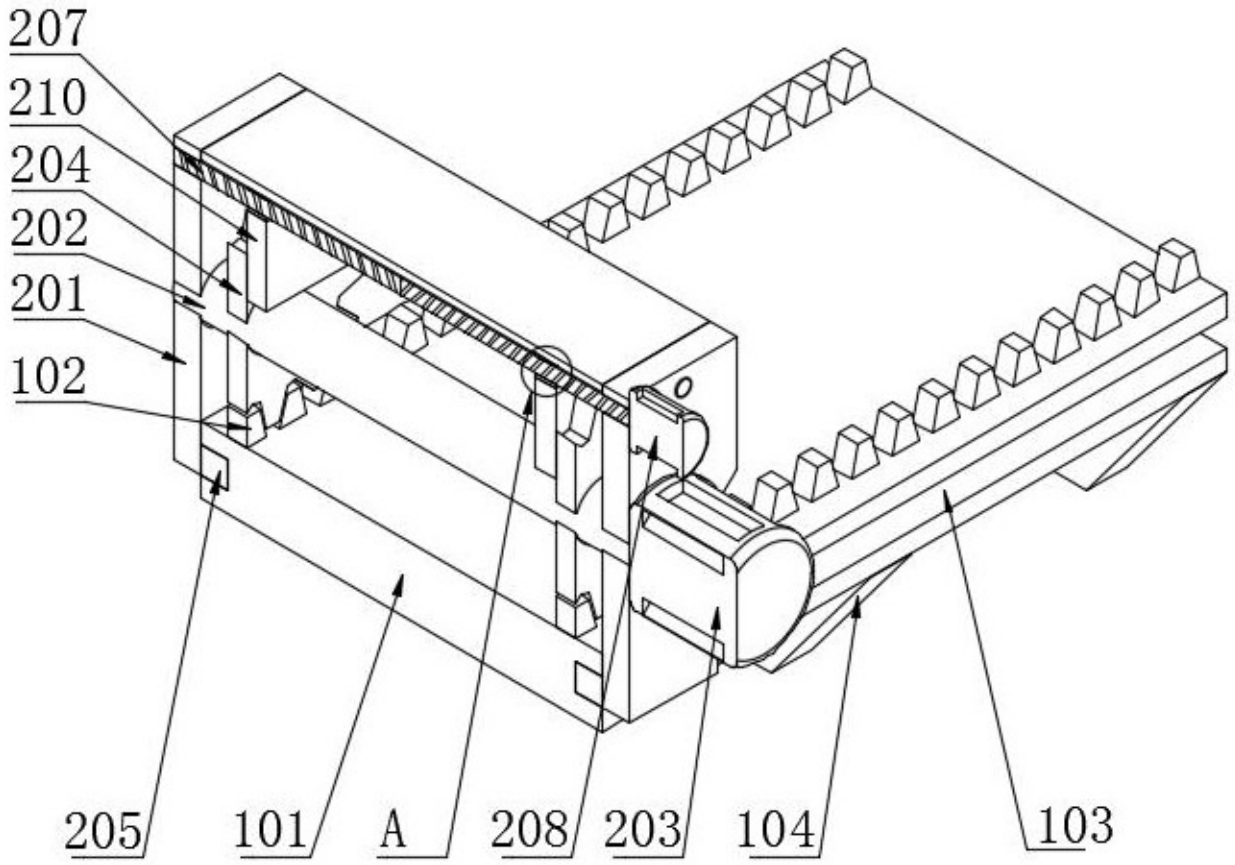

207
210
204
202
201
102
205
101
A
208
203
104
103

图 2

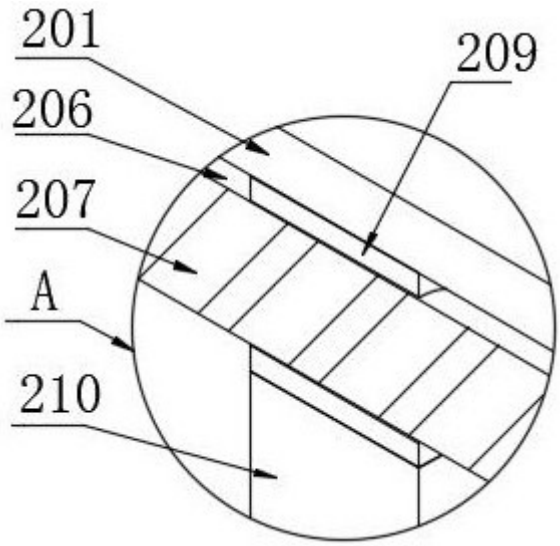

201
209
206
207
A
210

图 3

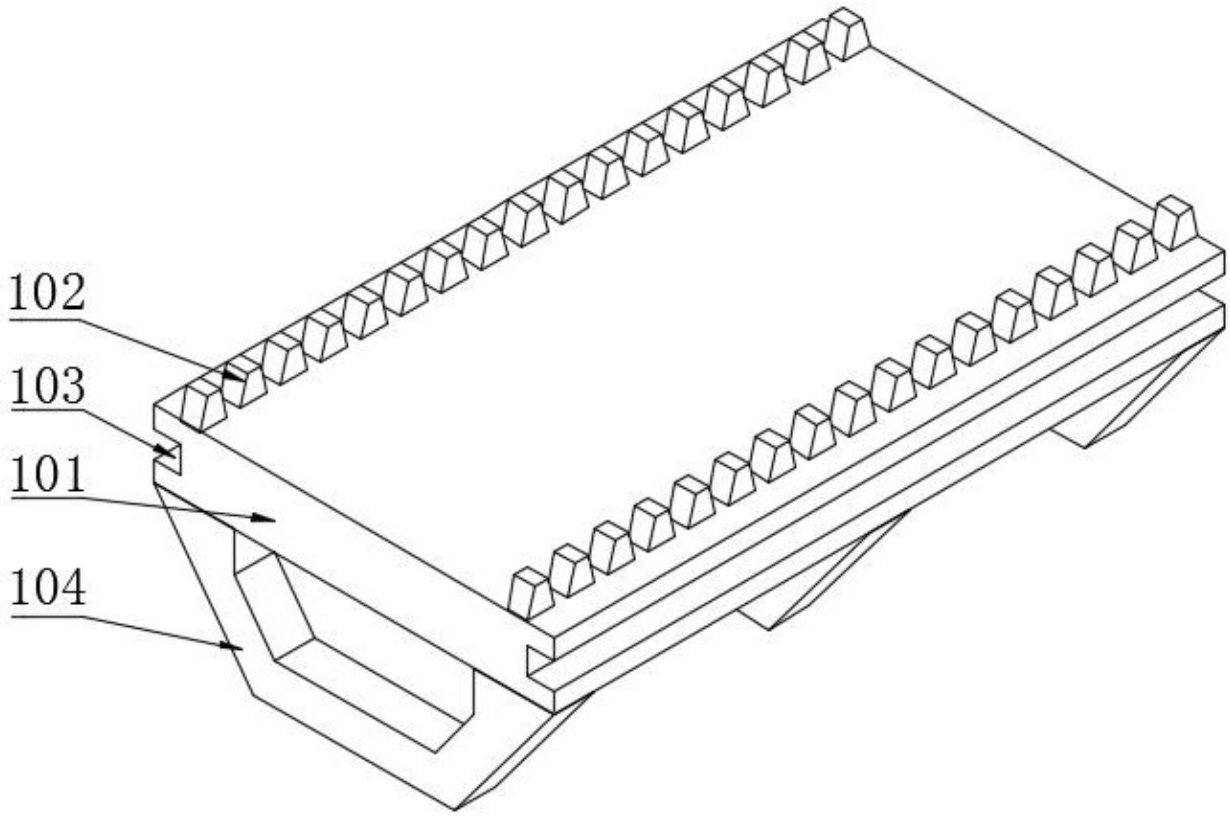


图 4

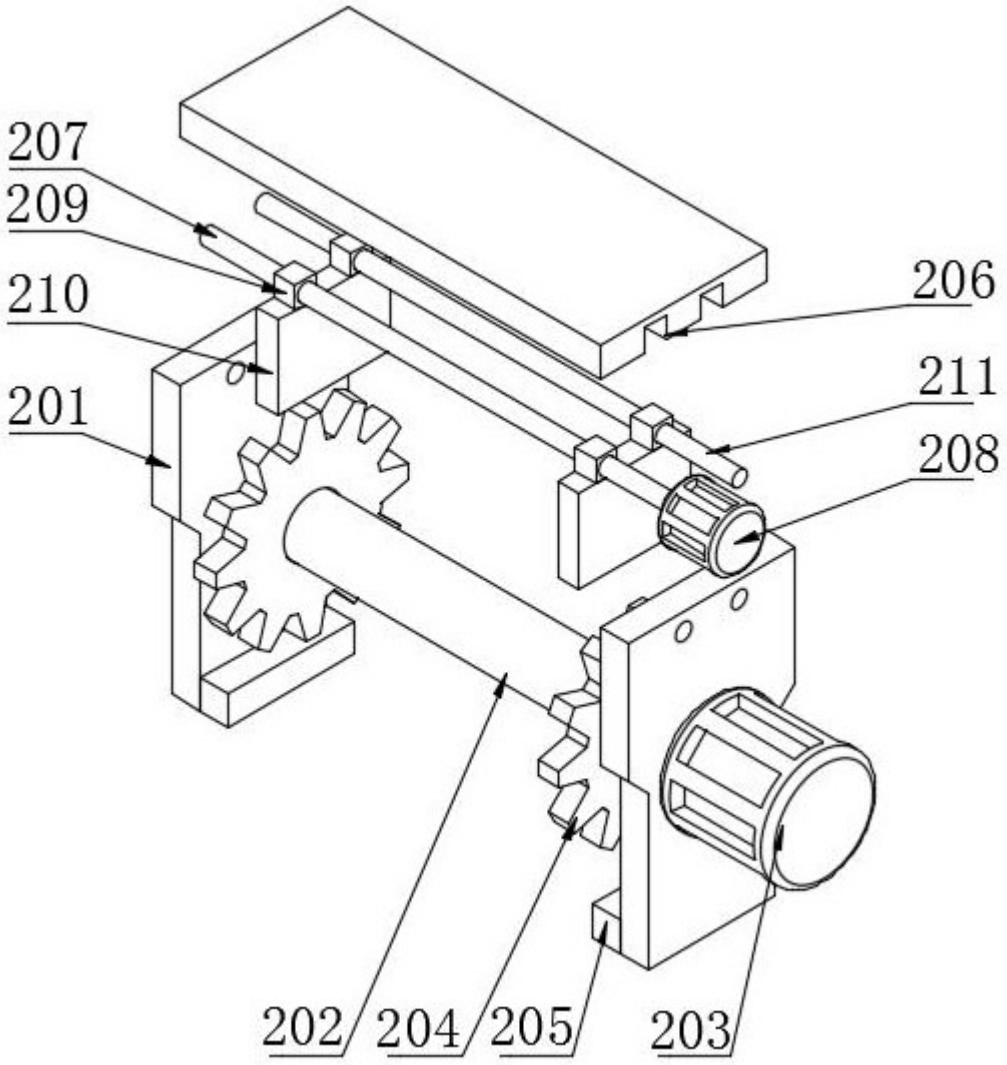


图 5