(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218460689 U
(45)授权公告日 2023.02.10

(21)申请号 202222514109.X

(22)申请日 2022.09.22

(73)专利权人 昆山奢茂电子科技有限公司
地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦灿路99号A栋

(72)发明人 潘自宝

(51)Int.Cl.
B21D 45/00(2006.01)
B29C 43/50(2006.01)

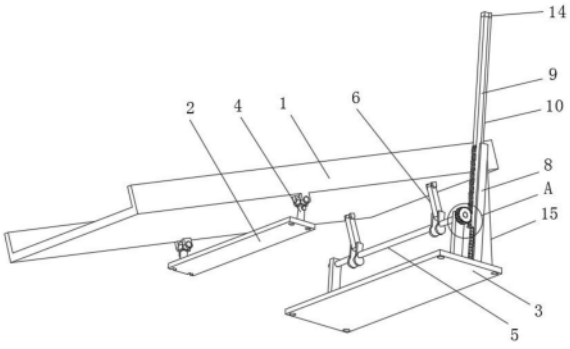
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种快速倒料的冲压件下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速倒料的冲压件下料装置,其技术方案是:包括下料板,所述下料板底部设置有固定板和安装板,所述固定板顶部固定连接有支杆,所述支杆顶端与下料板底部铰接,所述安装板顶部固定连接有两个支架,两个所述支架之间活动连接有曲柄轴,所述曲柄轴上活动连接有推杆,所述推杆一端与下料板底部铰接,所述曲柄轴端部固定连接有齿轮,所述安装板上设置有与齿轮匹配的驱动组件,一种快速倒料的冲压件下料装置有益效果是:通过在下料板底部的驱动组件可以驱动曲柄轴转动,进而通过推杆推动下料板往复摆动,可实现震动的效果,有利于避免物料在下料板上堆积,收线轮快速倒料的效果。



CN 218460689 U

1.一种快速倒料的冲压件下料装置,包括下料板(1),其特征在于:所述下料板(1)底部设置有固定板(2)和安装板(3),所述固定板(2)顶部固定连接有支杆(4),所述支杆(4)顶端与下料板(1)底部铰接,所述安装板(3)顶部固定连接有两个支架(16),两个所述支架(16)之间活动连接有曲柄轴(5),所述曲柄轴(5)上活动连接有推杆(6),所述推杆(6)一端与下料板(1)底部铰接,所述曲柄轴(5)端部固定连接有齿轮(7),所述安装板(3)上设置有与齿轮(7)匹配的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种快速倒料的冲压件下料装置,其特征在于:所述驱动组件包括滑轨(8),所述滑轨(8)一侧设置齿条(9),所述齿条(9)与齿轮(7)啮合,所述齿条(9)避免设置条形滑块(10),所述齿条(9)通过条形滑块(10)与滑轨(8)滑动连接,所述齿条(9)顶端延伸至滑轨(8)外部。

3.根据权利要求2所述的一种快速倒料的冲压件下料装置,其特征在于:所述齿条(9)底部固定连接有弹簧(11),所述弹簧(11)底端与安装板(3)表面固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种快速倒料的冲压件下料装置,其特征在于:所述齿条(9)底部开设有竖孔(12),所述竖孔(12)内活动插接有导向杆(13),所述导向杆(13)位于弹簧(11)内部,所述导向杆(13)底端与安装板(3)固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种快速倒料的冲压件下料装置,其特征在于:所述齿条(9)顶端固定连接有橡胶缓冲块(14)。

6.根据权利要求2所述的一种快速倒料的冲压件下料装置,其特征在于:所述滑轨(8)一侧设置有加强筋(15),所述加强筋(15)与滑轨(8)以及安装板(3)均固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种快速倒料的冲压件下料装置,其特征在于:所述固定板(2)和安装板(3)表面均开设有安装孔。

8.根据权利要求1所述的一种快速倒料的冲压件下料装置,其特征在于:所述支杆(4)设置为伸缩杆。

一种快速倒料的冲压件下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下料装置技术领域，具体涉及一种快速倒料的冲压件下料装置。

背景技术

[0002] 连续冲压模具作为一种高效的冲压设备可实现产品的快速产出，常见的连续冲压模具通过在模具尽头设置倾斜的光滑下料板实现下料。

[0003] 但是由于下料板在实际安装时倾斜角度有限，物料落在下料板上的重力势能不足，以及物料之间的相互摩擦阻力较大，均容易导致物料在下料板上堆积，进而影响下料速度。

发明内容

[0004] 为此，本实用新型提供一种快速倒料的冲压件下料装置，通过在下料板底部的驱动组件可以驱动曲柄轴转动，进而通过推杆推动下料板往复摆动，可实现震动的效果，有利于避免物料在下料板上堆积，收线轮快速倒料的效果，以解决但是由于下料板在实际安装时倾斜角度有限，物料落在下料板上的重力势能不足，以及物料之间的相互摩擦阻力较大，均容易导致物料在下料板上堆积，进而影响下料速度的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种快速倒料的冲压件下料装置，包括下料板，所述下料板底部设置有固定板和安装板，所述固定板顶部固定连接有支杆，所述支杆顶端与下料板底部铰接，所述安装板顶部固定连接有两个支架，两个所述支架之间活动连接有曲柄轴，所述曲柄轴上活动连接有推杆，所述推杆一端与下料板底部铰接，所述曲柄轴端部固定连接有齿轮，所述安装板上设置有与齿轮匹配的驱动组件。

[0006] 优选的，所述驱动组件包括滑轨，所述滑轨一侧设置齿条，所述齿条与齿轮啮合，所述齿条避免设置条形滑块，所述齿条通过条形滑块与滑轨滑动连接，所述齿条顶端延伸至滑轨外部。

[0007] 优选的，所述齿条底部固定连接有弹簧，所述弹簧底端与安装板表面固定连接。

[0008] 优选的，所述齿条底部开设有竖孔，所述竖孔内活动插接有导向杆，所述导向杆位于弹簧内部，所述导向杆底端与安装板固定连接。

[0009] 优选的，所述齿条顶端固定连接有橡胶缓冲块。

[0010] 优选的，所述滑轨一侧设置有加强筋，所述加强筋与滑轨以及安装板均固定连接。

[0011] 优选的，所述固定板和安装板表面均开设有安装孔。

[0012] 优选的，所述支杆设置为伸缩杆。

[0013] 本实用新型实施例具有如下优点：

[0014] 1、通过在下料板底部的驱动组件可以驱动曲柄轴转动，进而通过推杆推动下料板往复摆动，可实现震动的效果，有利于避免物料在下料板上堆积，收线轮快速倒料的效果；

[0015] 2、通过将齿轮组件设置为滑轨、齿条和弹簧，利用模具下压时可推动齿条下移，通过该方式驱动曲柄轴更加节省能源，通过在齿条顶部设置橡胶缓冲块，可以减少对齿条顶

部的直接冲击，通过将支杆设置为伸缩杆，提高了适用性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术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示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提供的安装板结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提供的侧视图；

[0021] 图4为本实用新型提供的图1中A部结构放大图。

[0022] 图中：1下料板、2固定板、3安装板、4支杆、5曲柄轴、6推杆、7齿轮、8滑轨、9齿条、10条形滑块、11弹簧、12竖孔、13导向杆、14橡胶缓冲块、15加强筋、16支架。

具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0024] 参照附图1-4，本实用新型提供的一种快速倒料的冲压件下料装置，包括下料板1，下料板1底部设置有固定板2和安装板3，固定板2顶部固定连接有支杆4，支杆4顶端与下料板1底部铰接，安装板3顶部固定连接有两个支架16，两个支架16之间活动连接有曲柄轴5，曲柄轴5上活动连接有推杆6，推杆6一端与下料板1底部铰接，曲柄轴5端部固定连接有齿轮7，安装板3上设置有与齿轮7匹配的驱动组件；

[0025] 本实施方案中，通过在下料板1底部的驱动组件可以驱动曲柄轴5转动，进而通过推杆6推动下料板1往复摆动，可实现震动的效果，有利于避免物料在下料板1上堆积，收线轮快速倒料的效果。

[0026] 其中，为了实现通过冲压模具驱动齿轮7转动的目的，本装置采用如下技术方案实现的：驱动组件包括滑轨8，滑轨8一侧设置齿条9，齿条9与齿轮7啮合，齿条9避免设置条形滑块10，齿条9通过条形滑块10与滑轨8滑动连接，齿条9顶端延伸至滑轨8外部，齿条9底部固定连接有弹簧11，弹簧11底端与安装板3表面固定连接，利用模具的合并动作驱动齿条9下移更加节能，弹簧11的弹力可带动齿条9复位，以便不断驱动下料板1；

[0027] 其中，为了实现对弹簧11导向的目的，本装置采用如下技术方案实现的：齿条9底

部开设有竖孔12，竖孔12内活动插接有导向杆13，导向杆13位于弹簧11内部，导向杆13底端与安装板3固定连接；

[0028] 其中，为了实现减小模具对齿条9顶端的冲击的目的，本装置采用如下技术方案实现的：齿条9顶端固定连接有橡胶缓冲块14；

[0029] 其中，为了实现提高滑轨8的连接强度的目的，本装置采用如下技术方案实现的：滑轨8一侧设置有加强筋15，加强筋15与滑轨8以及安装板3均固定连接；

[0030] 其中，为了实现方便安装的目的，本装置采用如下技术方案实现的：固定板2和安装板3表面均开设有安装孔；

[0031] 其中，为了实现提高了适用性的目的，本装置采用如下技术方案实现的：支杆4设置为伸缩杆，将支杆4设置为伸缩杆可调节支杆4的高度，进而调节下料板1的角度，以此适应不同的冲压模具，提高了适用性。

[0032] 本实用新型的使用过程如下：在使用本实用新型时，实际安装时固定板2和安装板3均固定在冲压模具坐在的底座上，并且下料板1一端延伸至下模具下面的出料口下，此时齿条9顶端延伸至下模具与上模具之间，冲压时上模具与下模具合并可推动齿条9向下移动，齿条9下移可压缩弹簧11并且带动齿轮7转动，进而带动曲柄轴5转动，曲柄轴5转动推动推杆6，进而带动下料板1往复摆动，以此避免物料在下料板1表面堆积，当上模具上移时，弹簧11的弹力推动齿条9上移，带动齿轮7和曲柄轴5反向转动，仍能通过推杆6推动下料板1往复摆动，实现同样的加速下料的效果。

[0033] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此，依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换，尽属于本实用新型要求保护的范围。

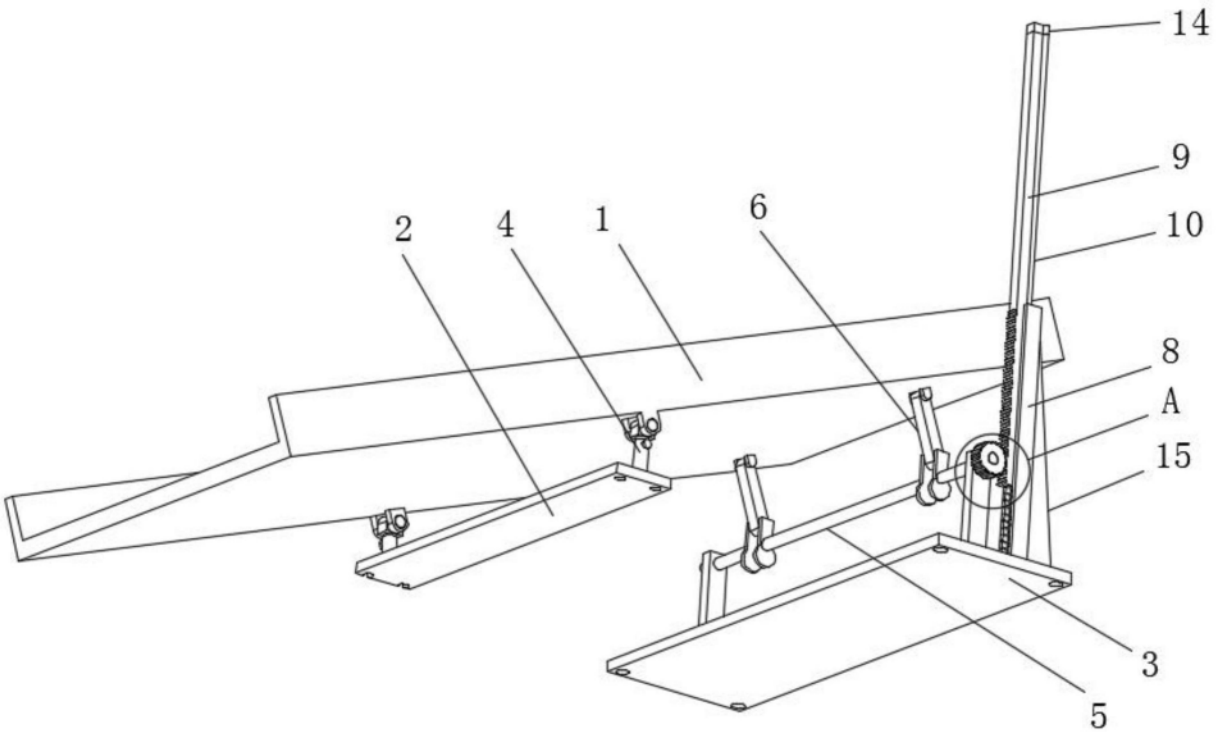


图1

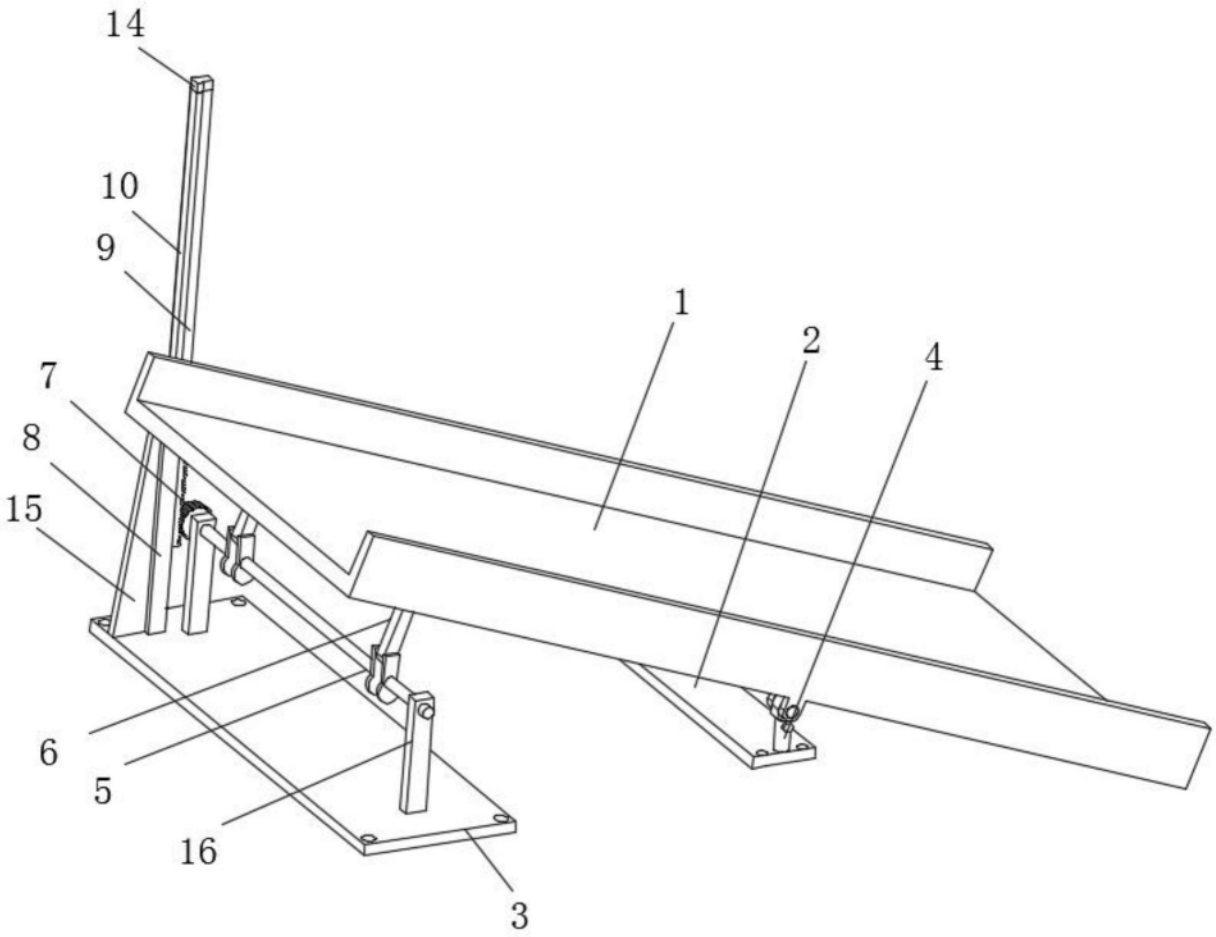


图2

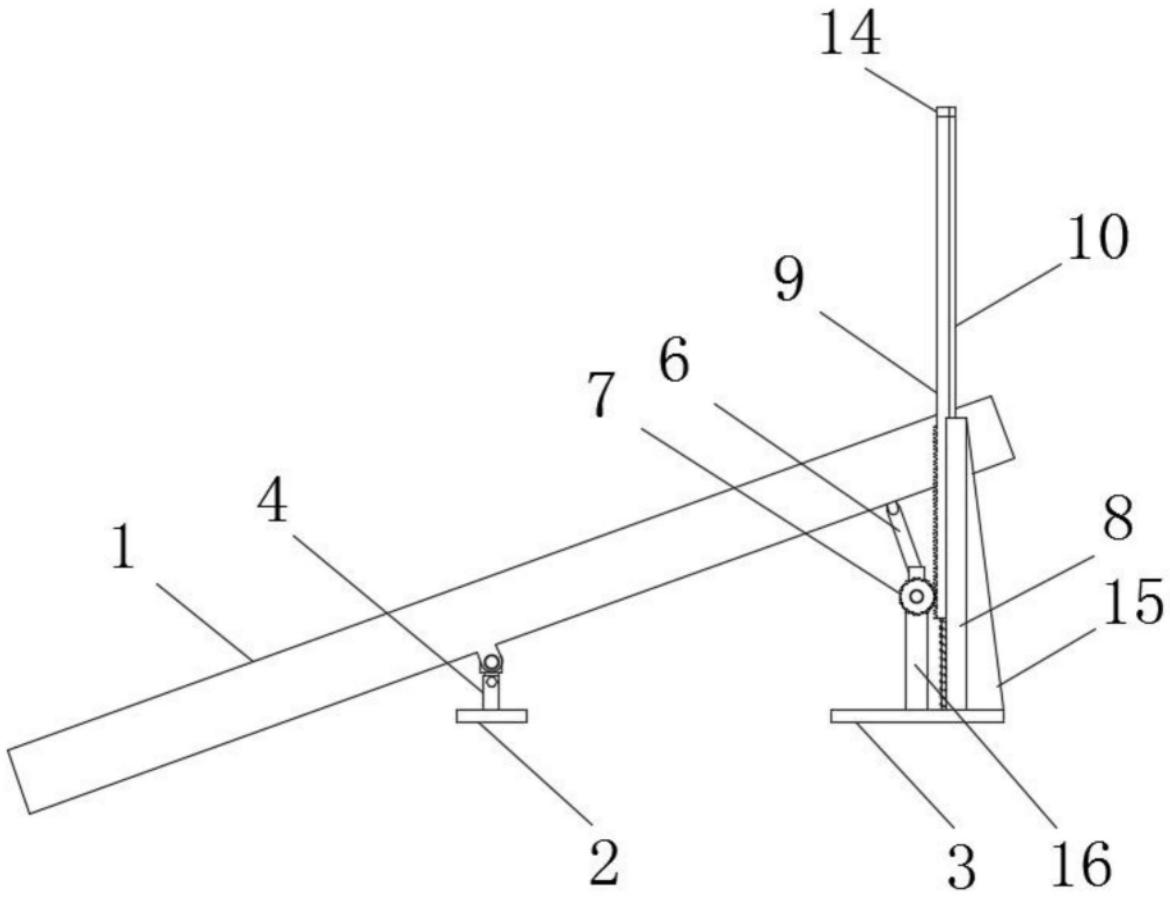


图3

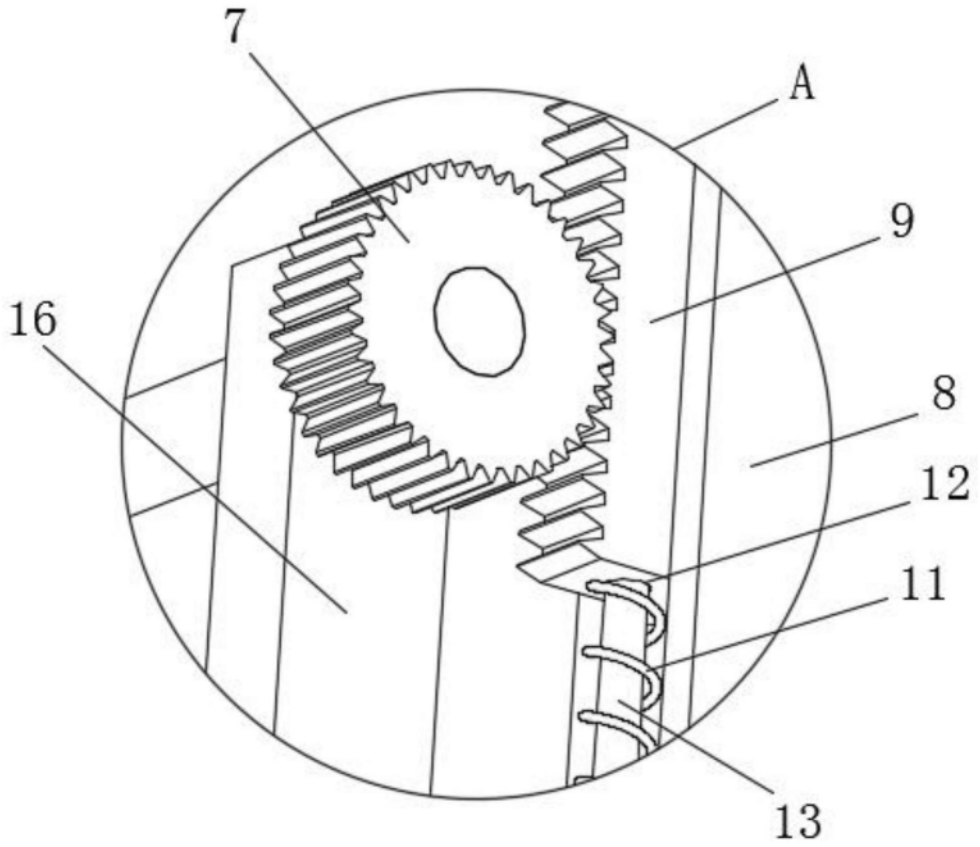


图4