



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216989708 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220843587.2

(22) 申请日 2022.04.12

(73) 专利权人 广东富士电梯有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区大良街
道五沙工业区顺园西路3号之一C

(72) 发明人 张东成 肖建峰 罗新福

(74) 专利代理机构 郴州大天知识产权事务所
(普通合伙) 43212

专利代理师 王凤湘

(51) Int. Cl.

B21J 9/12 (2006.01)

B21J 13/08 (2006.01)

B21J 13/14 (2006.01)

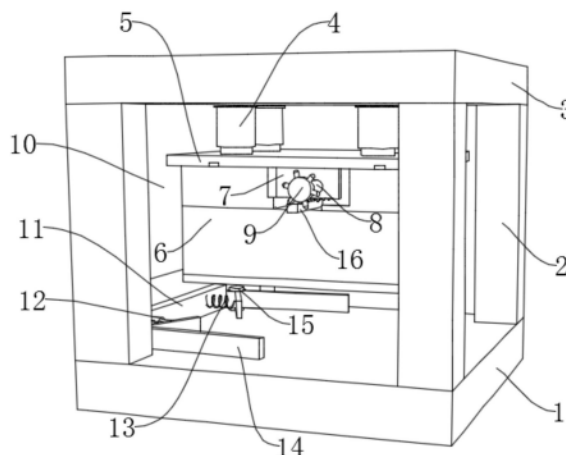
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置

(57) 摘要

本实用新型属于电梯导轨领域,尤其是一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,针对现有的装置只能将钢材原料挤压出一种固定尺寸,在需要挤压出其他规格尺寸时往往需要更换设备,过程繁琐,费时费力,在挤压过程中可能还会出现钢材原料位置偏移的情况,导致挤压偏位,浪费材料的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部四角均固定安装有支架,四个所述支架的顶部固定连接有同一个顶板,所述顶板的底部一侧固定安装有滑动板,所述顶板的底部固定安装有两两对称的四个气缸,本实用新型中,通过行走组件和夹紧组件可调节成品尺寸,可自动夹紧与弹出钢材原料,便于后续工作的顺利衔接进行。



1. 一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部四角均固定安装有支架(2),四个所述支架(2)的顶部固定连接有同一个顶板(3),所述顶板(3)的底部一侧固定安装有滑动板(10),所述顶板(3)的底部固定安装有两两对称的四个气缸(4),四个所述气缸(4)的活塞杆的底部固定安装有同一个支撑板(5),所述支撑板(5)的底部滑动连接有用于挤压钢材原料的挤压组件;

所述底座(1)的顶部一端固定连接有用于固定钢材原料的夹紧组件。

2. 根据权利要求1所述可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,其特征在于,所述挤压组件包括滑动连接在支撑板(5)底部对称设置的两个挤压件(6),所述支撑板(5)的底部一侧固定安装有L板(7),所述L板(7)的内部设置有用来调整成品尺寸的行走组件。

3. 根据权利要求1所述可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,其特征在于,所述夹紧组件包括固定安装在底座(1)的顶部一侧并与支架(2)固定连接的侧板(11),所述侧板(11)的一侧固定安装有弹性开关(12),所述底座(1)的顶部一侧固定连接有对称设置的两个固定杆(15),两个所述固定杆(15)的外壁均转动套设有7字型夹板(14),所述7字型夹板(14)的一侧和侧板(11)的一侧之间固定连接有同一个弹簧(13)。

4. 根据权利要求2所述可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,其特征在于,所述行走组件包括转动贯穿在L板(7)内部的转杆(8),所述转杆(8)的两端分别固定安装有手轮(9)和第一锥齿轮(20),所述L板(7)一侧转动安装有对称设置的两个转轴(24),两个所述转轴(24)的外壁均固定安装有皮带轮(23),两个所述转轴(24)的外壁分别固定安装有第一齿轮(18)和第二齿轮(22),其中一个所述转轴(24)的一端固定安装有第二锥齿轮(21),所述第二锥齿轮(21)与第一锥齿轮(20)啮合,两个所述皮带轮(23)上传动套设有同一个8字型皮带(19)。

5. 根据权利要求2所述可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,其特征在于,所述挤压件(6)的顶部固定安装有第一齿条(16)和第二齿条(17),所述第一齿条(16)与第二齿轮(22)啮合,所述第二齿条(17)与第一齿轮(18)啮合。

6. 根据权利要求3所述可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,其特征在于,所述弹性开关(12)和气缸(4)电性连接。

可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯导轨领域,尤其是一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置。

背景技术

[0002] 电梯导轨是由钢轨和连接板构成的电梯构件,分为轿厢导轨和对重导轨,常用的导轨是T型导轨。导轨在起导向作用的同时,承受轿厢,电梯制动时的冲击力,安全钳紧急制动时的冲击力等,电梯导轨是电梯上下行驶在井道的安全路轨,导轨安装在井道壁上,被导轨架,导轨支架固定连接在井道墙壁。

[0003] 然而现有的装置只能将钢材原料挤压出一种固定尺寸,在需要挤压出其他规格尺寸时往往需要更换设备,过程繁琐,费时费力,在挤压过程中可能还会出现钢材原料位置偏移的情况,导致挤压偏位,浪费材料,所以我们提出一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,用以解决上述所提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的装置只能将钢材原料挤压出一种固定尺寸,在需要挤压出其他规格尺寸时往往需要更换设备,过程繁琐,费时费力,在挤压过程中可能还会出现钢材原料位置偏移的情况,导致挤压偏位,浪费材料的缺点,而提出的一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,包括底座,所述底座的顶部四角均固定安装有支架,四个所述支架的顶部固定连接有同一个顶板,所述顶板的底部一侧固定安装有滑动板,所述顶板的底部固定安装有两两对称的四个气缸,四个所述气缸的活塞杆的底部固定安装有同一个支撑板,所述支撑板的底部滑动连接有助于挤压钢材原料的挤压组件;

[0007] 所述底座的顶部一端固定连接有助于固定钢材原料的夹紧组件。

[0008] 优选地,所述挤压组件包括滑动连接在支撑板底部对称设置的两个挤压件,所述支撑板的底部一侧固定安装有L板,所述L板的内部设置有用来调整成品尺寸的行走组件。

[0009] 优选地,所述夹紧组件包括固定安装在底座的顶部一侧并与支架固定连接的侧板,所述侧板的一侧固定安装有弹性开关,所述底座的顶部一侧固定连接有对称设置的两个固定杆,两个所述固定杆的外壁均转动套设有字型夹板,所述字型夹板的一侧和侧板的一侧之间固定连接有同一个弹簧。

[0010] 优选地,所述行走组件包括转动贯穿在L板内部的转杆,所述转杆的两端分别固定安装有手轮和第一锥齿轮,所述L板一侧转动安装有对称设置的两个转轴,两个所述转轴的外壁均固定安装有皮带轮,两个所述转轴的外壁分别固定安装有第一齿轮和第二齿轮,其中一个所述转轴的一端固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,两个

所述皮带轮上传动套设有同一个字型皮带。

[0011] 优选地,所述挤压件的顶部固定安装有第一齿条和第二齿条,所述第一齿条与第二齿轮啮合,所述第二齿条与第一齿轮啮合。

[0012] 优选地,所述弹性开关和气缸电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.使用时,先转动手轮,手轮带动转杆和第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动转轴转动,转轴带动第二齿轮和皮带轮转动,皮带轮带动字型皮带转动,字型皮带带动另一个带轮转动,进而带动第一齿轮转动,第二齿轮和第一齿轮分别带动第一齿条和第二齿条逆向移动,进而调节两个挤压件之间的距离。

[0015] 2.将钢材原料放在底座上,推动钢材原料至型夹板,继续推动钢材原料,此时型夹板挤压弹簧,两个型夹板相向转动夹紧钢材原料,型夹板一端触碰到弹性开关,启动气缸推动支撑板向下移动直至挤压钢材原料,挤压完成后气缸收缩,弹簧回弹将成品弹出,实现了自动夹紧和弹出。

[0016] 本实用新型中,通过转动手轮可调节两个挤压件之间的距离,来调整成品尺寸,通过推动钢材原料进而推动7字型夹板挤压弹簧,可自动夹紧与弹出钢材原料,便于后续工作的顺利衔接进行,使用方便,操作简单。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的及一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置的三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的及一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置的夹持装置的结构详图;

[0019] 图3为本实用新型提出的及一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置的滑动板三维结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的及一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置的挤压件三维结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的及一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置的锥齿轮结构详图。

[0022] 图中:1、底座;2、支架;3、顶板;4、气缸;5、支撑板;6、挤压件;7、L板;8、转杆;9、手轮;10、滑动板;11、侧板;12、弹性开关;13、弹簧;14、7字型夹板;15、固定杆;16、第一齿条;17、第二齿条;18、第一齿轮;19、8字型皮带;20、第一锥齿轮;21、第二锥齿轮;22、第二齿轮;23、皮带轮;24、转轴。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-图5,一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,包括底座1,底座1的顶部四角均固定安装有支架2,四个支架2的顶部固定连接有同一个顶板3,顶板3的底部

一侧固定安装有滑动板10,顶板3的底部固定安装有两两对称的四个气缸4,四个气缸4的活塞杆的底部下端固定安装有同一个支撑板5,支撑板5的底部滑动连接有用于挤压钢材原料的挤压组件。

[0026] 底座1的顶部一端固定连接有用固定钢材原料的夹紧组件。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图1-图5,一种可一体成型电梯导轨的钢材原料挤压装置,包括底座1,底座1的顶部四角均固定安装有支架2,四个支架2的顶部固定连接有同一个顶板3,顶板3的底部一侧固定安装有滑动板10,顶板3的底部固定安装有两两对称的四个气缸4,四个气缸4的活塞杆的底部固定安装有同一个支撑板5,支撑板5的底部滑动连接有用于挤压钢材原料的挤压组件,挤压组件包括滑动连接在支撑板5底部对称设置的两个挤压件6,支撑板5的底部一侧固定安装有L板7,L板7的内部设置有用调整成品尺寸的行走组件,用于挤压钢材原料,行走组件包括转动贯穿在L板7内部的转杆8,转杆8的两端分别固定安装有手轮9和第一锥齿轮20,L板7一侧转动安装有对称设置的两个转轴24,两个转轴24外壁均固定安装有皮带轮23,两个转轴的外壁分别固定安装有第一齿轮18和第二齿轮22,其中一个转轴24的一端固定安装有第二锥齿轮21,第二锥齿轮21与第一锥齿轮20啮合,两个皮带轮23上传动套设有同一个8字型皮带19,用于调节两个挤压件之间的距离,进而调整成品尺寸;

[0029] 底座1的顶部一端固定连接有用固定钢材原料的夹紧组件,夹紧组件包括固定安装在底座1的顶部一侧并与支架2固定连接的侧板11,侧板11的一侧固定安装有弹性开关12,底座1的顶部一侧固定连接有对称设置的两个固定杆15,两个固定杆15的外壁均转动套设有7字型夹板14,7字型夹板14的一侧和侧板11的一侧之间固定连接有同一个弹簧13,用于固定钢材原料,挤压件6的顶部固定安装有第一齿条16和第二齿条17,第一齿条16与第二齿轮22啮合,第二齿条17与第一齿轮18啮合,用于带动挤压件6移动,弹性开关12和气缸4电性连接,便于控制气缸4的运作。

[0030] 然而,如本领域技术人员所熟知的,气缸4和弹性开关12的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0031] 工作原理:

[0032] 1.使用时,先转动手轮9,手轮9带动转杆8和第一锥齿轮20转动,第一锥齿轮20带动第二锥齿轮21转动,第二锥齿轮21带动转轴24转动,转轴24带动第二齿轮22和皮带轮23转动,皮带轮23带动8字型皮带19转动,8字型皮带19带动另一个带轮23转动,进而带动第一齿轮18转动,第二齿轮22和第一齿轮18分别带动第一齿条16和第二齿条17逆向移动,进而调节两个挤压件6之间的距离,然后将钢材原料放在底座1上,推动钢材原料至7字型夹板14,继续推动钢材原料,此时7字型夹板14挤压弹簧13,两个7字型夹板14相向转动夹紧钢材原料,7字型夹板14一端触碰到弹性开关12,启动气缸4推动支撑板5向下移动直至挤压钢材原料,挤压完成后气缸4收缩,弹簧13回弹将成品弹出,实现了自动夹紧和弹出的功能。

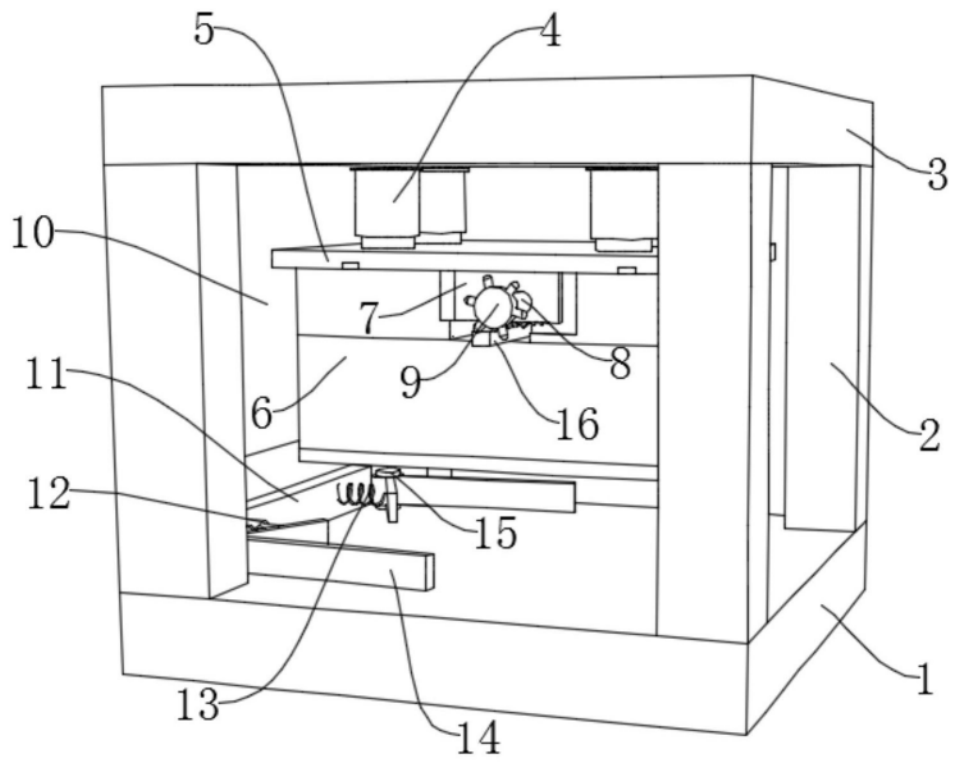


图1

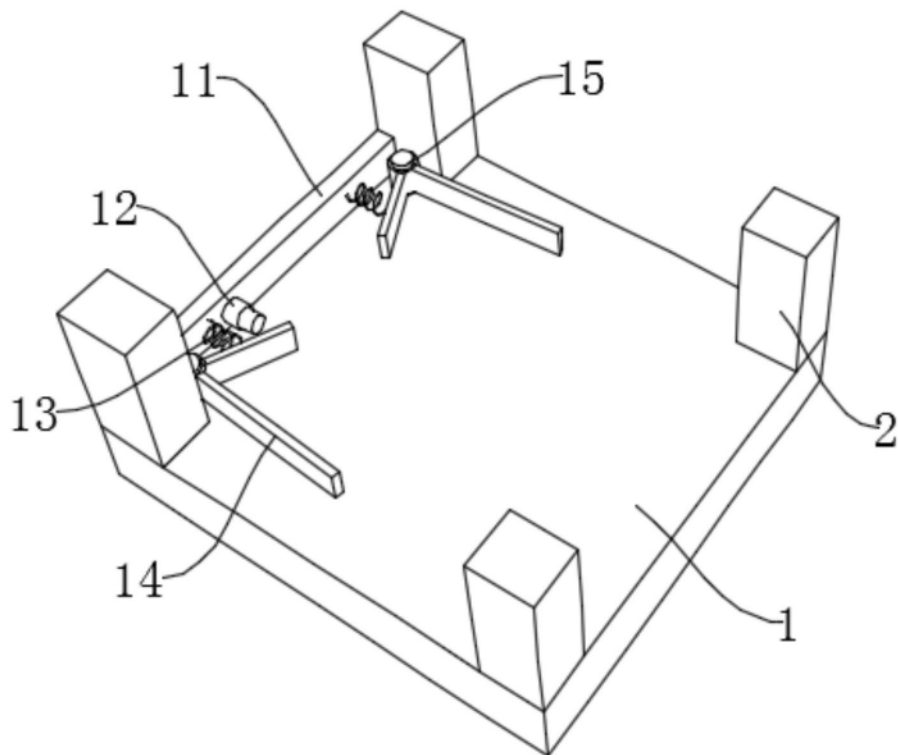


图2

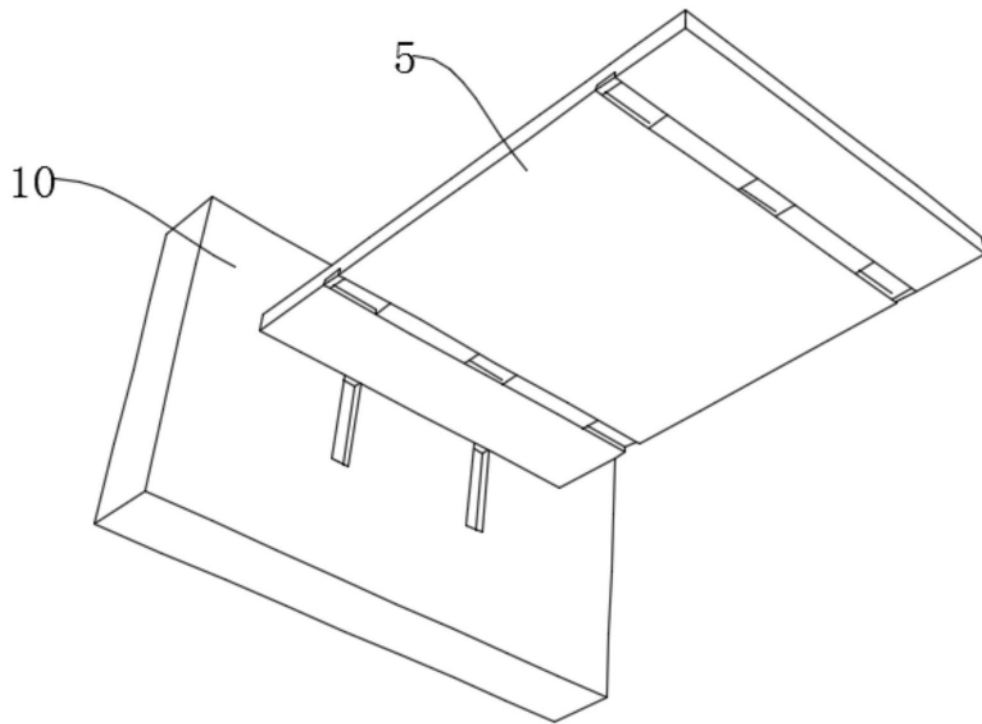


图3

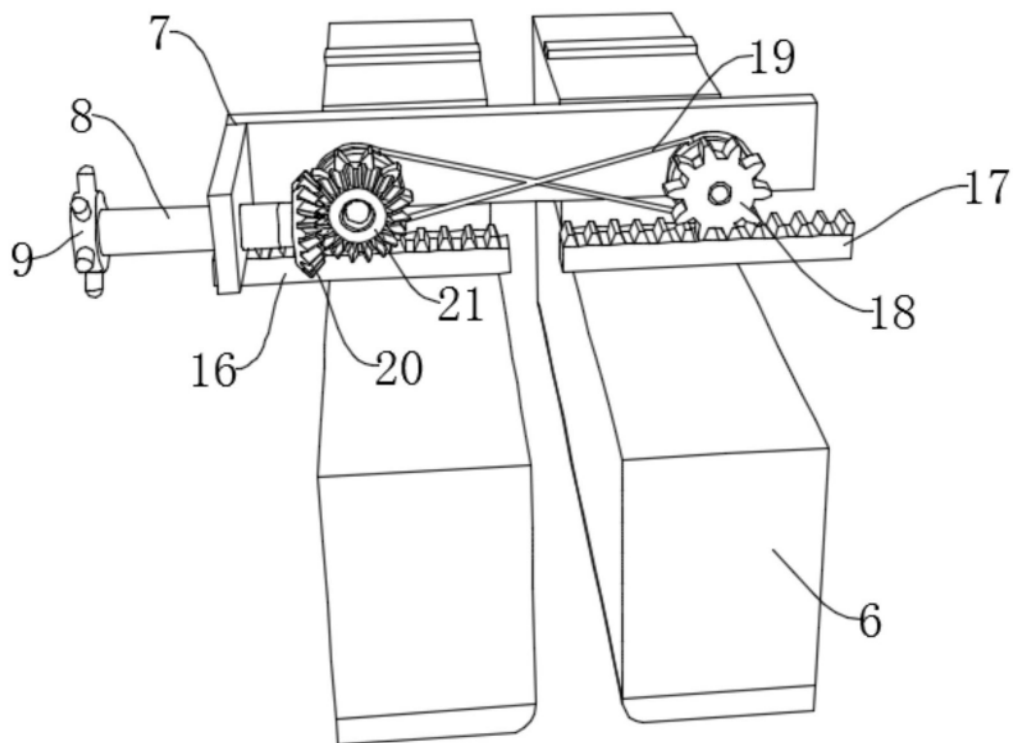


图4

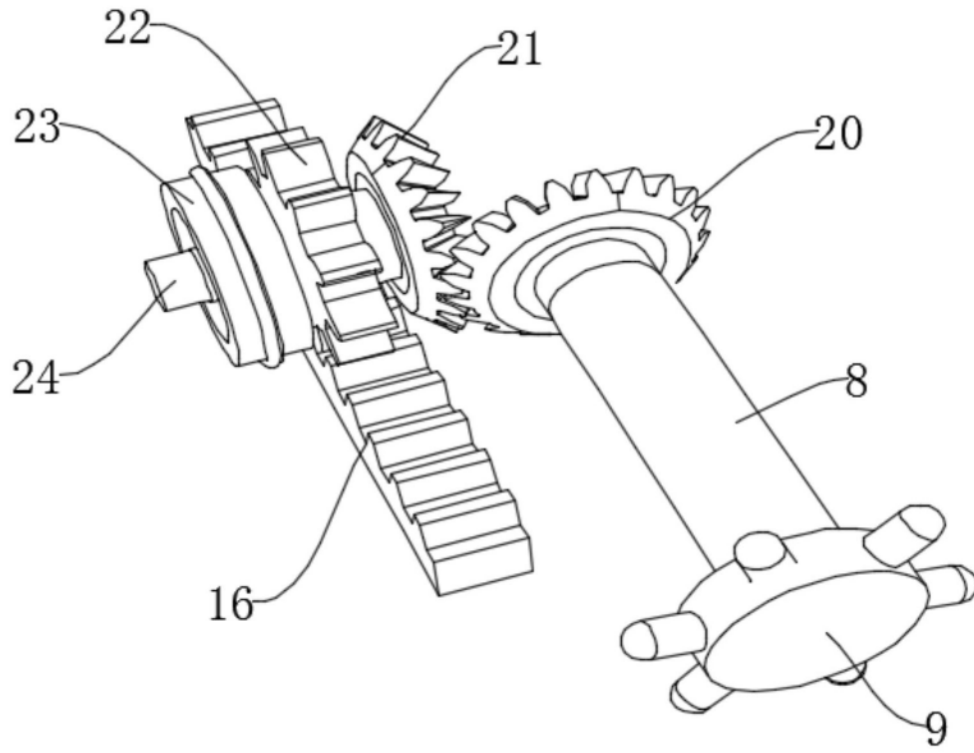


图5