



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117023243 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202310964306.8

(22) 申请日 2023.08.02

(71) 申请人 江西云泰铜业有限公司

地址 335400 江西省鹰潭市贵溪市经济开发
区

(72) 发明人 赖士浩 孙锋 钱高祥 徐慧
陈聪

(74) 专利代理机构 鹰潭市智埠专利代理事务所
(普通合伙) 36131

专利代理师 李水娣

(51) Int. Cl.

B65H 23/032 (2006.01)

B65H 23/00 (2006.01)

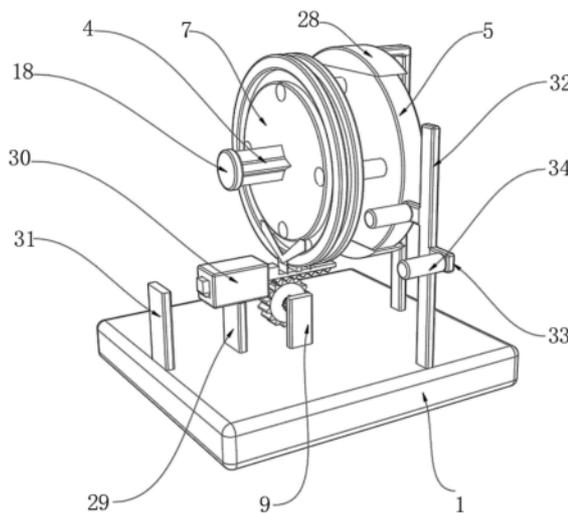
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置

(57) 摘要

本申请涉及LED铜带处理技术领域,公开了一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,包括底座、第一转动轮与第二转动轮,所述第一转动轮的内部开设有第一卡槽,所述第二转动轮的内部开设有第二卡槽,所述转动轴外壁分别套设并滑动连接在第一卡槽内壁与第二卡槽内壁,所述第二电机的输出端固定连接有齿轮,所述齿轮的齿端啮合连接有齿条,所述第二转动轮的截面开设有第一滑动槽,所述第一固定柱滑动连接在第一滑动槽的内壁。通过齿轮进行旋转时带动齿条进行工作,齿条通过第一固定柱在第一滑动槽的内壁,带动第二转动轮通过第二卡槽在转动轴的外壁滑动,使第一转动轮与第二转动轮相靠近,可以达到适用不同型号的LED铜带进行纠偏工作。



1. 一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,包括底座(1)、第一转动轮(5)与第二转动轮(7),其特征在于,所述底座(1)的上表面固定连接有第一支柱(2),所述第一支柱(2)的外壁固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接转动轴(4),所述第一转动轮(5)的内部开设有第一卡槽(6),所述第二转动轮(7)的内部开设有第二卡槽(8),所述转动轴(4)外壁分别套设并滑动连接在第一卡槽(6)内壁与第二卡槽(8)内壁,所述底座(1)的上表面固定连接有第一支撑板(9),所述第一支撑板(9)的外壁固定连接第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端固定连接齿轮(11),所述齿轮(11)的齿端啮合连接齿条(12),所述齿条(12)的上表面固定连接支架(13),所述支架(13)的外壁固定连接第一固定柱(14),所述第二转动轮(7)的截面开设有第一滑动槽(15),所述第一固定柱(14)滑动连接在第一滑动槽(15)的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述第二转动轮(7)的圆周面开设有第二滑动槽(16),所述齿条(12)的上表面固定连接固定块(17),所述固定块(17)的外壁在第二滑动槽(16)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述转动轴(4)的外壁固定连接挡块(18),所述第一转动轮(5)的内部开设有固定孔(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述固定孔(19)的内壁固定连接第三电机(20),所述第三电机(20)的输出端固定连接第一皮带转轮(21),所述第一皮带转轮(21)的外壁与第一转动轮(5)的外壁相切合。

5. 根据权利要求4所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述第一皮带转轮(21)的内壁转动连接皮带(22),所述皮带(22)的内壁转动连接第二皮带转轮(23),所述第二皮带转轮(23)的外壁与第一转动轮(5)的外壁相切合,所述第二皮带转轮(23)的外壁固定连接转动柱(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述第一转动轮(5)的内部开设有第一转动孔(25),所述第一转动孔(25)的内壁在转动柱(24)的外壁滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述第二转动轮(7)的内部开设有第二转动孔(26),所述第二转动孔(26)的内壁在转动柱(24)的外壁转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述第一支柱(2)的外壁固定连接第一连接柱(27),所述第一连接柱(27)的外壁固定连接支撑块(28),所述支撑块(28)的内壁在第一转动轮(5)的外壁滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述底座(1)的上表面固定连接第二支撑板(29),所述第二支撑板(29)的上表面固定连接套筒(30),所述套筒(30)的内壁在齿条(12)的外壁滑动连接,所述底座(1)的上表面左侧固定连接挡板(31)。

10. 根据权利要求1所述的一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,其特征在于,所述底座(1)的上表面前端右侧固定连接第二支柱(32),所述第二支柱(32)的外壁固定连接第二连接柱(33),所述第二连接柱(33)的外壁固定连接第二固定柱(34)。

一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置

技术领域

[0001] 本发明涉及LED铜带处理技术领域,具体为一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置。

背景技术

[0002] LED铜带是一种具有灯珠的铜箔带,常用于室内和室外装饰照明、广告标识和建筑轮廓照明等方面,LED铜带通常由铜箔基板、LED灯珠、封装材料和电线组成,在LED铜带的生产完成后的储存过程中通常都是以卷筒的方式进行收纳,在需要使用LED铜带的时候通常会需要使用到LED铜带松卷机对其进行松卷使用,但是在对LED铜带的松卷过程中很容易会出现LED铜带跑偏,导致LED铜带边部损坏,薄的LED铜带还会产生褶皱,并对LED铜带表面造成挫伤,严重影响了产品质量,为此在LED铜带的松卷过程中会需要使用到一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置。

[0003] LED铜带松卷机的铜带纠偏装置是一种确保铜带的平稳解卷,并避免偏斜或缠绕所使用的一种装置,在传统的LED铜带松卷机的铜带纠偏装置中,可能会出现无法对不同型号的LED铜带进行纠偏的情况出现。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,解决了无法对不同型号的LED铜带进行使用的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,包括底座、第一转动轮与第二转动轮,所述底座的上表面固定连接有第一支柱,所述第一支柱的外壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动轴,所述第一转动轮的内部开设有第一卡槽,所述第二转动轮的内部开设有第二卡槽,所述转动轴外壁分别套设并滑动连接在第一卡槽内壁与第二卡槽内壁,所述底座的上表面固定连接第一支撑板,所述第一支撑板的外壁固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接齿轮,所述齿轮的齿端啮合连接齿条,所述齿条的上表面固定连接有支架,所述支架的外壁固定连接第一固定柱,所述第二转动轮的截面开设有第一滑动槽,所述第一固定柱滑动连接在第一滑动槽的内壁。

[0006] 优选的,所述第二转动轮的圆周面开设有第二滑动槽,所述齿条的上表面固定连接固定块,所述固定块滑动连接在第二滑动槽的内壁。

[0007] 优选的,所述转动轴的外壁固定连接挡块,所述第一转动轮的内部开设有固定孔。

[0008] 优选的,所述固定孔的内壁固定连接第三电机,所述第三电机的输出端固定连接第一皮带转轮,所述第一皮带转轮的外壁与第一转动轮的外壁相切合。

[0009] 优选的,所述第一皮带转轮的内壁转动连接有皮带,所述皮带的内壁转动连接第二皮带转轮,所述第二皮带转轮的外壁与第一转动轮的外壁相切合,所述第二皮带转轮的外壁固定连接转动柱。

[0010] 优选的,所述第一转动轮的内部开设有第一转动孔,所述第一转动孔的内壁在转动柱的外壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述第二转动轮的内部开设有第二转动孔,所述第二转动孔的内壁在转动柱的外壁转动连接。

[0012] 优选的,所述第一支柱的外壁固定连接第一连接柱,所述第一连接柱的外壁固定连接支撑块,所述支撑块的内壁在第一转动轮的外壁滑动连接。

[0013] 优选的,所述底座的上表面固定连接第二支撑板,所述第二支撑板的上表面固定连接套筒,所述套筒的内壁在齿条的外壁滑动连接,所述底座的上表面左侧固定连接挡板。

[0014] 优选的,所述底座的上表面前端右侧固定连接第二支柱,所述第二支柱的外壁固定连接第二连接柱,所述第二连接柱的外壁固定连接第二固定柱。

[0015] 工作原理:当需要使用到该装置的时候,将需要进行松卷的LED铜带先与第二支柱外壁第二连接柱外壁的第二固定柱进行贴合,将LED铜带的一端放置在转动柱的外壁,启动底座上表面第一支撑板外壁的第二电机,通过第二电机带动其输出端的齿轮进行旋转,当齿轮进行旋转时带动其齿端的齿条进行移动,齿条通过其上表面支架外壁的第一固定柱在第二转动轮截面第一滑动槽的内壁滑动,从而带动第二转动轮通过第二卡槽在转动轴的外壁进行滑动,通过第一转动轮与第二转动轮之间的距离变换从而适应不同型号的LED铜带进行使用,防止其在工作过程中出现偏移的问题,启动第一转动轮内部固定孔内壁的第三电机带动其输出端的第一皮带转轮进行旋转,当第一皮带转轮旋转时通过其内壁的皮带带动第二皮带转轮在第一转动轮的外壁进行旋转,第二皮带转轮旋转时带动其外壁的转动柱在第一转动轮内部第一转动孔的内壁与第二转动轮内部第二转动孔的内壁进行旋转,对LED铜带进行松卷工作,当转动柱外壁的LED铜带过多时,启动第一支柱外壁的第一电机带动其输出端的转动轴进行旋转,通过第一卡槽带动第一转动轮在第一连接柱外壁支撑块的内壁进行旋转,第二卡槽带动第二转动轮通过截面的第一滑动槽在支架外壁第一固定柱的外壁进行旋转,齿条上表面的支架通过其外壁的第一固定柱在第一滑动槽的内壁滑动,可以使第二转动轮在方便转动的同时对第二转动轮起到支撑的作用,第二转动轮圆周面的第二滑动槽在齿条上表面的固定块外壁滑动,可以防止第二转动轮在工作过程中出现偏移的情况,当工作完成后,启动第一支撑板外壁的第二电机带动其输出端的齿轮进行反向旋转,使其外壁的齿条向底座上表面第二支撑板上表面的套筒内壁进行滑动,通过齿条上表面支架外壁的第一固定柱在第二转动轮截面第一滑动槽的内壁滑动,从而带动第二转动轮通过内部的第二卡槽在转动轴的外壁进行滑动,并且带动第二转动轮内部的第二转动孔脱离转动柱的外壁,从而可以快速对转动柱外壁的LED铜带进行快速下料工作,底座上表面左侧的挡板可以对齿条起到限位的作用,防止齿条脱离齿轮的外壁,转动轴外壁的挡块可以防止第二转动轮通过第二卡槽脱离转动轴的外壁,从而可以防止出现装置在工作过程中损坏的情况,该装置不仅可以对不同型号的LED铜带进行使用,还可以在工作的情况下对松卷用的结构进行快速替换,提高其工作效率,并且在松卷完成后对LED铜带进行快速下料处理。

[0016] 本发明提供了一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置。具备以下有益效果:

[0017] 1、本发明通过第二电机带动齿轮进行旋转时带动齿条进行工作,齿条通过第一固定柱在第一滑动槽的内壁,带动第二转动轮通过第二卡槽在转动轴的外壁滑动,使第一转

动轮与第二转动轮相靠近,可以达到适用不同型号的LED铜带进行纠偏工作。

[0018] 2、本发明通过第一电机带动其转动轴进行旋转,通过第一卡槽带动第一转动轮转动,通过第二卡槽带动第二转动轮进行转动,当第一转动轮与第二转动轮旋转时带动转动柱进行移动,使其可以在不影响工作的情况下对转动柱快速进行替换,使其可以达到提高松卷工作的效率。

[0019] 3、本发明通过齿条向套筒的内壁进行移动,齿条通过第一固定柱在第一滑动槽的内壁,从而使第二转动轮通过第二卡槽在转动轴的外壁进行滑动,带动第二转动孔脱离转动柱的外壁,从而达到快速对该装置上的LED铜带进行下料工作。

附图说明

[0020] 图1为本发明的正视立体图;

[0021] 图2为本发明的底座示意图;

[0022] 图3为本发明的第一支柱示意图;

[0023] 图4为本发明的皮带示意图;

[0024] 图5为本发明的第一转动轮示意图;

[0025] 图6为本发明的第二转动轮示意图;

[0026] 图7为本发明的齿条示意图;

[0027] 图8为本发明的套筒示意图。

[0028] 其中,1、底座;2、第一支柱;3、第一电机;4、转动轴;5、第一转动轮;6、第一卡槽;7、第二转动轮;8、第二卡槽;9、第一支撑板;10、第二电机;11、齿轮;12、齿条;13、支架;14、第一固定柱;15、第一滑动槽;16、第二滑动槽;17、固定块;18、挡块;19、固定孔;20、第三电机;21、第一皮带转轮;22、皮带;23、第二皮带转轮;24、转动柱;25、第一转动孔;26、第二转动孔;27、第一连接柱;28、支撑块;29、第二支撑板;30、套筒;31、挡板;32、第二支柱;33、第二连接柱;34、第二固定柱。

具体实施方式

[0029] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅附图1-附图8,本发明实施例提供一种LED铜带松卷机的铜带纠偏装置,包括底座1、第一转动轮5与第二转动轮7,底座1的上表面固定连接有第一支柱2,第一支柱2的外壁固定连接有第一电机3,第一电机3的输出端固定连接转动轴4,第一转动轮5的内部开设有第一卡槽6,第二转动轮7的内部开设有第二卡槽8,转动轴4外壁分别套设并滑动连接在第一卡槽6内壁与第二卡槽8内壁,底座1的上表面固定连接有第一支撑板9,第一支撑板9的外壁固定连接有第二电机10,第二电机10的输出端固定连接齿轮11,齿轮11的齿端啮合连接齿条12,齿条12的上表面固定连接有支架13,支架13的外壁固定连接有第一固定柱14,第二转动轮7的截面开设有第一滑动槽15,第一固定柱14滑动连接在第一滑动槽15的内壁。

[0031] 具体的,底座1上表面的第一支柱2可以对第一电机3起到支撑作用,第一电机3带动转动轴4进行旋转,当转动轴4在旋转时可以通过第一卡槽6带动第一转动轮5进行旋转,第二卡槽8带动第二转动轮7进行旋转,第一支撑板9对第二电机10起到支撑的作用,当第二电机10带动其输出端的齿轮11进行旋转时带动齿条12进行平移,齿条12平移时通过其上表面支架13外壁的第一固定柱14在第二转动轮7截面第一滑动槽15的内壁进行滑动,从而推动第二转动轮7通过第二卡槽8在转动轴4的外壁向第一转动轮5的外壁进行靠拢,从而可以适用不同型号的LED铜带进行使用。

[0032] 第二转动轮7的圆周面开设有第二滑动槽16,齿条12的上表面固定连接固定块17,固定块17的外壁在第二滑动槽16的内壁滑动连接。

[0033] 具体的,第二转动轮7在旋转时通过其圆周面的第二滑动槽16在固定块17的外壁进行旋转,通过固定块17可以对第二转动轮7起到支撑并且防止在工作过程中出现偏移的情况。

[0034] 转动轴4的外壁固定连接挡块18,第一转动轮5的内部开设有固定孔19。

[0035] 具体的,转动轴4外壁的挡块18可以防止第二转动轮7通过其内壁的第二卡槽8脱离转动轴4的外壁。

[0036] 固定孔19的内壁固定连接第三电机20,第三电机20的输出端固定连接第一皮带转轮21,第一皮带转轮21的外壁与第一转动轮5的外壁相切合。

[0037] 具体的,固定孔19对第三电机20起到固定的作用,第三电机20在工作时带动其输出端的第一皮带转轮21进行旋转。

[0038] 第一皮带转轮21的内壁转动连接有皮带22,皮带22的内壁转动连接有第二皮带转轮23,第二皮带转轮23的外壁与第一转动轮5的外壁相切合,第二皮带转轮23的外壁固定连接转动柱24。

[0039] 具体的,当第一皮带转轮21在旋转时可以带动皮带22进行工作,皮带22在工作时可以带动第二皮带转轮23进行同时旋转,在第二皮带转轮23旋转的同时带动转动柱24进行旋转。

[0040] 第一转动轮5的内部开设有第一转动孔25,第一转动孔25的内壁在转动柱24的外壁滑动连接。

[0041] 具体的,第一转动轮5内部的第一转动孔25可以方便转动柱24进行旋转工作。

[0042] 第二转动轮7的内部开设有第二转动孔26,第二转动孔26的内壁在转动柱24的外壁转动连接。

[0043] 具体的,第二转动轮7内部的第二转动孔26不仅可以方便转动柱24进行旋转工作,还可以对第二转动轮7进行定位工作,防止出现偏移的情况。

[0044] 第一支柱2的外壁固定连接第一连接柱27,第一连接柱27的外壁固定连接支撑块28,支撑块28的内壁在第一转动轮5的外壁滑动连接。

[0045] 具体的,第一连接柱27外壁的支撑块28可以在对第一转动轮5起到支撑的情况下,方便第一转动轮5进行旋转工作。

[0046] 底座1的上表面固定连接第二支撑板29,第二支撑板29的上表面固定连接套筒30,套筒30的内壁在齿条12的外壁滑动连接,底座1的上表面左侧固定连接挡板31。

[0047] 具体的,第二支撑板29上表面的套筒30可以对齿条12起到固定限位的作用,防止

齿条12在工作过程中发生倾斜,挡板31可以防止齿条12在工作过程中脱离齿轮11的外壁。

[0048] 底座1的上表面前端右侧固定连接有第二支柱32,第二支柱32的外壁固定连接有第二连接柱33,第二连接柱33的外壁固定连接有第二固定柱34。

[0049] 具体的,通过第二连接柱33外壁的第二固定柱34可以防止LED铜带在松卷过程中出现扭曲的情况,第二支柱32可以对第二连接柱33起到固定支撑的作用。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

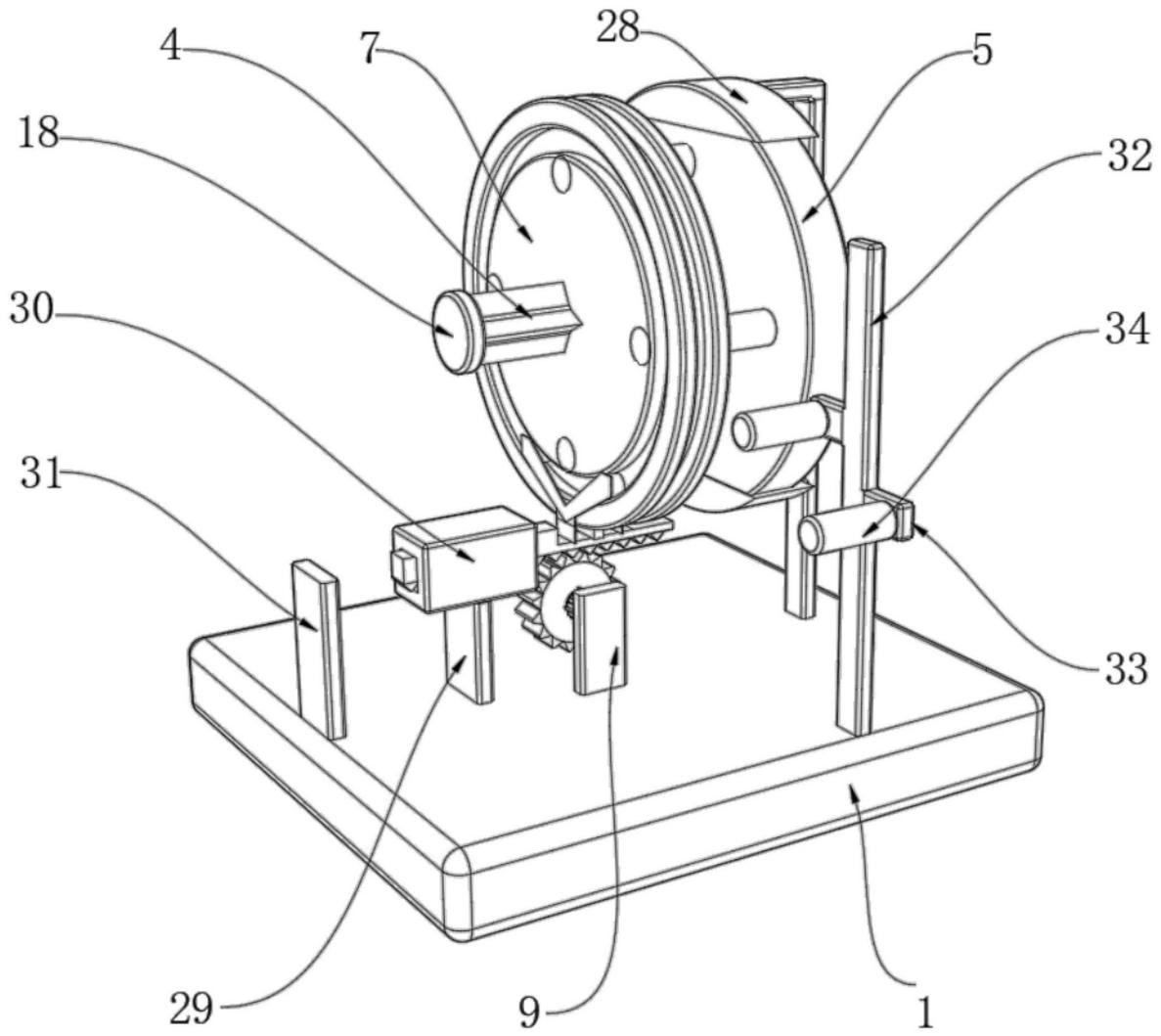


图1

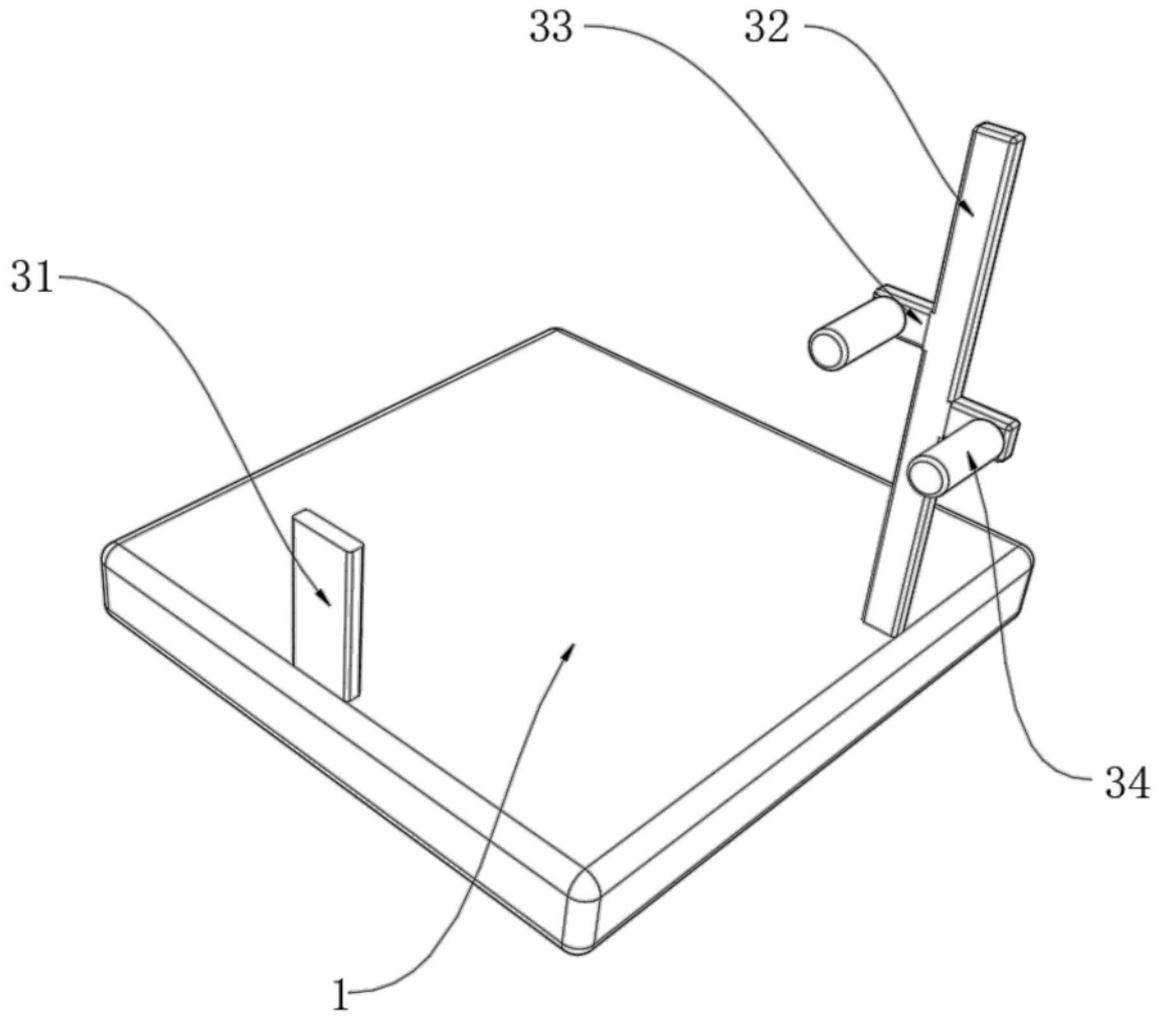


图2

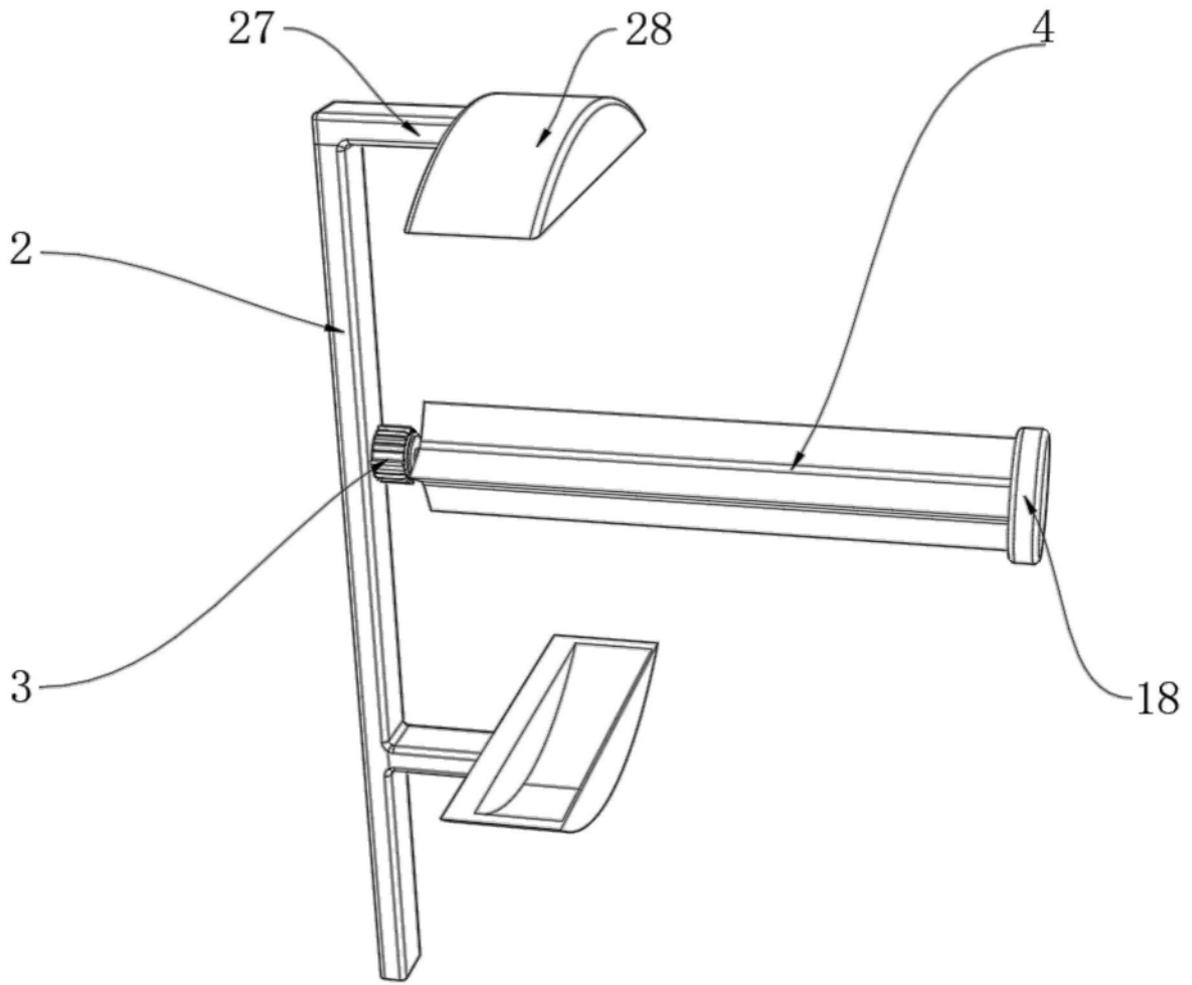


图3

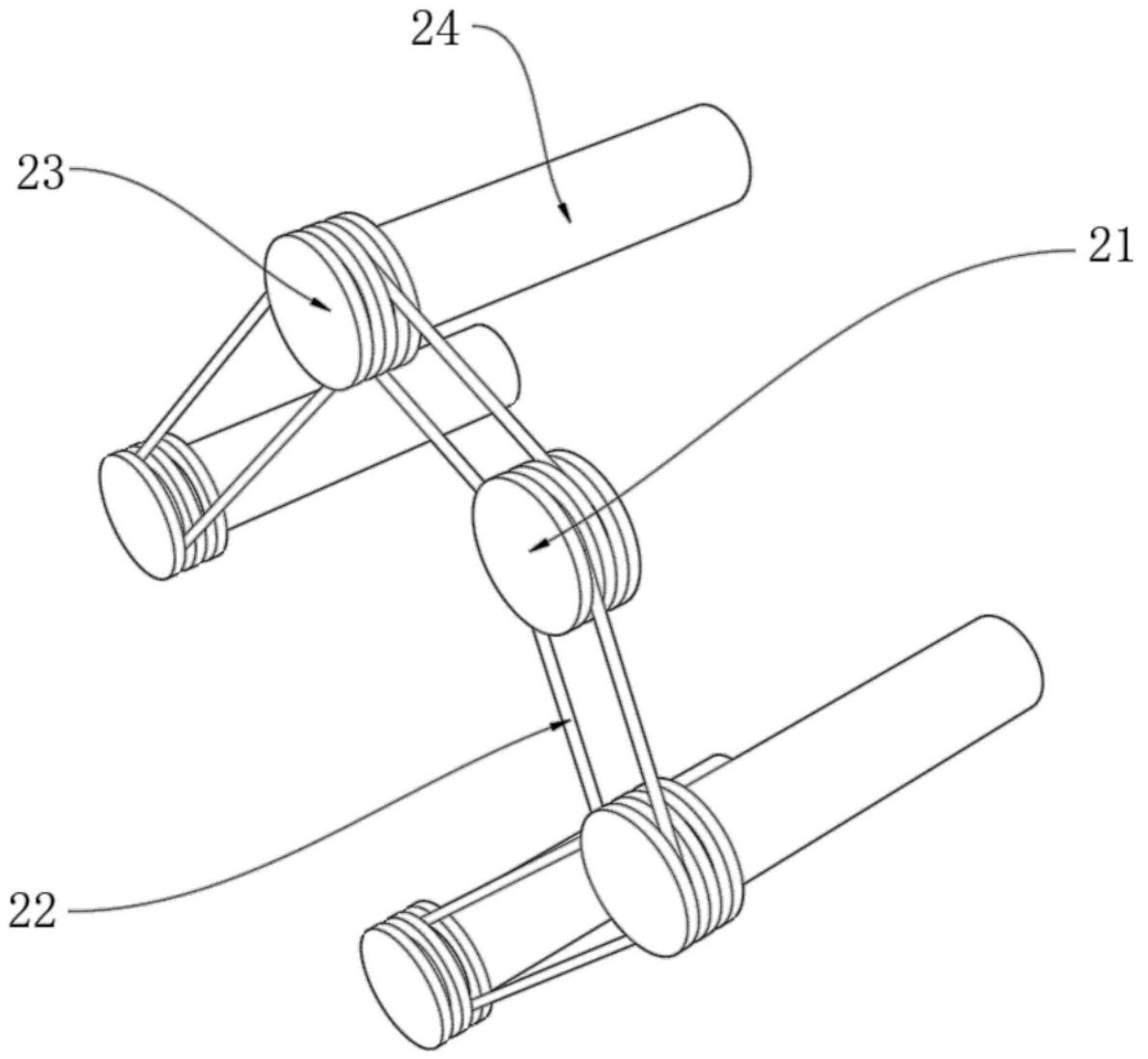


图4

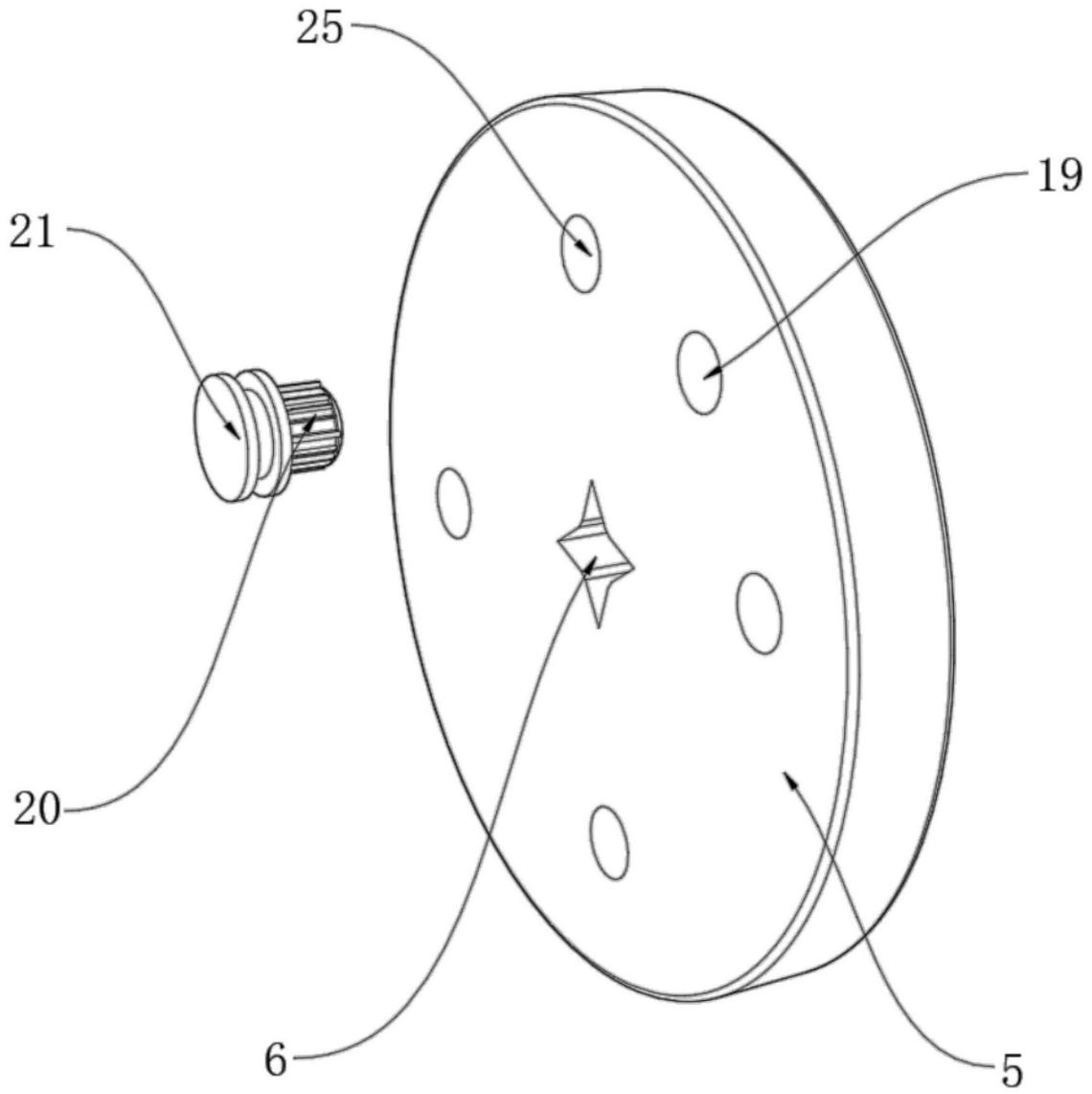


图5

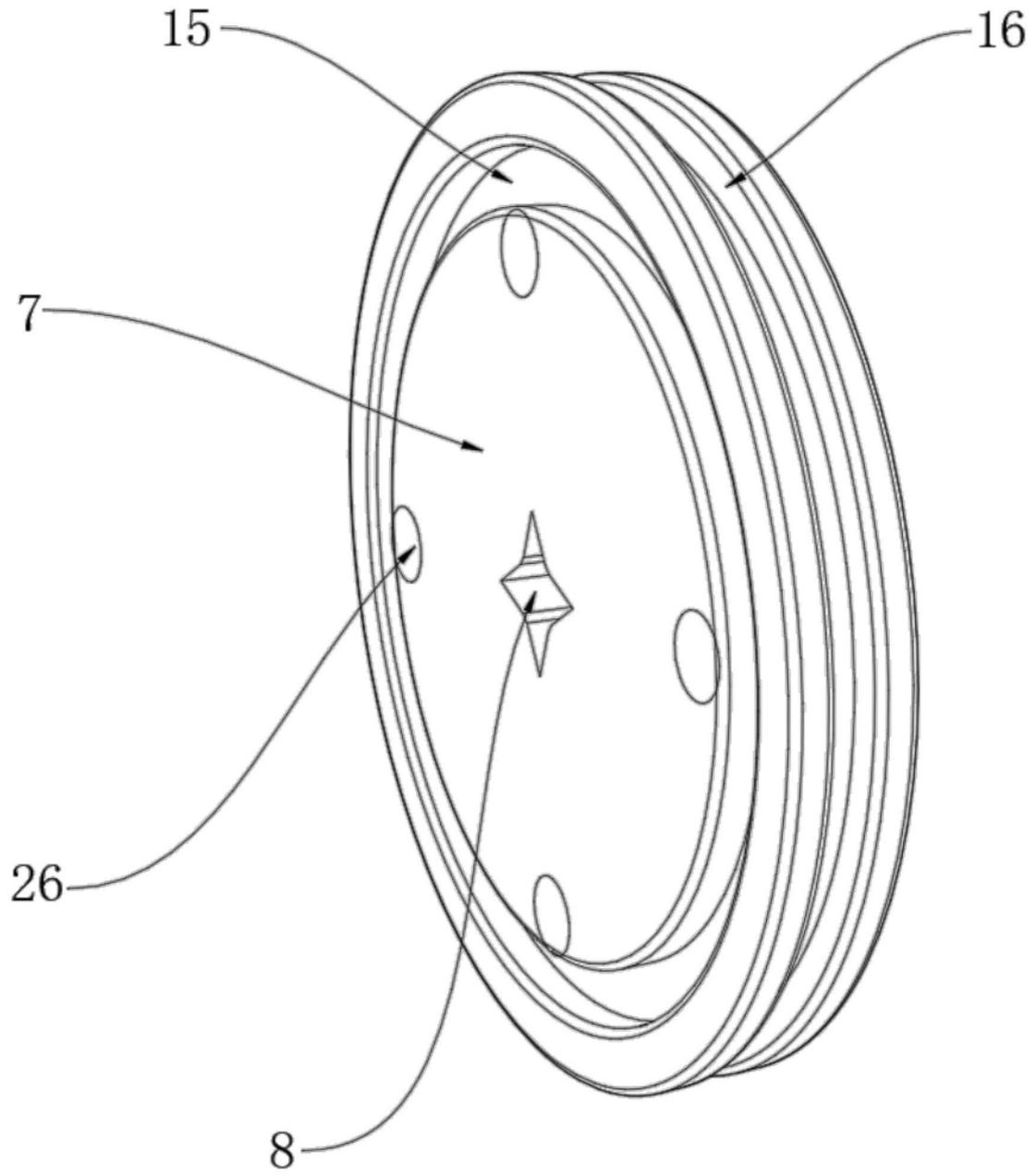


图6

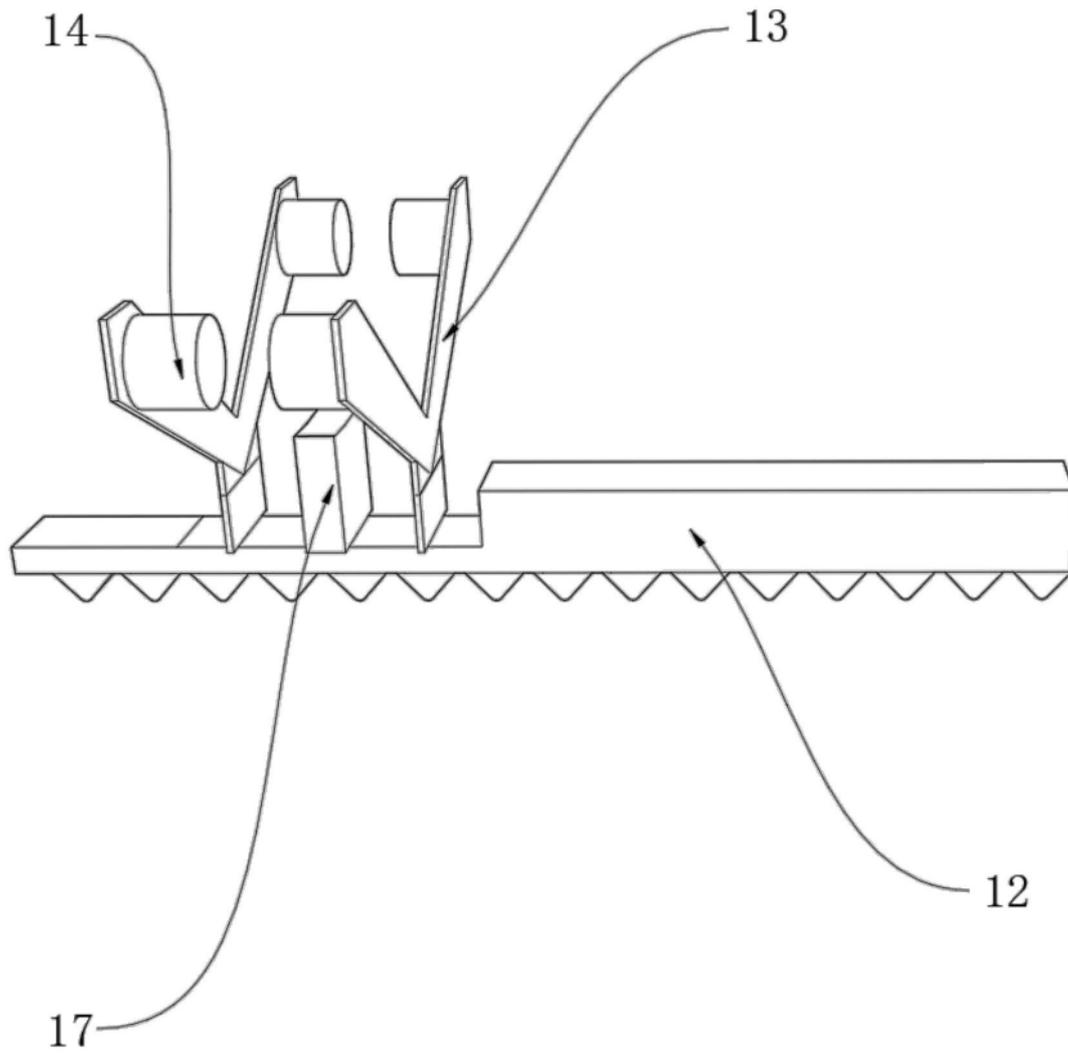


图7

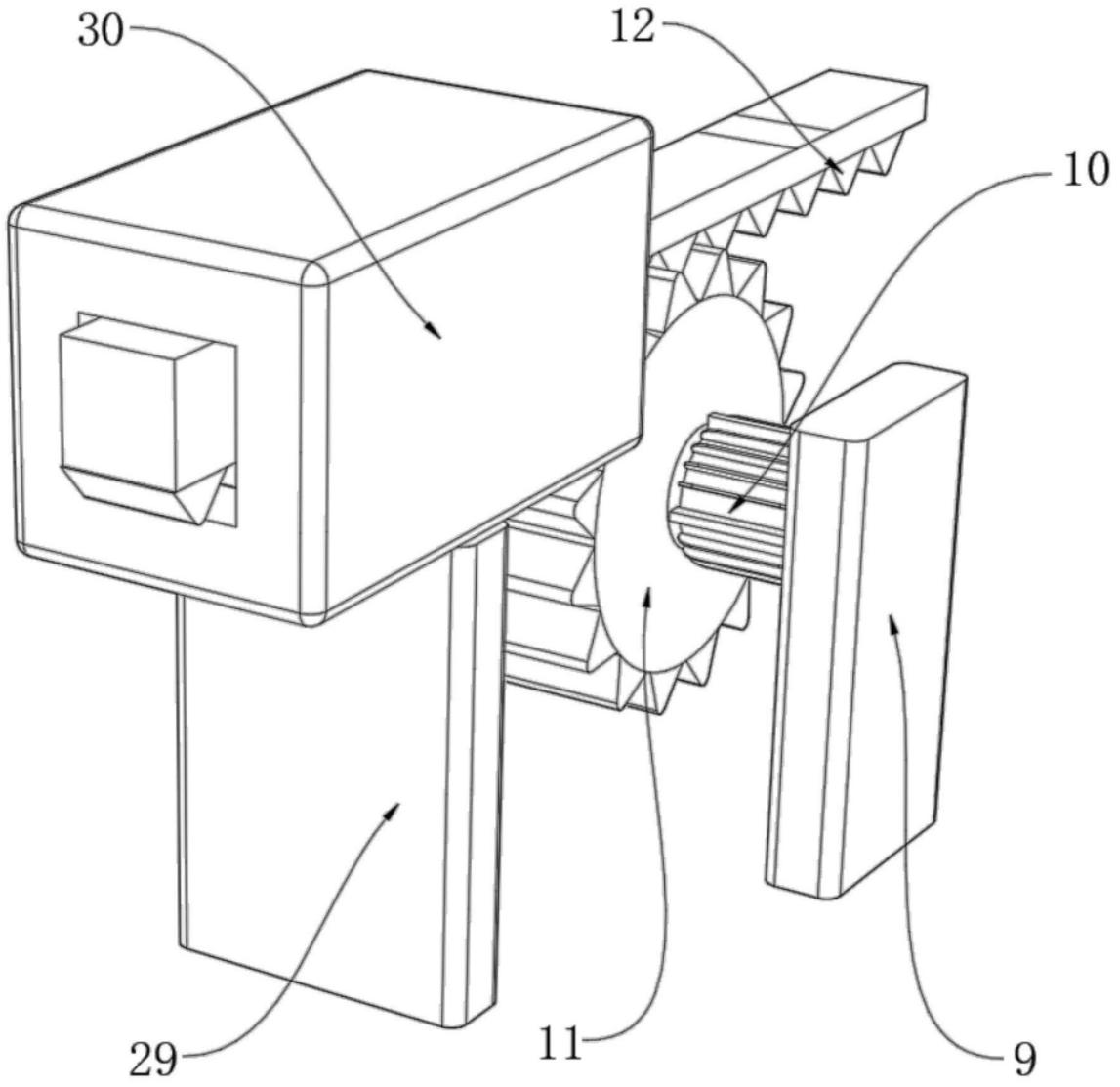


图8