



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222989399 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421915632.6

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 王海霞

地址 067000 河北省承德市隆化县石灰窑
沟龙霄热力公司

专利权人 高春洋 何帅

(72) 发明人 闫少根 陈翔宇

(74) 专利代理机构 福建三晖知识产权代理有限
公司 3500363

专利代理师 单姣

(51) Int. Cl.

B65H 49/24 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

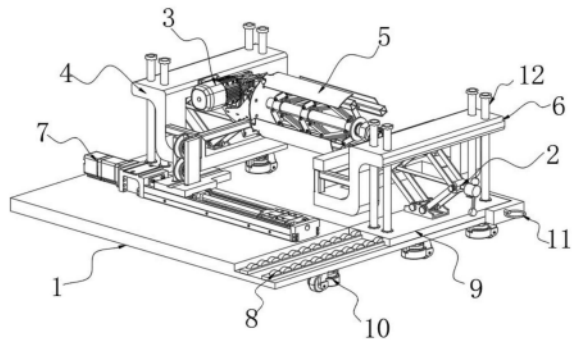
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用放线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用放线装置,涉及建筑工程技术领域,包括底座、支撑机构、第一支撑台以及导向机构,所述底座一端顶部设置有滑轨,所述滑轨表面与滑板底部滑动连接,所述滑板顶部和底座另一端顶部设置有支撑机构,所述支撑机构设置有两个,两个所述支撑机构顶部分别设置有第一支撑台和第二支撑台,通过推动,使固定机构能够插入到线轮内部的孔槽中进行固定,再通过滑动第二支撑台,从而使第二支撑台一侧的卡扣能够与第二螺纹杆一端进行固定支撑,进而完成线轮的固定,通过支撑机构向上顶起第一支撑台和第二支撑台便能够将带有线缆的线轮进行抬起,使线轮悬空便于放线,进而有利于提高该装置安装线轮的便捷性。



1. 一种建筑工程用放线装置,其特征在于:包括底座(1)、支撑机构(2)、第一支撑台(4)以及导向机构(7),所述底座(1)一端顶部设置有滑轨(701),所述滑轨(701)表面与滑板(9)底部滑动连接,所述滑板(9)顶部和底座(1)另一端顶部设置有支撑机构(2),所述支撑机构(2)设置有两个,两个所述支撑机构(2)顶部分别设置有第一支撑台(4)和第二支撑台(6),所述第一支撑台(4)顶部一端安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)输出端与固定机构(5)连接,所述固定机构(5)用于固定放线轮,所述第二支撑台(6)顶部一端设置有卡扣(13),所述底座(1)顶部焊接有导向机构(7),且底座(1)底部四端通过螺栓安装有万向轮(10),所述底座(1)呈U形状结构。

2. 根据权利要求1所述一种建筑工程用放线装置,其特征在于:所述支撑机构(2)包括分别与底座(1)和滑板(9)顶部转动连接的第一支撑杆(201),所述第一支撑杆(201)通过连接块(203)与第二支撑杆(202)底部一端连接,所述第二支撑杆(202)顶部一端分别与第一支撑台(4)和第二支撑台(6)底部转动连接,所述连接块(203)与第一支撑杆(201)和第二支撑杆(202)转动连接,所述连接块(203)内部与第一螺纹杆(204)螺纹连接,所述第一螺纹杆(204)一端焊接有调节杆(205)。

3. 根据权利要求1所述一种建筑工程用放线装置,其特征在于:所述第一支撑台(4)和第二支撑台(6)内部均与限位杆(12)外壁滑动连接,所述限位杆(12)底部一端分别与底座(1)和滑板(9)顶部焊接。

4. 根据权利要求1所述一种建筑工程用放线装置,其特征在于:所述固定机构(5)包括套装于驱动电机(3)输出端外部的第二螺纹杆(501),所述第二螺纹杆(501)外部焊接有固定环(502),且第二螺纹杆(501)另一端与活动环(503)内壁滑动连接,所述活动环(503)一侧设置有螺母(506),所述螺母(506)与第二螺纹杆(501)螺纹连接,所述固定环(502)和活动环(503)均与连接臂(504)一端转动连接,所述连接臂(504)另一端与支撑板(505)内部转动连接。

5. 根据权利要求1所述一种建筑工程用放线装置,其特征在于:所述导向机构(7)包括与底座(1)顶部表面焊接的滑槽(8),所述滑槽(8)一端安装有第二电机(702),所述第二电机(702)输出端外部套装有第三螺纹杆(703),所述第三螺纹杆(703)外部与滑块(705)内部螺纹连接,所述滑块(705)两侧与滑槽(8)内部滑动接触,且滑块(705)顶部设置有两个导向轮(704),两个所述导向轮(704)相互之间紧密贴合。

6. 根据权利要求1所述一种建筑工程用放线装置,其特征在于:所述底座(1)侧设置有孔槽,且底座(1)一侧孔槽内部穿插有插销(11),所述插销(11)另一端穿插至滑板(9)内部。

一种建筑工程用放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用放线装置。

背景技术

[0002] 建筑工程在进行施工时需要进行铺设线缆,带有线缆的线轮需要通过放线装置进行固定,以便于进行放线,经检索,中国专利公告号为CN214455795U的专利公开了一种建筑工程用放线装置,该装置通过旋转轴承的作用,引导孔可以调整方向,这样在放线时无论向哪个方向放线都会在先引导块处受力,减少缠绕辊出线时的拉扯,防止缠绕辊处脱线,但由于带有线缆的线轮通常重量较大,进而导致需要借助外部起重设备将其抬起安装在放线装置上,从而导致放线装置在固定线轮时较为麻烦。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程用放线装置,解决了背景技术中所提出由于线轮重量较大,从而导致放线装置在固定线轮时较为麻烦的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑工程用放线装置,包括底座、支撑机构、第一支撑台以及导向机构,所述底座一端顶部设置有滑轨,所述滑轨表面与滑板底部滑动连接,所述滑板顶部和底座另一端顶部设置有支撑机构,所述支撑机构设置有两个,两个所述支撑机构顶部分别设置有第一支撑台和第二支撑台,所述第一支撑台顶部一端安装有驱动电机,所述驱动电机输出端与固定机构连接,所述固定机构用于固定放线轮,所述第二支撑台顶部一端设置有卡扣,所述底座顶部焊接有导向机构,且底座底部四端通过螺栓安装有万向轮,所述底座呈U形状结构,为了便于固定机构穿插至线轮内部,固定机构一端预留有足够空间,因此第二支撑台一侧设置为向内伸出悬空状。

[0005] 优选的,所述支撑机构包括分别与底座和滑板顶部转动连接的第一支撑杆,所述第一支撑杆通过连接块与第二支撑杆底部一端连接,所述第二支撑杆顶部一端分别与第一支撑台和第二支撑台底部转动连接,所述连接块与第一支撑杆和第二支撑杆转动连接,所述连接块内部与第一螺纹杆螺纹连接,所述第一螺纹杆一端焊接有调节杆,通过转动调节杆,从而使调节杆能够带动第一螺纹杆进行转动,第一螺纹杆转动的同时会使外部的两个连接块相对移动,进而连接块能够通过第一支撑杆和第二支撑杆将第一支撑台和第二支撑台向上顶起,进而有利于使线轮能够悬空,从而进行放线。

[0006] 优选的,所述第一支撑台和第二支撑台内部均与限位杆外壁滑动连接,所述限位杆底部一端分别与底座和滑板顶部焊接,通过限位杆有利于起到对第一支撑台和第二支撑台支撑的同时还能够对第一支撑台和第二支撑台进行限位,从而有利于使第一支撑台和第二支撑台保持水平升降。

[0007] 优选的,所述固定机构包括套装于驱动电机输出端外部的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆外部焊接有固定环,且第二螺纹杆另一端与活动环内壁滑动连接,所述活动环一侧设置有螺母,所述螺母与第二螺纹杆螺纹连接,所述固定环和活动环均与连接臂一端转动

连接,所述连接臂另一端与支撑板内部转动连接,当固定机构穿插到线轮内部后,通过转动螺母,使螺母能够在第二螺纹杆外部进行移动,进而螺母能够推动活动环进行移动,进而使活动环能够通过连接臂向外将支撑板撑开,进而有利于使支撑板能够撑住线轮内壁,从而对线轮进行固定。

[0008] 优选的,所述导向机构包括与底座顶部表面焊接的滑槽,所述滑槽一端安装有第二电机,所述第二电机输出端外部套装有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆外部与滑块内部螺纹连接,所述滑块两侧与滑槽内部滑动接触,且滑块顶部设置有两个导向轮,两个所述导向轮相互之间紧密贴合,通过第二电机带动第三螺纹杆进行转动,第三螺纹杆转动的同时能够带动滑块进行水平方向不停地移动,进而有利于使线缆能够均匀的收卷在线轮外部。

[0009] 优选的,所述底座侧设置有孔槽,且底座一侧孔槽内部穿插有插销,所述插销另一端穿插至滑板内部,通过将插销插入到滑板内部,从而有利于使滑板能够固定在底座一端。

[0010] 本实用新型提供了一种建筑工程用放线装置。具备以下有益效果:

[0011] (1)、该一种建筑工程用放线装置,该装置在进行固定放线轮时,通过将推动底座,从而使该装置的固定机构能够移动到线轮一侧,进而通过推动,使固定机构能够插入到线轮内部的孔槽中进行固定,再通过滑动第二支撑台,从而使第二支撑台一侧的卡扣能够与第二螺纹杆一端进行固定支撑,进而完成线轮的固定,通过支撑机构向上顶起第一支撑台和第二支撑台便能够将带有线缆的线轮进行抬起,使线轮悬空便于放线,进而有利于提高该装置安装线轮的便捷性。

[0012] (2)、该一种建筑工程用放线装置,该装置在放线后还能够进行收线,通过驱动电机带动固定机构进行转动,固定机构进行转动的同时能够带动线轮进行转动,从而有利于使线轮能够进行收绞,同时线缆通过穿过两个导向轮之间,通过第二电机带动第三螺纹杆进行转动,第三螺纹杆转动的同时能够带动滑块进行水平方向不停地移动,进而有利于使线缆能够均匀的收卷在线轮外部。

[0013] 从而解决了由于线轮重量较大,从而导致放线装置在固定线轮时较为麻烦的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型支撑机构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型导向机构结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型俯视结构示意图。

[0019] 图中,1、底座;2、支撑机构;201、第一支撑杆;202、第二支撑杆;203、连接块;204、第一螺纹杆;205、调节杆;3、驱动电机;4、第一支撑台;5、固定机构;501、第二螺纹杆;502、固定环;503、活动环;504、连接臂;505、支撑板;506、螺母;6、第二支撑台;7、导向机构;701、滑轨;702、第二电机;703、第三螺纹杆;704、导向轮;705、滑块;8、滑槽;9、滑板;10、万向轮;11、插销;12、限位杆;13、卡扣。

具体实施方式

[0020] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0021] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种建筑工程用放线装置,包括底座1、支撑机构2、第一支撑台4以及导向机构7,底座1一端顶部设置有滑轨701,滑轨701表面与滑板9底部滑动连接,滑板9顶部和底座1另一端顶部设置有支撑机构2,支撑机构2设置有两个,两个支撑机构2顶部分别设置有第一支撑台4和第二支撑台6,第一支撑台4顶部一端安装有驱动电机3,驱动电机3输出端与固定机构5连接,固定机构5用于固定放线轮,第二支撑台6顶部一端设置有卡扣13,底座1顶部焊接有导向机构7,且底座1底部四端通过螺栓安装有万向轮10,底座1呈U形状结构,支撑机构2包括分别与底座1和滑板9顶部转动连接的第一支撑杆201,第一支撑杆201通过连接块203与第二支撑杆202底部一端连接,第二支撑杆202顶部一端分别与第一支撑台4和第二支撑台6底部转动连接,连接块203与第一支撑杆201和第二支撑杆202转动连接,连接块203内部与第一螺纹杆204螺纹连接,第一螺纹杆204一端焊接有调节杆205,该装置在进行固定放线轮时,通过将推动底座1,从而使该装置的固定机构5能够移动到线轮一侧,进而通过推动,使固定机构5能够插入到线轮内部的孔槽中进行固定,再通过滑动第二支撑台6,从而使第二支撑台6一侧的卡扣13能够与第二螺纹杆501一端进行固定支撑,进而完成线轮的固定,通过转动调节杆205,从而使调节杆205能够带动第一螺纹杆204进行转动,第一螺纹杆204转动的同时会使外部的两个连接块203相对移动,进而连接块203能够通过第一支撑杆201和第二支撑杆202将第一支撑台4和第二支撑台6向上顶起,进而有利于使线轮能够悬空,从而进行放线。

[0023] 实施例2:

[0024] 固定机构5包括套装于驱动电机3输出端外部的第二螺纹杆501,第二螺纹杆501外部焊接有固定环502,且第二螺纹杆501另一端与活动环503内壁滑动连接,活动环503一侧设置有螺母506,螺母506与第二螺纹杆501螺纹连接,固定环502和活动环503均与连接臂504一端转动连接,连接臂504另一端与支撑板505内部转动连接,当固定机构5穿插到线轮内部后,通过转动螺母506,使螺母506能够在第二螺纹杆501外部进行移动,进而螺母506能够推动活动环503进行移动,进而使活动环503能够通过连接臂504向外将支撑板505撑开,进而有利于使支撑板505能够撑住线轮内壁,从而对线轮进行固定。

[0025] 实施例3:

[0026] 导向机构7包括与底座1顶部表面焊接的滑槽8,滑槽8一端安装有第二电机702,第二电机702输出端外部套装有第三螺纹杆703,第三螺纹杆703外部与滑块705内部螺纹连接,滑块705两侧与滑槽8内部滑动接触,且滑块705顶部设置有两个导向轮704,两个导向轮704相互之间紧密贴合,该装置在放线后还能够进行收线,通过驱动电机3带动固定机构5进行转动,固定机构5进行转动的同时能够带动线轮进行转动,从而有利于使线轮能够进行收绞,同时线缆通过穿过两个导向轮704之间,通过第二电机702带动第三螺纹杆703进行转动,第三螺纹杆703转动的同时能够带动滑块705进行水平方向不停地移动,进而有利于使

线缆能够均匀的收卷在线轮外部。

[0027] 工作原理:该装置在进行固定放线轮时,通过将推动底座1,从而使该装置的固定机构5能够移动到线轮一侧,进而通过推动,使固定机构5能够插入到线轮内部的孔槽中,当固定机构5穿插到线轮内部后,通过转动螺母506,使螺母506能够在第二螺纹杆501外部进行移动,进而螺母506能够推动活动环503进行移动,进而使活动环503能够通过连接臂504向外将支撑板505撑开,进而有利于使支撑板505能够撑住线轮内壁,从而对线轮进行固定,再通过滑动第二支撑台6,从而使第二支撑台6一侧的卡扣13能够与第二螺纹杆501一端进行固定支撑,通过转动调节杆205,从而使调节杆205能够带动第一螺纹杆204进行转动,第一螺纹杆204转动的同时会使外部的两个连接块203相对移动,进而连接块203能够通过第一支撑杆201和第二支撑杆202将第一支撑台4和第二支撑台6向上顶起,进而有利于使线轮能够悬空,从而进行放线。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

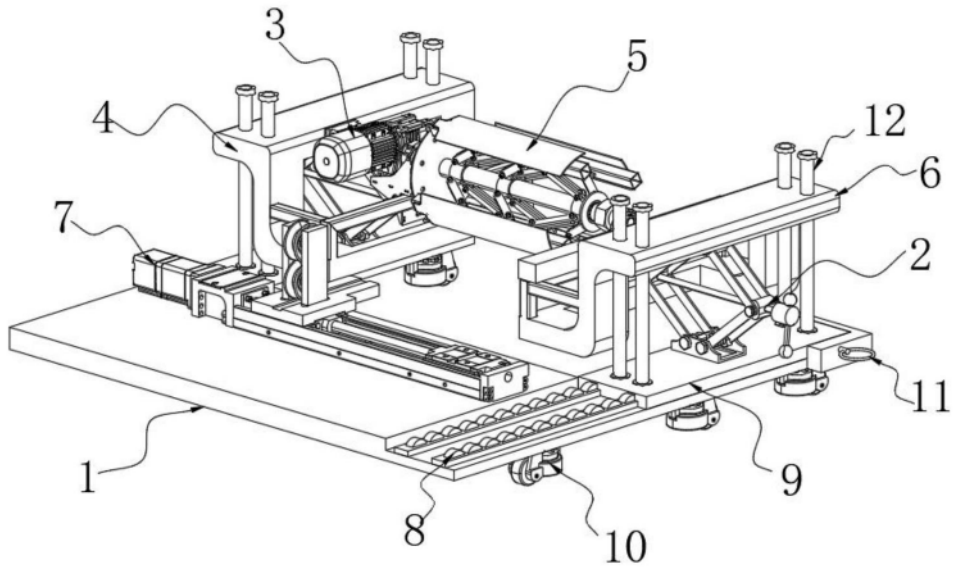


图1

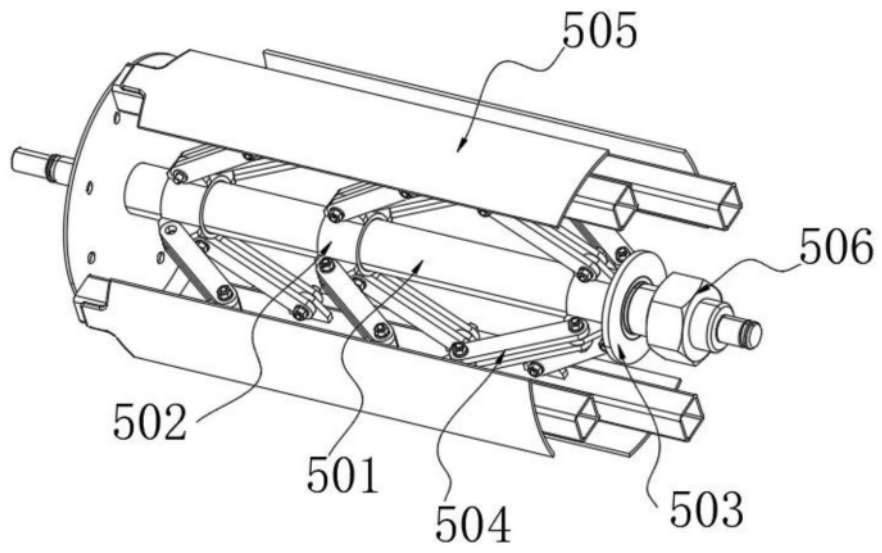


图2

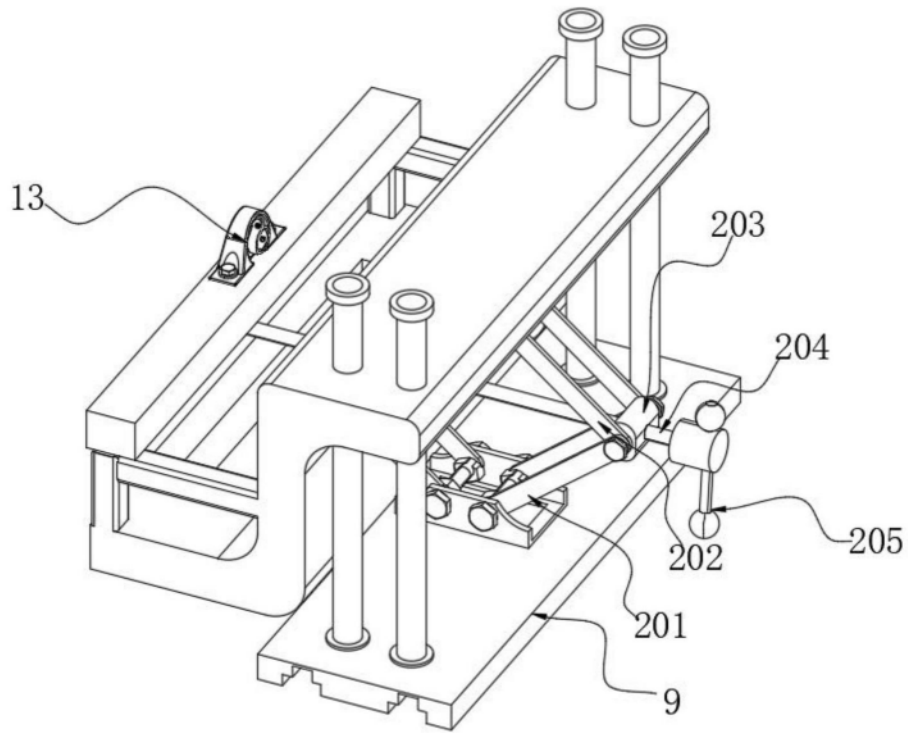


图3

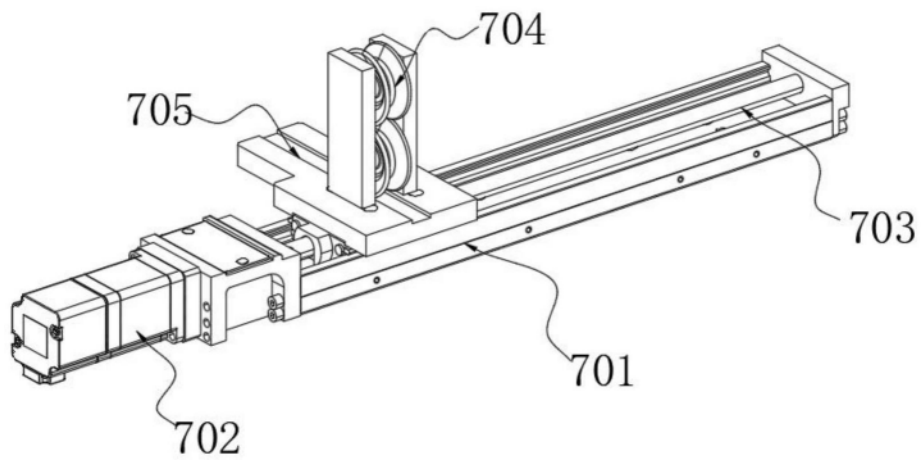


图4

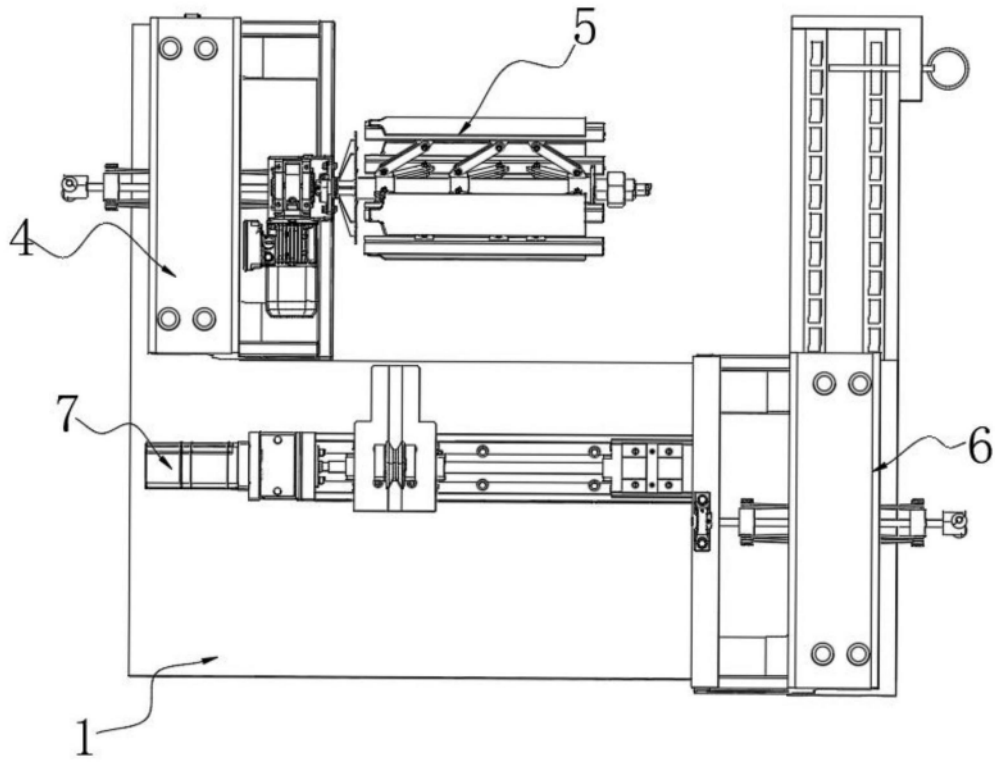


图5