



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217045281 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202123438873.5

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 健安诚(内蒙古)新能源科技有限公司

地址 013800 内蒙古自治区锡林郭勒盟正镶白旗明安图镇健新路1号

(72) 发明人 陈宝民 孙国富 张合敏 马铁峰

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

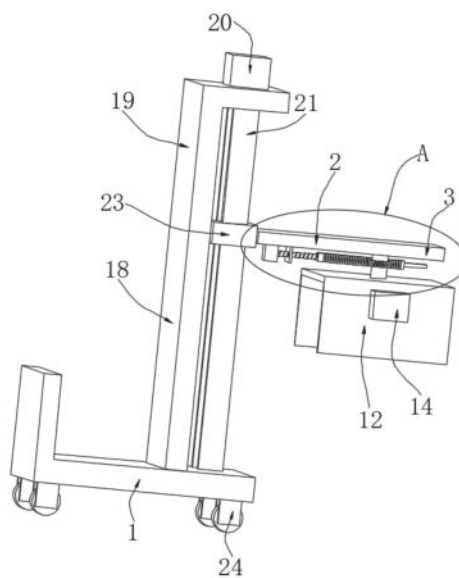
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效的锚栓笼专用安装工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效的锚栓笼专用安装工具,包括L形座和旋转固定机构,所述旋转固定机构包括横板、第一电机、固定块、齿条、移动块和U形板;所述L形座的上方设有横板,所述横板的底部固定连接有第一电机。本实用新型第二电机通过第二螺杆带动移动板移动,移动板通过弧形板对上锚板进行固定,第三电机通过第三螺杆带动连接块向下移动,使得上锚板移动至多个锚杆的上方,通过第一螺杆转动带动齿条移动,使上锚板上的圆形穿孔与锚杆对齐时,继续启动第三电机,使得锚杆穿过上锚板上的圆形穿孔,便于自动进行安装,不需要人工将上锚板高举并插入到锚杆的外侧,节省了大量的时间和精力,同时避免锚栓笼上下锚板的同心度出现偏差。



1. 一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于,包括L形座(1)和旋转固定机构(2),所述旋转固定机构(2)包括横板(3)、第一电机(4)、固定块(6)、齿条(7)、移动块(10)和U形板(12);

所述L形座(1)的上方设有横板(3),所述横板(3)的底部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴端部固定连接有第一螺杆(5),所述横板(3)的底部固定连接有固定块(6),所述固定块(6)转动套设在第一螺杆(5)的外侧,所述第一螺杆(5)的外侧螺纹连接有齿条(7),所述横板(3)的底部转动连接有转动杆(8),所述转动杆(8)的外侧固定套设有齿轮(9),所述齿轮(9)与齿条(7)相啮合,所述齿条(7)的后侧固定连接有移动块(10),所述固定块(6)的右侧固定连接有方杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于:所述移动块(10)滑动套设在方杆(11)的外侧,所述转动杆(8)的输出轴底端固定连接U形板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于:所述U形板(12)的前侧内壁和后侧内壁上均转动连接有第二螺杆(13),两个所述第二螺杆(13)螺纹旋向相反,两个所述第二螺杆(13)相互靠近的一端相焊接,所述U形板(12)的前侧固定连接第二电机(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于:所述第二电机(14)的输出轴端部与前侧的一个第二螺杆(13)的前端固定连接,所述第二螺杆(13)的外侧螺纹连接有移动板(15),所述U形板(12)的前侧内壁和后侧内壁之间固定连接有同一个定位杆(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于:所述移动板(15)滑动套设在定位杆(16)的外侧,两个所述移动板(15)相互靠近的一侧均固定连接弧形板(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于:所述旋转固定机构(2)的左侧设有高度调节机构(18),所述高度调节机构(18)包括L形板(19)、第三电机(20)、竖板(21)、第三螺杆(22)和连接块(23);

所述L形座(1)的底部内壁上固定连接L形板(19),所述L形板(19)的顶部固定连接第三电机(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于:所述L形座(1)的底部内壁与L形板(19)的顶部内壁之间固定连接有两个竖板(21),所述L形座(1)的底部内壁与L形板(19)的顶部内壁之间转动连接有同一个第三螺杆(22),所述第三电机(20)的输出轴端部延伸至L形板(19)内并与第三螺杆(22)的顶端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种高效的锚栓笼专用安装工具,其特征在于:所述第三螺杆(22)的外侧螺纹连接有连接块(23),所述连接块(23)滑动套设在两个竖板(21)的外侧,所述连接块(23)的右侧与横板(3)的左侧固定连接,所述L形座(1)的底部四角均转动连接有滚轮(24)。

一种高效的锚栓笼专用安装工具

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及锚栓笼安装工具技术领域，具体为一种高效的锚栓笼专用安装工具。

背景技术：

[0002] 风力发电作为一种清洁的、持续不断的新能源，对于调整能源结构、改善能源供应安全、减少环境污染、促进经济发展有着十分重要的意义。近年来，为了开发低风速区域，风机的塔筒高度不断增加，塔筒与风机基础的连接方式由原来的基础环连接变成了锚栓笼连接，锚栓笼需要在基础钢筋混凝土施工前现场组合安装，安装精度高，对安装质量控制具有较高的要求。

[0003] 但是现有的锚栓笼中上锚板大都不便于自动进行安装，传统的方式为人工将上锚板高举并插入到锚杆的外侧，浪费了大量的时间和体力，同时容易使得锚栓笼上下锚板的同心度出现偏差，为此，我们提出一种高效的锚栓笼专用安装工具用于解决上述问题。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效的锚栓笼专用安装工具，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：一种高效的锚栓笼专用安装工具，包括

[0006] L形座和旋转固定机构，所述旋转固定机构包括横板、第一电机、固定块、齿条、移动块和U形板；

[0007] 所述L形座的上方设有横板，所述横板的底部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴端部固定连接有第一螺杆，所述横板的底部固定连接有固定块，所述固定块转动套设在第一螺杆的外侧，所述第一螺杆的外侧螺纹连接有齿条，所述横板的底部转动连接有转动杆，所述转动杆的外侧固定套设有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合，所述齿条的后侧固定连接移动块，所述固定块的右侧固定连接有方杆，第一螺杆的设置起到了锁死的效果。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的：所述移动块滑动套设在方杆的外侧，所述转动杆的输出轴底端固定连接U形板，U形板的设置起到了连接的效果。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的：所述U形板的前侧内壁和后侧内壁上均转动连接有第二螺杆，两个所述第二螺杆螺纹旋向相反，两个所述第二螺杆相互靠近的一端相焊接，所述U形板的前侧固定连接第二电机，第二螺杆的设置起到了锁死的效果。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第二电机的输出轴端部与前侧的一个第二螺杆的前端固定连接，所述第二螺杆的外侧螺纹连接有移动板，所述U形板的前侧内壁和后侧内壁之间固定连接有同一个定位杆，定位杆的设置起到了定位的效果。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的：所述移动板滑动套设在定位杆的外侧，两个所述移动板相互靠近的一侧均固定连接弧形板，移动板的设置起到了移动的效果。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的：所述旋转固定机构的左侧设有高度调节机构，

所述高度调节机构包括L形板、第三电机、竖板、第三螺杆和连接块；

[0013] 所述L形座的底部内壁上固定连接有L形板，所述L形板的顶部固定连接有第三电机，第三电机的设置起到了自动化的效果。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的：所述L形座的底部内壁与L形板的顶部内壁之间固定连接有两个竖板，所述L形座的底部内壁与L形板的顶部内壁之间转动连接有同一个第三螺杆，所述第三电机的输出轴端部延伸至L形板内并与第三螺杆的顶端固定连接，第三螺杆的设置起到了锁死的效果。

[0015] 作为本技术方案的进一步优选的：所述第三螺杆的外侧螺纹连接有连接块，所述连接块滑动套设在两个竖板的外侧，所述连接块的右侧与横板的左侧固定连接，所述L形座的底部四角均转动连接有滚轮，滚轮的设置起到了移动的效果。

[0016] 本实用新型的优点：本实用新型第二电机通过第二螺杆带动移动板移动，移动板通过弧形板对上锚板进行固定，第三电机通过第三螺杆带动连接块向下移动，使得上锚板移动至多个锚杆的上方，通过第一螺杆转动带动齿条移动，使上锚板上的圆形穿孔与锚杆对齐时，继续启动第三电机，使得锚杆穿过上锚板上的圆形穿孔，便于自动进行安装，不需要人工将上锚板高举并插入到锚杆的外侧，节省了大量的时间和体力，同时避免锚栓笼上下锚板的同心度出现偏差。

附图说明：

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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本实用新型的一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的主视立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的右视立体结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的后视立体结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型中图1的A区结构放大图；

[0022] 图5为本实用新型中图3的B区结构放大图。

[0023] 图中：1、L形座；2、旋转固定机构；3、横板；4、第一电机；5、第一螺杆；6、固定块；7、齿条；8、转动杆；9、齿轮；10、移动块；11、方杆；12、U形板；13、第二螺杆；14、第二电机；15、移动板；16、定位杆；17、弧形板；18、高度调节机构；19、L形板；20、第三电机；21、竖板；22、第三螺杆；23、连接块；24、滚轮。

具体实施方式：

[0024] 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，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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种高效的锚栓笼专用安装工具，

包括

[0027] L形座1和旋转固定机构2,旋转固定机构2包括横板3、第一电机4、固定块6、齿条7、移动块10和U形板12;

[0028] L形座1的上方设有横板3,横板3的底部固定连接有第一电机4,第一电机4的输出轴端部固定连接有第一螺杆5,横板3的底部固定连接有固定块6,固定块6转动套设在第一螺杆5的外侧,第一螺杆5的外侧螺纹连接齿条7,横板3的底部转动连接有转动杆8,转动杆8的外侧固定套设有齿轮9,齿轮9与齿条7相啮合,齿条7的后侧固定连接移动块10,固定块6的右侧固定连接方杆11,第一螺杆5的设置起到了锁死的效果。

[0029] 本实施例中,具体的:移动块10滑动套设在方杆11的外侧,转动杆8的输出轴底端固定连接U形板12,U形板12的设置起到了连接的效果。

[0030] 本实施例中,具体的:U形板12的前侧内壁和后侧内壁上均转动连接有第二螺杆13,两个第二螺杆13螺纹旋向相反,两个第二螺杆13相互靠近的一端相焊接,U形板12的前侧固定连接第二电机14,第二螺杆13的设置起到了锁死的效果。

[0031] 本实施例中,具体的:第二电机14的输出轴端部与前侧的一个第二螺杆13的前端固定连接,第二螺杆13的外侧螺纹连接移动板15,U形板12的前侧内壁和后侧内壁之间固定连接有同一个定位杆16,定位杆16的设置起到了定位的效果。

[0032] 本实施例中,具体的:移动板15滑动套设在定位杆16的外侧,两个移动板15相互靠近的一侧均固定连接弧形板17,移动板15的设置起到了移动的效果。

[0033] 本实施例中,具体的:旋转固定机构2的左侧设有高度调节机构18,高度调节机构18包括L形板19、第三电机20、竖板21、第三螺杆22和连接块23;

[0034] L形座1的底部内壁上固定连接L形板19,L形板19的顶部固定连接第三电机20,第三电机20的设置起到了自动化的效果。

[0035] 本实施例中,具体的:L形座1的底部内壁与L形板19的顶部内壁之间固定连接有两个竖板21,L形座1的底部内壁与L形板19的顶部内壁之间转动连接有同一个第三螺杆22,第三电机20的输出轴端部延伸至L形板19内并与第三螺杆22的顶端固定连接,第三螺杆22的设置起到了锁死的效果。

[0036] 本实施例中,具体的:第三螺杆22的外侧螺纹连接连接块23,连接块23滑动套设在两个竖板21的外侧,连接块23的右侧与横板3的左侧固定连接,L形座1的底部四角均转动连接有滚轮24,滚轮24的设置起到了移动的效果。

[0037] 工作原理或者结构原理,使用时,将上锚板放置在两个弧形板17之间,正向启动第二电机14,第二电机14带动前侧的一个第二螺杆13转动,前侧的一个第二螺杆13带动后侧的一个第二螺杆13转动,第二螺杆13转动带动对应的移动板15移动,从而使得两个移动板15向相互靠近的方向移动,移动板15带动对应的弧形板17移动,移动板15在定位杆16的外侧滑动,两个弧形板17移动并对上锚板进行固定,紧接着正向启动第三电机20,第三电机20带动第三螺杆22转动,第三螺杆22转动带动连接块23向下移动,连接块23带动横板3移动,横板3通过转动杆8带动U形板12移动,从而使得上锚板移动至多个锚杆的上方,当需要将上锚板上的圆形穿孔与锚杆对齐时,启动第一电机4,第一电机4工作带动第一螺杆5转动,第一螺杆5转动带动齿条7移动,齿条7移动带动齿轮9转动,齿轮9转动带动转动杆8转动,转动杆8带动U形板12转动,U形板12带动上锚板转动,使得上锚板上的圆形穿孔与锚杆对齐,继

续启动第三电机20,从而使得上锚板向下移动,锚杆穿过上锚板上的圆形穿孔,反向启动第二电机14从而使得两个弧形板17向相互远离的方向移动,安装完成。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

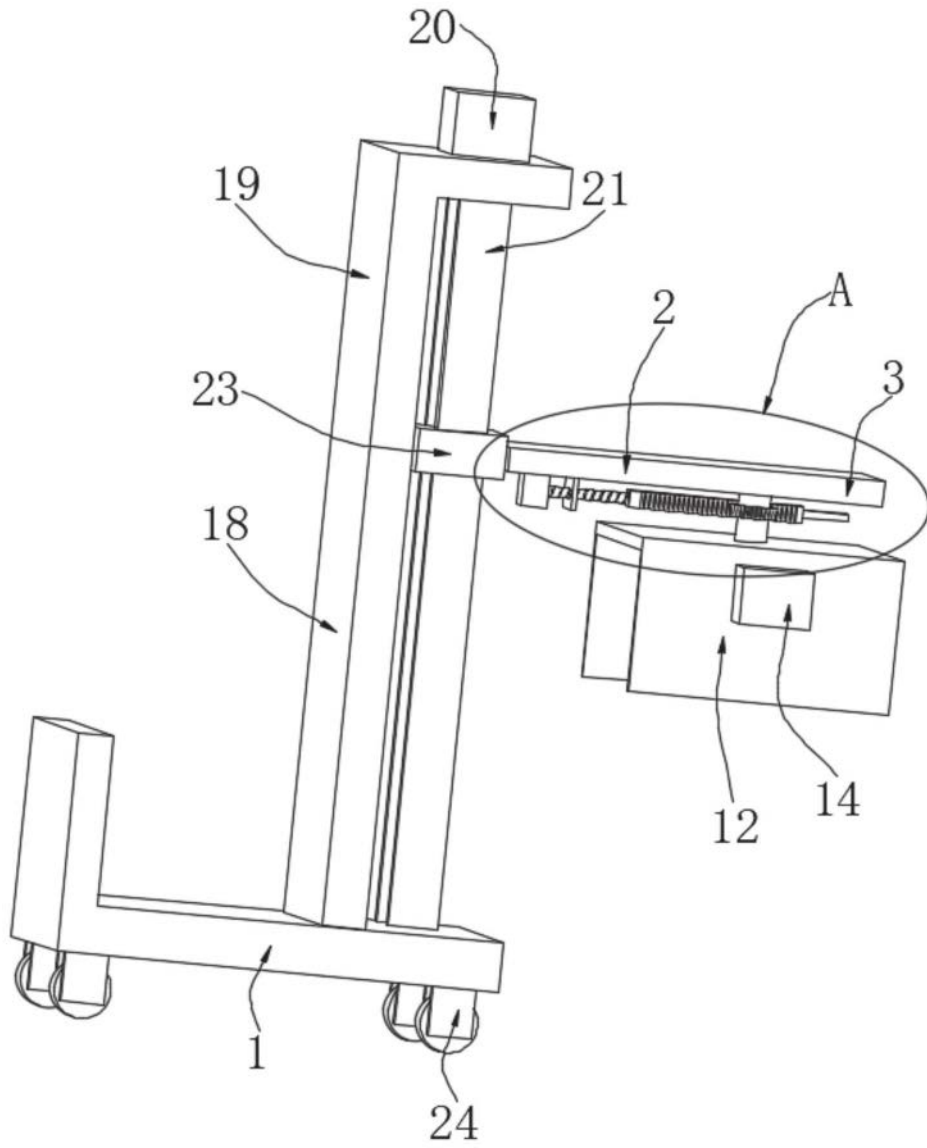


图1

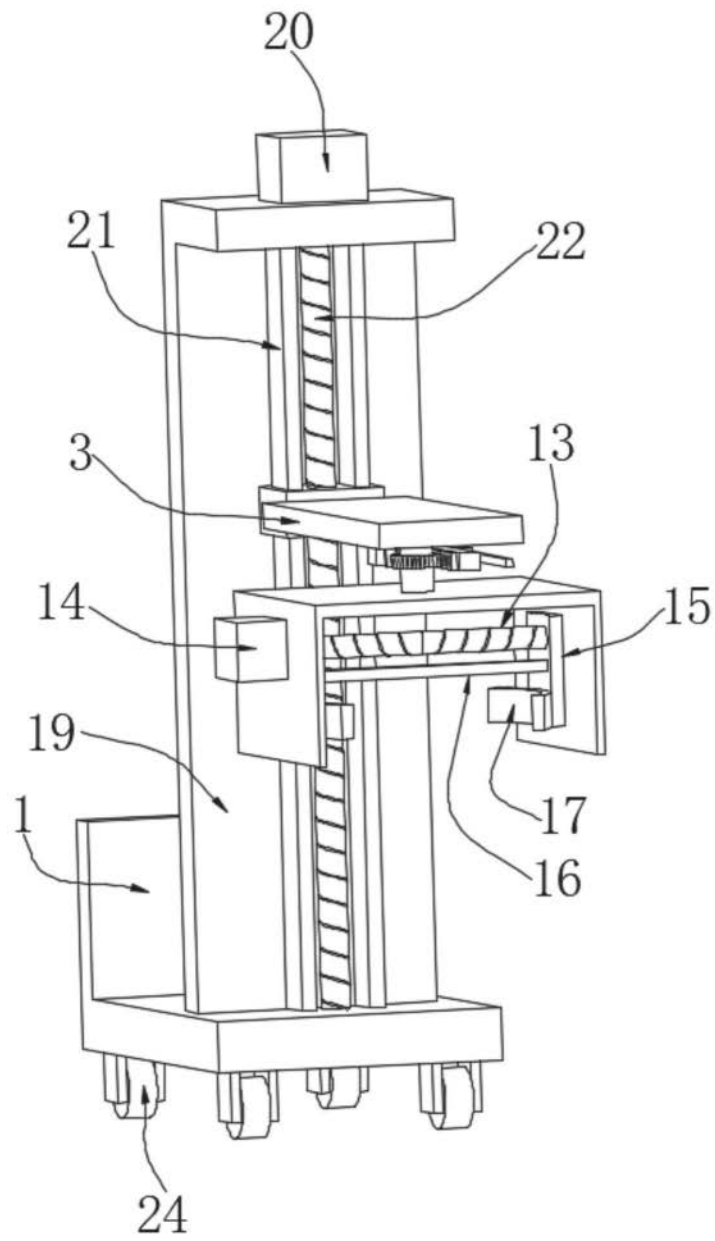


图2

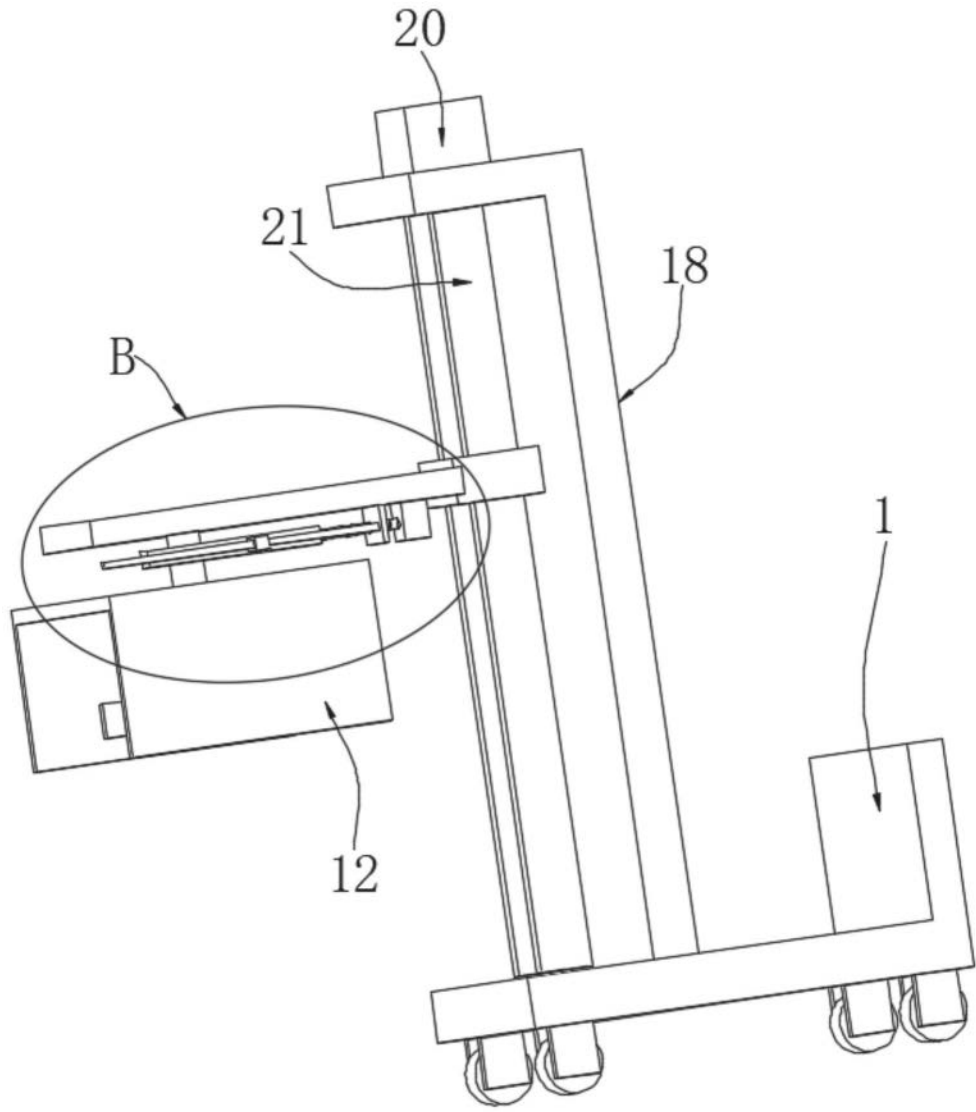


图3

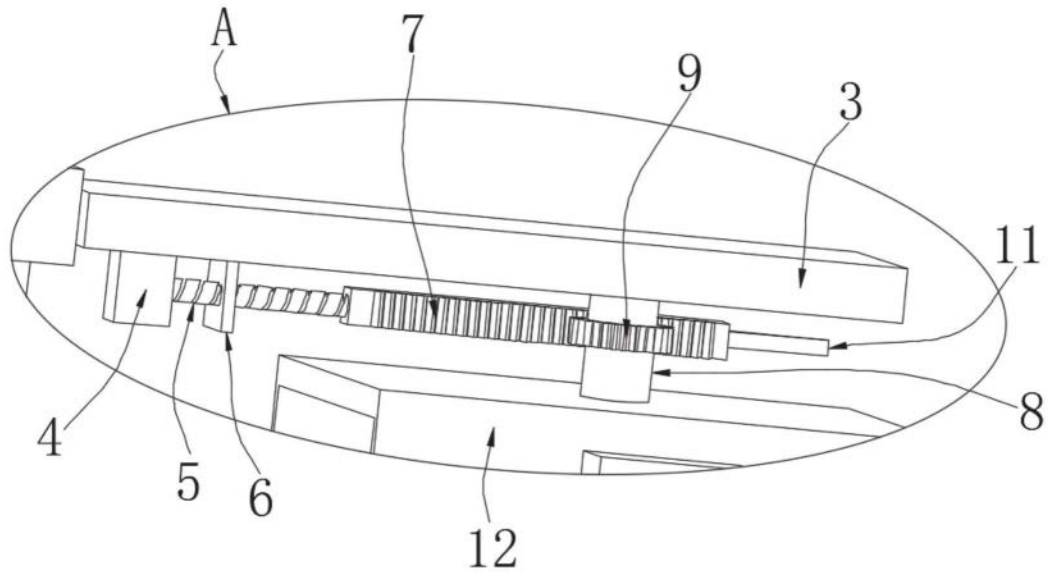


图4

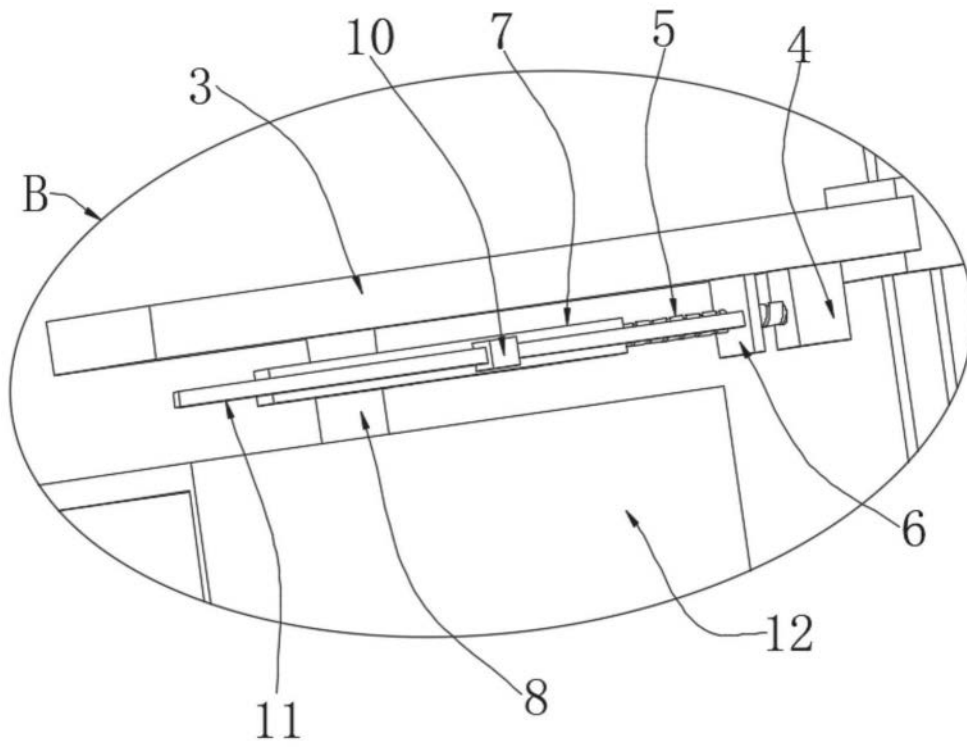


图5