(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216426568 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202123166723.3

(22)申请日 2021.12.14

(73)专利权人 湖北前川金属制品有限公司
地址 436000 湖北省鄂州市华容区庙岭镇红莲湖大道特一号

(72)发明人 曾中 彭超 汤臣虎

(74)专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务所(特殊普通合伙) 42250
代理人 董佳佳

(51)Int.Cl.
B66C 25/00(2006.01)
B66C 5/02(2006.01)
B66C 1/14(2006.01)

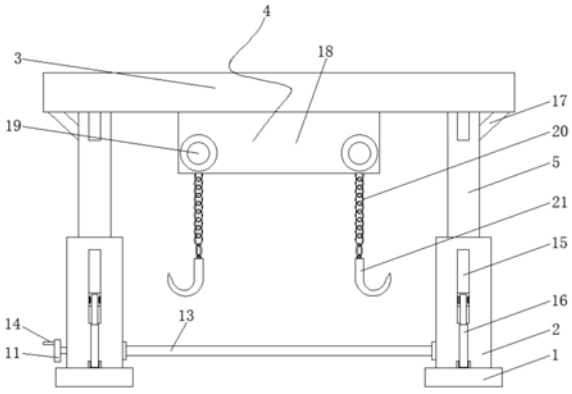
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属机架生产的车间吊装装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种金属机架生产的车间吊装装置,涉及车间吊装领域,包括底座、固定柱、安装板和吊具,所述底座与固定柱均设有两组,所述底座的顶部设有固定柱,所述固定柱的顶部设有升降柱,两组所述固定柱的内部均设有带动升降柱升降的升降组件,所述升降组件的一侧设有驱动组件;本实用新型通过转动转盘带动第二锥齿轮转动,从而带动第一锥齿轮转动,进一步的带动螺纹杆在轴承上转动,从而使螺母座在螺纹杆上上下移动,同时推动升降柱升降,同时连接杆的设置使两组第二锥齿轮同步运动,从而使安装板上下移动的同时带动吊具上下移动,可以使本装置在不同高度的空间内进行调节适用,增加了本装置的通用性。



CN 216426568 U

1.一种金属机架生产的车间吊装装置，包括底座(1)、固定柱(2)、安装板(3)和吊具(4)，其特征在于：所述底座(1)与固定柱(2)均设有两组，所述底座(1)的顶部设有固定柱(2)，所述固定柱(2)的顶部设有升降柱(5)，两组所述固定柱(2)的内部均设有带动升降柱(5)升降的升降组件，所述升降组件的一侧设有驱动组件，所述固定柱(2)的两侧还设有辅助支撑组件，两组所述固定柱(2)之间的上方设有安装板(3)，所述升降柱(5)的顶部和安装板(3)底部的一端固定连接，所述安装板(3)的底部设有吊具(4)；

所述升降组件包括螺纹杆(6)、轴承(7)、螺母座(8)和第一锥齿轮(9)，所述固定柱(2)的内部固定安装有轴承(7)，所述轴承(7)上设有螺纹杆(6)，所述螺纹杆(6)的上端设有螺母座(8)，所述螺母座(8)与固定柱(2)的内壁滑动连接，所述螺母座(8)的顶部与升降柱(5)的底端固定连接，且所述升降柱(5)的内部设有螺纹腔(10)，所述螺纹腔(10)的内螺纹与螺纹杆(6)相适配，所述螺纹杆(6)的下端穿过轴承(7)后与第一锥齿轮(9)连接，所述第一锥齿轮(9)与驱动组件连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属机架生产的车间吊装装置，其特征在于：所述驱动组件包括转盘(11)、转轴和第二锥齿轮(12)，所述第一锥齿轮(9)的一侧啮合有第二锥齿轮(12)，所述固定柱(2)的外侧设有转盘(11)，且所述转盘(11)只设有一组，所述转盘(11)的内侧通过转轴与第二锥齿轮(12)固定连接，两组所述第二锥齿轮(12)之间通过连接杆(13)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种金属机架生产的车间吊装装置，其特征在于：所述转盘(11)上设有把手(14)，所述把手(14)偏心设置，所述把手(14)上设有橡胶垫，所述橡胶垫上设有条纹。

4.根据权利要求3所述的一种金属机架生产的车间吊装装置，其特征在于：所述辅助支撑组件包括滑槽(15)和伸缩杆(16)，所述固定柱(2)的两侧设有滑槽(15)，所述伸缩杆(16)的一端穿过滑槽(15)与螺母座(8)铰接，所述伸缩杆(16)的另一端与固定柱(2)外侧的底座(1)顶部铰接。

5.根据权利要求1所述的一种金属机架生产的车间吊装装置，其特征在于：所述升降柱(5)与安装板(3)的连接处还设有三角键(17)，所述三角键(17)设有四组，四组所述三角键(17)对安装板(3)进行支撑。

6.根据权利要求1所述的一种金属机架生产的车间吊装装置，其特征在于：所述吊具(4)包括安装座(18)、卷扬机(19)、铁链(20)和吊钩(21)，所述安装座(18)的底部的四角处均设有卷扬机(19)，所述卷扬机(19)上缠绕有铁链(20)，所述铁链(20)的下端固定安装有吊钩(21)。

一种金属机架生产的车间吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车间吊装技术领域，尤其涉及一种金属机架生产的车间吊装装置。

背景技术

[0002] 吊装是指吊车或者提升机构对设备的安装、就位的统称，现有的吊装设备包括龙门吊以及吊车等，而生产车间中，金属机架的吊装装置是不可缺少的一种重要辅助工具，便于车间的加工生产；

[0003] 吊装装置在安装时需要先实地测量车间的空间大小，从而进行设计和购买，不同空间高度的吊装装置或不同尺寸的金属机架在吊装时，需要用到不同高度的吊装装置，传统的吊装装置并不具备通用性，因此造成了其车间建造成本的增高，因此本实用新型提出一种金属机架生产的车间吊装装置以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提出一种金属机架生产的车间吊装装置，该金属机架生产的车间吊装装置通过转动转盘带动第二锥齿轮转动，从而带动第一锥齿轮转动，进一步的带动螺纹杆在轴承上转动，从而使螺母座在螺纹杆上上下移动，同时推动升降柱升降，同时连接杆的设置使两组第二锥齿轮同步运动，从而使安装板上下移动的同时带动吊具上下移动，可以使本装置在不同高度的空间内进行调节适用，增加了本装置的通用性。

[0005] 为实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种金属机架生产的车间吊装装置，包括底座、固定柱、安装板和吊具，所述底座与固定柱均设有两组，所述底座的顶部设有固定柱，所述固定柱的顶部设有升降柱，两组所述固定柱的内部均设有带动升降柱升降的升降组件，所述升降组件的一侧设有驱动组件，所述固定柱的两侧还设有辅助支撑组件，两组所述固定柱之间的上方设有安装板，所述升降柱的顶部和安装板底部的一端固定连接，所述安装板的底部设有吊具；

[0006] 所述升降组件包括螺纹杆、轴承、螺母座和第一锥齿轮，所述固定柱的内部固定安装有轴承，所述轴承上设有螺纹杆，所述螺纹杆的上端设有螺母座，所述螺母座与固定柱的内壁滑动连接，所述螺母座的顶部与升降柱的底端固定连接，且所述升降柱的内部设有螺纹腔，所述螺纹腔的内螺纹与螺纹杆相适配，所述螺纹杆的下端穿过轴承后与第一锥齿轮连接，所述第一锥齿轮与驱动组件连接。

[0007] 进一步改进在于：所述驱动组件包括转盘、转轴和第二锥齿轮，所述第一锥齿轮的一侧啮合有第二锥齿轮，所述固定柱的外侧设有转盘，且所述转盘只设有一组，所述转盘的内侧通过转轴与第二锥齿轮固定连接，两组所述第二锥齿轮之间通过连接杆固定连接。

[0008] 进一步改进在于：所述转盘上设有把手，所述把手偏心设置，所述把手上设有橡胶垫，所述橡胶垫上设有条纹。

[0009] 进一步改进在于：所述辅助支撑组件包括滑槽和伸缩杆，所述固定柱的两侧设有

滑槽，所述伸缩杆的一端穿过滑槽与螺母座铰接，所述伸缩杆的另一端与固定柱外侧的底座顶部铰接。

[0010] 进一步改进在于：所述升降柱与安装板的连接处还设有三角键，所述三角键设有四组，四组所述三角键对安装板进行支撑。

[0011] 进一步改进在于：所述吊具包括安装座、卷扬机、铁链和吊钩，所述安装座的底部的四角处均设有卷扬机，所述卷扬机上缠绕有铁链，所述铁链的下端固定安装有吊钩。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型通过转动转盘带动第二锥齿轮转动，从而带动第一锥齿轮转动，进一步的带动螺纹杆在轴承上转动，从而使螺母座在螺纹杆上上下移动，同时推动升降柱升降，同时连接杆的设置使两组第二锥齿轮同步运动，从而使安装板上下移动的同时带动吊具上下移动，可以使本装置在不同高度的空间内进行调节适用，增加了本装置的通用性，减少了加工空间的建设成本，同时吊具上设有四组吊钩，且四组吊钩单独工作，可以将吊设的金属机架进行单个吊钩上的高度调节，增加了本装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视图。

[0014] 图2是本实用新型固定柱与升降柱的剖视图。

[0015] 图3是本实用新型的左视图。

[0016] 其中：1、底座；2、固定柱；3、安装板；4、吊具；5、升降柱；6、螺纹杆；7、轴承；8、螺母座；9、第一锥齿轮；10、螺纹腔；11、转盘；12、第二锥齿轮；13、连接杆；14、把手；15、滑槽；16、伸缩杆；17、三角键；18、安装座；19、卷扬机；20、铁链；21、吊钩。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、2、3所示，本实施例提出了一种金属机架生产的车间吊装装置，包括底座1、固定柱2、安装板3和吊具4，所述底座1与固定柱2均设有两组，所述底座1的顶部设有固定柱2，所述固定柱2的顶部设有升降柱5，两组所述固定柱2的内部均设有带动升降柱5升降的升降组件，所述升降组件的一侧设有驱动组件，所述固定柱2的两侧还设有辅助支撑组件，两组所述固定柱2之间的上方设有安装板3，所述升降柱5的顶部和安装板3底部的一端固定连接，所述安装板3的底部设有吊具4；

[0019] 所述升降组件包括螺纹杆6、轴承7、螺母座8和第一锥齿轮9，所述固定柱2的内部固定安装有轴承7，所述轴承7上设有螺纹杆6，所述螺纹杆6的上端设有螺母座8，所述螺母座8与固定柱2的内壁滑动连接，所述螺母座8的顶部与升降柱5的底端固定连接，且所述升降柱5的内部设有螺纹腔10，所述螺纹腔10的内螺纹与螺纹杆6相适配，所述螺纹杆6的下端穿过轴承7后与第一锥齿轮9连接，所述第一锥齿轮9与驱动组件连接，本实用新型通过驱动组件带动第一锥齿轮9转动，从而带动螺纹杆6在轴承7上转动，从而使螺母座8在螺纹杆6上上下移动，同时推动升降柱5升降，从而使安装板3上下移动的同时带动吊具4上下移动，使本装置可以在不同高度的空间内进行调节使用，增加了本装置的通用性，减少了加工空间的建设成本。

[0020] 所述驱动组件包括转盘11、转轴和第二锥齿轮12，所述第一锥齿轮9的一侧啮合有第二锥齿轮12，所述固定柱2的外侧设有转盘11，且所述转盘11只设有一组，所述转盘11的内侧通过转轴与第二锥齿轮12固定连接，两组所述第二锥齿轮12之间通过连接杆13固定连接，转动转盘11，通过转轴带动第二锥齿轮12转动，从而带动第一锥齿轮9转动。

[0021] 所述转盘11上设有把手14，所述把手14偏心设置，所述把手14上设有橡胶垫，所述橡胶垫上设有条纹，把手14的设置便于对转盘11进行转动。

[0022] 所述辅助支撑组件包括滑槽15和伸缩杆16，所述固定柱2的两侧设有滑槽15，所述伸缩杆16的一端穿过滑槽15与螺母座8铰接，所述伸缩杆16的另一端与固定柱2外侧的底座1顶部铰接，根据螺母座8的上下移动，使伸缩杆16进行伸缩运动，从而对固定柱2进行支撑，增加本装置的安全性。

[0023] 所述升降柱5与安装板3的连接处还设有三角键17，所述三角键17设有四组，四组所述三角键17对安装板3进行支撑，三角键17的设置进一步的对安装板3进行支撑，增加本装置的安全性。

[0024] 所述吊具4包括安装座18、卷扬机19、铁链20和吊钩21，所述安装座18的底部的四角处均设有卷扬机19，卷扬机19的型号可为JK0.3，所述卷扬机19上缠绕有铁链20，所述铁链20的下端固定安装有吊钩21，安装座18底部的四组吊钩21可以单独进行工作，同时也可以同时工作，在吊设金属机架时，通过卷扬机19可以进行单个吊钩21上的高度调节，从而便于对金属机架的侧面进行加工，增加了本装置的实用性。

[0025] 该金属机架生产的车间吊装装置通过转动转盘11带动第二锥齿轮12转动，从而带动第一锥齿轮9转动，进一步的带动螺纹杆6在轴承7上转动，从而使螺母座8在螺纹杆6上上下移动，同时推动升降柱5升降，同时连接杆13的设置使两组第二锥齿轮12同步运动，从而使安装板3上下移动的同时带动吊具4上下移动，使本装置可以在不同高度的空间内进行调节使用，增加了本装置的通用性，减少了加工空间的建设成本，同时吊具4上设有四组吊钩21，且四组吊钩21单独工作，可以将吊设的金属机架进行单个吊钩21上的高度调节，增加了本装置的实用性。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

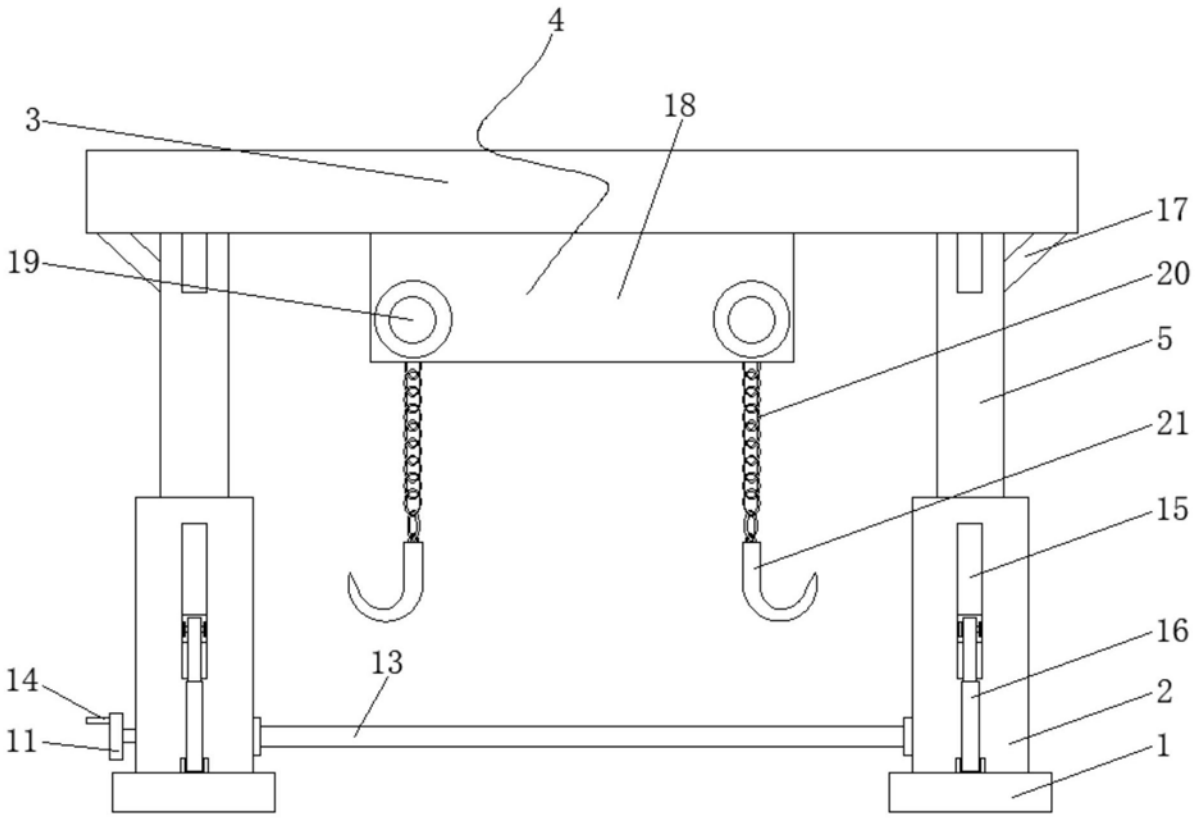


图1

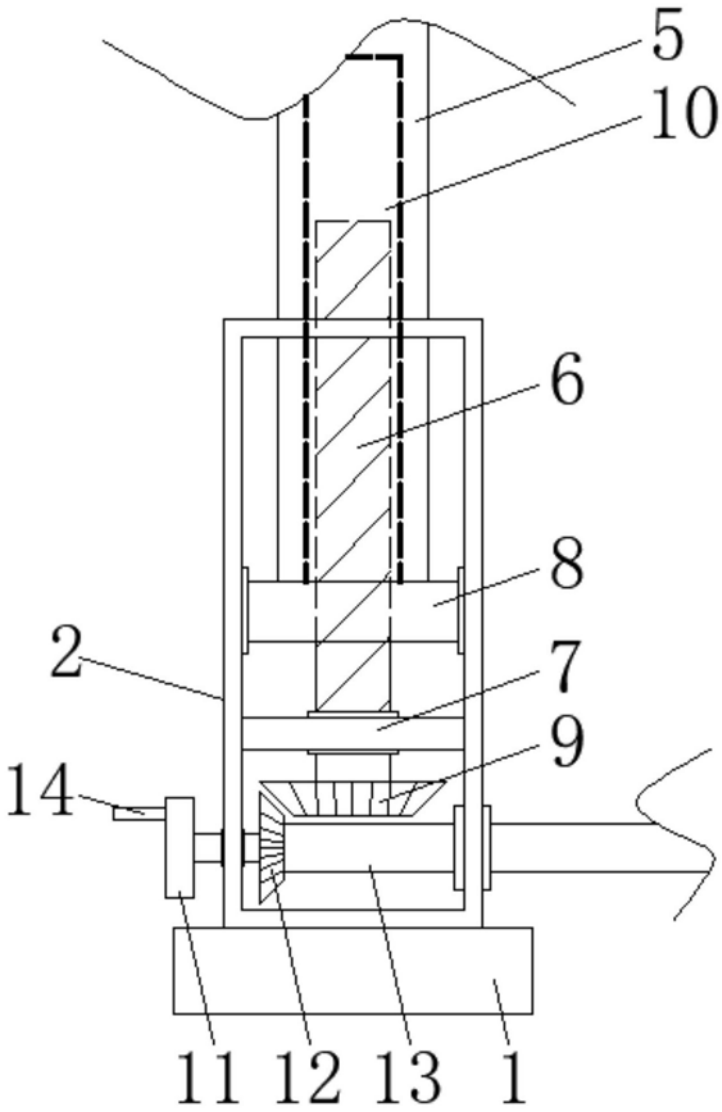


图2

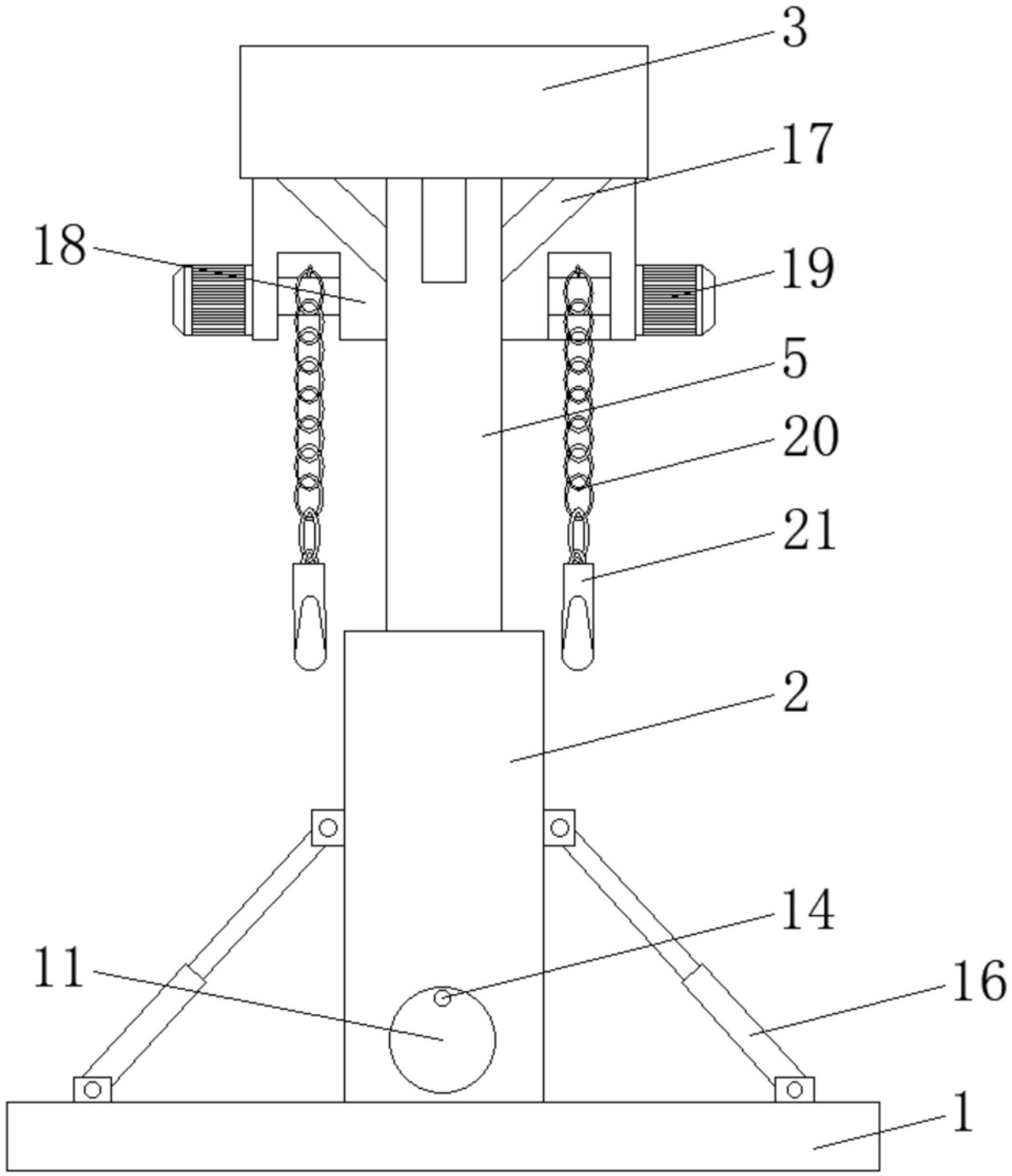


图3