



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217575295 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202221236709.8

(22) 申请日 2022.05.21

(73) 专利权人 天津旭龙石油工程有限公司青岛分公司

地址 266000 山东省青岛市莱西市南墅镇山秀路10-4号06

(72) 发明人 江智明

(51) Int.Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

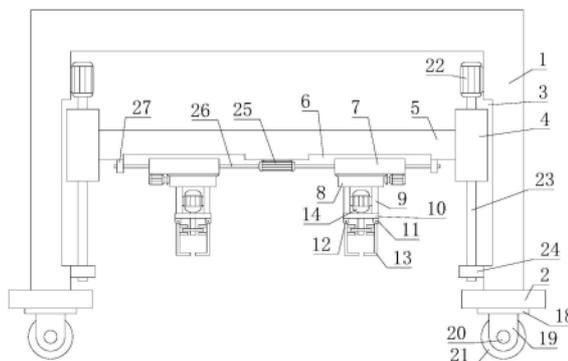
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种海上平台建造用钢架转运装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及转运设备的技术领域,特别是涉及一种海上平台建造用钢架转运装置,其提高了设备对钢架转运的便捷性;包括安装架、两个底板、多个移动装置、两个第一滑块、横板、两个第二滑块和两个夹具,安装架安装在两个底板上,两个底板上均安装有多个移动装置,安装架上设置有两个第一滑轨槽,两个第一滑轨槽内均安装有第一滑块,第一滑块在第一滑轨槽内进行滑动,横板安装在两个第一滑块之间,横板上设置有两个第二滑轨槽,两个第二滑轨槽内均安装有第二滑块,第二滑块在第二滑轨槽内进行滑动,两个第二滑块上均安装有夹具。



1. 一种海上平台建造用钢架转运装置,其特征在于,包括安装架(1)、两个底板(2)、多个移动装置、两个第一滑块(4)、横板(5)、两个第二滑块(7)和两个夹具,安装架(1)安装在两个底板(2)上,两个底板(2)上均安装有多个移动装置,安装架(1)上设置有两个第一滑轨槽(3),两个第一滑轨槽(3)内均安装有第一滑块(4),第一滑块(4)在第一滑轨槽(3)内进行滑动,横板(5)安装在两个第一滑块(4)之间,横板(5)上设置有两个第二滑轨槽(6),两个第二滑轨槽(6)内均安装有第二滑块(7),第二滑块(7)在第二滑轨槽(6)内进行滑动,两个第二滑块(7)上均安装有夹具;

所述夹具包括转盘(8)、两个连接架(9)、安装板(10)、两个支板(11)、两个转轴(12)、锁紧装置和两个夹板(13),转盘(8)通过轴承安装在第二滑块(7)上,转盘(8)通过两个连接架(9)与安装板(10)连接,两个支板(11)安装在安装板(10)上,两个支板(11)上均安装有转轴(12),支板(11)与转轴(12)通过轴承连接,两个转轴(12)上均安装有夹板(13),锁紧装置安装在夹具内。

2. 如权利要求1所述的一种海上平台建造用钢架转运装置,其特征在于,所述锁紧装置包括第一电机(14)、第一螺杆(15)和限位盘(16),第一电机(14)安装在两个连接架(9)之间,第一电机(14)的输出端安装有第一螺杆(15),第一螺杆(15)通过轴承穿过安装板(10),限位盘(16)上设置有螺纹孔,第一螺杆(15)安装在限位盘(16)的螺纹孔内,两个夹板(13)上均设置有两个限位板(17),限位盘(16)位于两个限位板(17)之间。

3. 如权利要求1所述的一种海上平台建造用钢架转运装置,其特征在于,所述移动装置包括安装座(18)、轮架(19)、轮轴(20)和轮子(21),安装座(18)安装在底板(2)上,轮架(19)通过轴承安装在安装座(18)上,轮轴(20)通过轴承安装在轮架(19)上,轮轴(20)上安装有轮子(21)。

4. 如权利要求1所述的一种海上平台建造用钢架转运装置,其特征在于,还包括两个第一驱动装置,两个第一驱动装置安装在安装架(1)上,所述第一驱动装置包括第二电机(22)、第二螺杆(23)和第一固定板(24),第二电机(22)安装在安装架(1)上,第二电机(22)的输出端安装有第二螺杆(23),第一滑块(4)上设置有螺纹孔,第二螺杆(23)安装在第一滑块(4)的螺纹孔内,第二螺杆(23)的末端通过轴承安装在第一固定板(24)上,第一固定板(24)安装在安装架(1)上。

5. 如权利要求1所述的一种海上平台建造用钢架转运装置,其特征在于,还包括第三电机(25)、两个第三螺杆(26)和两个第二固定板(27),第三电机(25)安装在横板(5)上,第三电机(25)的输出端安装有两个第三螺杆(26),第二滑块(7)上设置有螺纹孔,第三螺杆(26)安装在第二滑块(7)的螺纹孔内,第三螺杆(26)的末端通过轴承安装在第二固定板(27)上,两个第二固定板(27)安装在横板(5)上。

6. 如权利要求1所述的一种海上平台建造用钢架转运装置,其特征在于,还包括两个第二驱动装置,两个第二滑块(7)上均安装有第二驱动装置,所述第二驱动装置包括第四电机(28)、第一啮合轮(29)和第二啮合轮(30),第四电机(28)安装在第二滑块(7)上,第四电机(28)的输出端安装有第一啮合轮(29),第二啮合轮(30)安装在转盘(8)上,第一啮合轮(29)与第二啮合轮(30)进行啮合传动。

## 一种海上平台建造用钢架转运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及转运设备的技术领域,特别是涉及一种海上平台建造用钢架转运装置。

### 背景技术

[0002] 钢架转运装置是一种用于对钢架进行转运的辅助装置,其在转运设备的领域中得到了广泛的使用;现有的海上平台建造用钢架转运装置使用中发现,海上平台的钢架体积和质量较大,进行转运时需要用到大型机械,而大型机械难以运输到海上平台,导致钢架的转运困难。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高了设备对钢架转运的便捷性的海上平台建造用钢架转运装置。

[0004] 本实用新型的一种海上平台建造用钢架转运装置,包括安装架、两个底板、多个移动装置、两个第一滑块、横板、两个第二滑块和两个夹具,安装架安装在两个底板上,两个底板上均安装有多个移动装置,安装架上设置有两个第一滑轨槽,两个第一滑轨槽内均安装有第一滑块,第一滑块在第一滑轨槽内进行滑动,横板安装在两个第一滑块之间,横板上设置有两个第二滑轨槽,两个第二滑轨槽内均安装有第二滑块,第二滑块在第二滑轨槽内进行滑动,两个第二滑块上均安装有夹具;所述夹具包括转盘、两个连接架、安装板、两个支板、两个转轴、锁紧装置和两个夹板,转盘通过轴承安装在第二滑块上,转盘通过两个连接架与安装板连接,两个支板安装在安装板上,两个支板上均安装有转轴,支板与转轴通过轴承连接,两个转轴上均安装有夹板,锁紧装置安装在夹具内;设备通过两个底板上的多个移动装置进行便捷的移动,升降两个第一滑块,两个第一滑块的升降带动横板的升降,横板的升降使两个第二滑块上的夹具升降,使夹具靠近钢架,滑动第二滑块,第二滑块的移动带动夹具的移动,转动转盘,转盘的转动带动两个夹板的转动,而后通过两个支板、两个转轴和两个夹板的配合对钢架进行夹装,通过锁紧装置进行夹装锁紧,随着第一滑块的升起,使钢架吊起,而后随着设备的移动而移动,提高了设备对钢架转运的便捷性。

[0005] 优选的,所述锁紧装置包括第一电机、第一螺杆和限位盘,第一电机安装在两个连接架之间,第一电机的输出端安装有第一螺杆,第一螺杆通过轴承穿过安装板,限位盘上设置有螺纹孔,第一螺杆安装在限位盘的螺纹孔内,两个夹板上均设置有两个限位板,限位盘位于两个限位板之间;启动第一电机,第一电机的输出端带动第一螺杆的转动,第一螺杆的转动通过螺纹配合带动限位盘的升降,限位盘的升降与四个限位板配合使两个夹板进行夹紧,提高了设备使用的便捷性。

[0006] 优选的,所述移动装置包括安装座、轮架、轮轴和轮子,安装座安装在底板上,轮架通过轴承安装在安装座上,轮轴通过轴承安装在轮架上,轮轴上安装有轮子;设备通过两个底板上的多个移动装置进行便捷的移动,使设备在使用时更加便捷,提高了设备使用的便

捷性。

[0007] 优选的,还包括两个第一驱动装置,两个第一驱动装置安装在安装架上,所述第一驱动装置包括第二电机、第二螺杆和第一固定板,第二电机安装在安装架上,第二电机的输出端安装有第二螺杆,第一滑块上设置有螺纹孔,第二螺杆安装在第一滑块的螺纹孔内,第二螺杆的末端通过轴承安装在第一固定板上,第一固定板安装在安装架上;启动第二电机,第二电机的输出端带动第二螺杆的转动,第二螺杆的转动通过螺纹配合带动第一滑块的升降,通过第二电机为第一滑块的升降提供动力,使第一滑块的升降更加稳定且可控,提高了设备使用的稳定性和可控性。

[0008] 优选的,还包括第三电机、两个第三螺杆和两个第二固定板,第三电机安装在横板上,第三电机的输出端安装有两个第三螺杆,第二滑块上设置有螺纹孔,第三螺杆安装在第二滑块的螺纹孔内,第三螺杆的末端通过轴承安装在第二固定板上,两个第二固定板安装在横板上;启动第三电机,第三电机的输出端带动第三螺杆的转动,第三螺杆的转动通过螺纹配合带动第二滑块的移动,通过第三电机为第二滑块的移动提供动力,使第二滑块的移动更加稳定且可控,提高了设备使用的稳定性和可控性。

[0009] 优选的,还包括两个第二驱动装置,两个第二滑块上均安装有第二驱动装置,所述第二驱动装置包括第四电机、第一啮合轮和第二啮合轮,第四电机安装在第二滑块上,第四电机的输出端安装有第一啮合轮,第二啮合轮安装在转盘上,第一啮合轮与第二啮合轮进行啮合传动;启动第四电机,第四电机的输出端带动第一啮合轮的转动,第一啮合轮的转动通过螺纹配合带动第二啮合轮的转动,第二啮合轮的转动带动转盘的转动,通过第四电机为转盘的转动提供动力,使转盘的转动更加稳定且可控,提高了设备使用的稳定性和可控性。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:设备通过两个底板上的多个移动装置进行便捷的移动,升降两个第一滑块,两个第一滑块的升降带动横板的升降,横板的升降使两个第二滑块上的夹具升降,使夹具靠近钢架,滑动第二滑块,第二滑块的移动带动夹具的移动,转动转盘,转盘的转动带动两个夹板的转动,而后通过两个支板、两个转轴和两个夹板的配合对钢架进行夹装,通过锁紧装置进行夹装锁紧,随着第一滑块的升起,使钢架吊起,而后随着设备的移动而移动,提高了设备对钢架转运的便捷性。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是夹具的局部放大结构示意图;

[0013] 图3是第一螺杆和限位盘等装置的局部轴测结构示意图;

[0014] 附图标记:1、安装架;2、底板;3、第一滑轨槽;4、第一滑块;5、横板;6、第二滑轨槽;7、第二滑块;8、转盘;9、连接架;10、安装板;11、支板;12、转轴;13、夹板;14、第一电机;15、第一螺杆;16、限位盘;17、限位板;18、安装座;19、轮架;20、轮轴;21、轮子;22、第二电机;23、第二螺杆;24、第一固定板;25、第三电机;26、第三螺杆;27、第二固定板;28、第四电机;29、第一啮合轮;30、第二啮合轮。

## 具体实施方式

[0015] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

### [0016] 实施例

[0017] 本实用新型的一种海上平台建造用钢架转运装置,包括安装架1、两个底板2、多个移动装置、两个第一滑块4、横板5、两个第二滑块7、两个夹具、两个第一驱动装置、第三电机25、两个第三螺杆26、两个第二固定板27和两个第二驱动装置,安装架1安装在两个底板2上,两个底板2上均安装有多个移动装置,安装架1上设置有两个第一滑轨槽3,两个第一滑轨槽3内均安装有第一滑块4,第一滑块4在第一滑轨槽3内进行滑动,横板5安装在两个第一滑块4之间,横板5上设置有两个第二滑轨槽6,两个第二滑轨槽6内均安装有第二滑块7,第二滑块7在第二滑轨槽6内进行滑动,两个第二滑块7上均安装有夹具,所述夹具包括转盘8、两个连接架9、安装板10、两个支板11、两个转轴12、锁紧装置和两个夹板13,转盘8通过轴承安装在第二滑块7上,转盘8通过两个连接架9与安装板10连接,两个支板11安装在安装板10上,两个支板11上均安装有转轴12,支板11与转轴12通过轴承连接,两个转轴12上均安装有夹板13,锁紧装置安装在夹具内,所述锁紧装置包括第一电机14、第一螺杆15和限位盘16,第一电机14安装在两个连接架9之间,第一电机14的输出端安装有第一螺杆15,第一螺杆15通过轴承穿过安装板10,限位盘16上设置有螺纹孔,第一螺杆15安装在限位盘16的螺纹孔内,两个夹板13上均设置有两个限位板17,限位盘16位于两个限位板17之间,所述移动装置包括安装座18、轮架19、轮轴20和轮子21,安装座18安装在底板2上,轮架19通过轴承安装在安装座18上,轮轴20通过轴承安装在轮架19上,轮轴20上安装有轮子21,两个第一驱动装置安装在安装架1上,所述第一驱动装置包括第二电机22、第二螺杆23和第一固定板24,第二电机22安装在安装架1上,第二电机22的输出端安装有第二螺杆23,第一滑块4上设置有螺纹孔,第二螺杆23安装在第一滑块4的螺纹孔内,第二螺杆23的末端通过轴承安装在第一固定板24上,第一固定板24安装在安装架1上,第三电机25安装在横板5上,第三电机25的输出端安装有两个第三螺杆26,第二滑块7上设置有螺纹孔,第三螺杆26安装在第二滑块7的螺纹孔内,第三螺杆26的末端通过轴承安装在第二固定板27上,两个第二固定板27安装在横板5上,两个第二滑块7上均安装有第二驱动装置,所述第二驱动装置包括第四电机28、第一啮合轮29和第二啮合轮30,第四电机28安装在第二滑块7上,第四电机28的输出端安装有第一啮合轮29,第二啮合轮30安装在转盘8上,第一啮合轮29与第二啮合轮30进行啮合传动;设备通过两个底板2上的多个移动装置进行便捷的移动,启动第二电机22,第二电机22的输出端带动第二螺杆23的转动,第二螺杆23的转动通过螺纹配合带动第一滑块4的升降,两个第一滑块4的升降带动横板5的升降,横板5的升降使两个第二滑块7上的夹具升降,使夹具靠近钢架,启动第三电机25,第三电机25的输出端带动第三螺杆26的转动,第三螺杆26的转动通过螺纹配合带动第二滑块7的移动,第二滑块7的移动带动夹具的移动,启动第四电机28,第四电机28的输出端带动第一啮合轮29的转动,第一啮合轮29的转动通过螺纹配合带动第二啮合轮30的转动,第二啮合轮30的转动带动转盘8的转动,转盘8的转动带动两个夹板13的转动,而后通过两个支板11、两个转轴12和两个夹板13的配合对钢架进行夹装,启动第一电机14,第一电机14的输出端带动第一螺杆15的转动,第一螺杆15的转动通过螺纹配

合带动限位盘16的升降,限位盘16的升降与四个限位板17配合使两个夹板13进行夹紧,随着第一滑块4的升起,使钢架吊起,而后随着设备的移动而移动,提高了设备对钢架转运的便捷性。

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型的一种海上平台建造用钢架转运装置,其在工作时,首先设备通过两个底板2上的多个移动装置进行便捷的移动,启动第二电机22,第二电机22的输出端带动第二螺杆23的转动,第二螺杆23的转动通过螺纹配合带动第一滑块4的升降,两个第一滑块4的升降带动横板5的升降,横板5的升降使两个第二滑块7上的夹具升降,使夹具靠近钢架,启动第三电机25,第三电机25的输出端带动第三螺杆26的转动,第三螺杆26的转动通过螺纹配合带动第二滑块7的移动,第二滑块7的移动带动夹具的移动,启动第四电机28,第四电机28的输出端带动第一啮合轮29的转动,第一啮合轮29的转动通过螺纹配合带动第二啮合轮30的转动,第二啮合轮30的转动带动转盘8的转动,转盘8的转动带动两个夹板13的转动,而后通过两个支板11、两个转轴12和两个夹板13的配合对钢架进行夹装,启动第一电机14,第一电机14的输出端带动第一螺杆15的转动,第一螺杆15的转动通过螺纹配合带动限位盘16的升降,限位盘16的升降与四个限位板17配合使两个夹板13进行夹紧,随着第一滑块4的升起,使钢架吊起,而后随着设备的移动而移动。

[0019] 本实用新型的一种海上平台建造用钢架转运装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种海上平台建造用钢架转运装置的第一电机14、第二电机22、第三电机25和第四电机28为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0020] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

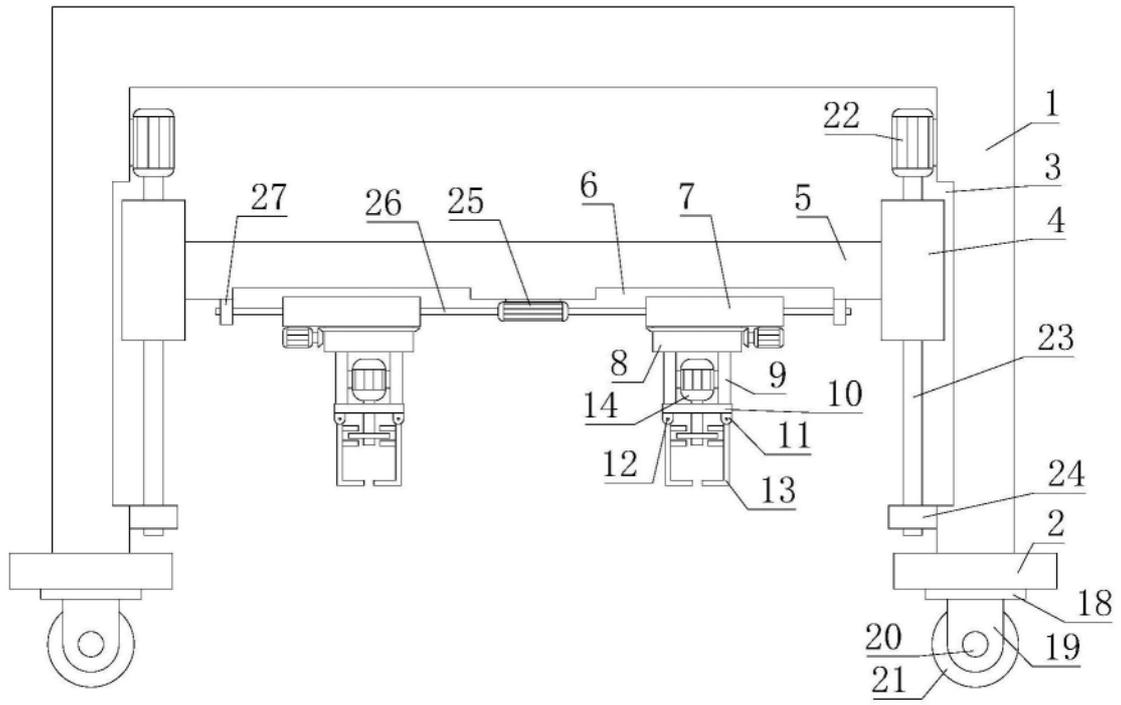


图1

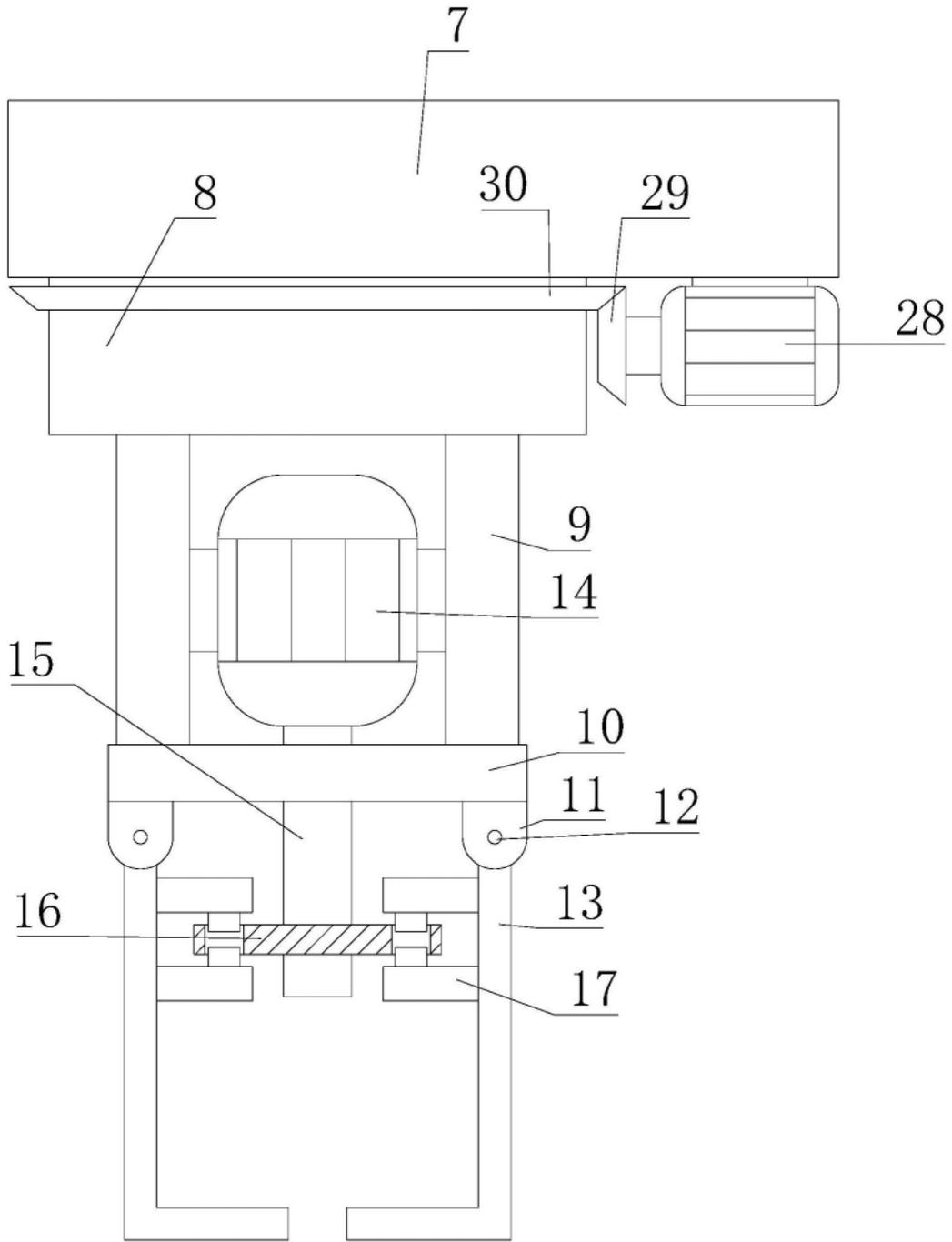


图2

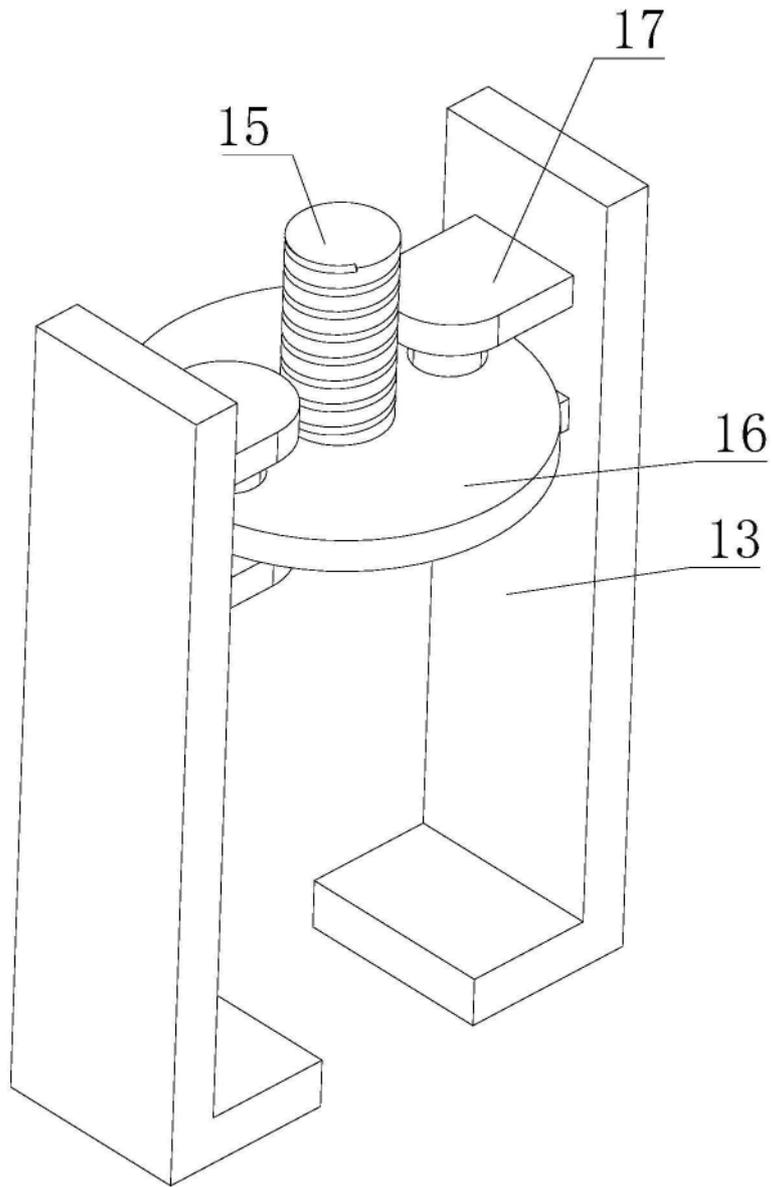


图3