



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210710446 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921463787.X

(22)申请日 2019.09.04

(73)专利权人 何倩

地址 412500 湖南省株洲市炎陵县十都镇  
洋岐村龙洲21号

(72)发明人 何倩

(51)Int.Cl.

B66C 23/10(2006.01)

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/84(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

F16N 9/04(2006.01)

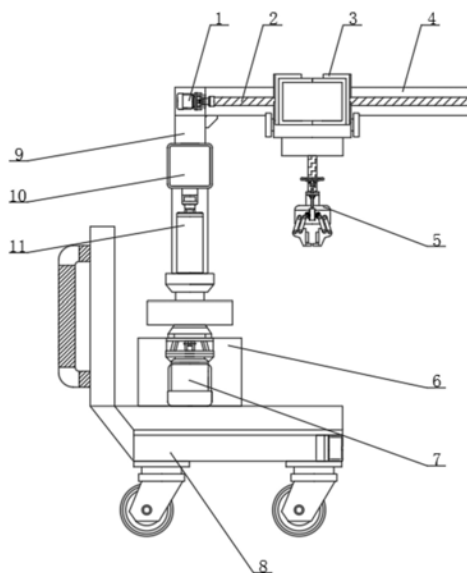
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种方便固定零件的吊装装置

### (57)摘要

本实用新型涉及零件搬运技术领域,尤其为一种方便固定零件的吊装装置,包括行走车、吊钩座和车体,所述车体的左上方位置上安装有转动座,所述转动座的上方位置上纵向安装有立柱,所述立柱通过转轴与转动座之间转动连接,所述立柱内部安装有液压机,所述液压机通过活塞杆与滑杆的下端连接,所述滑杆与立柱之间滑动连接,所述行走车内部安装有电动葫芦,所述电动葫芦上绕覆有钢丝绳,所述钢丝绳的下端从清理箱内穿过与吊钩座连接;本实用新型中,通过设置行走车和吊钩座,增加了装置吊装的稳定性,保证了装置的吊装范围,使装置在进行吊装时便于对零件进行固定,避免在进行吊装时出现零件脱落的问题。



1. 一种方便固定零件的吊装装置,包括行走车(3)、吊钩座(5)和车体(8),其特征在于:所述车体(8)的左上方位置上安装有转动座(6),所述转动座(6)的上方位置上纵向安装有立柱(10),所述立柱(10)通过转轴与转动座(6)之间转动连接,所述转动座(6)内部安装有转动电机(7),所述转动电机(7)的输出轴通过联轴器与立柱(10)上的转轴连接,所述立柱(10)内部安装有液压机(11),所述液压机(11)通过活塞杆与滑杆(9)的下端连接,所述滑杆(9)与立柱(10)之间滑动连接,所述滑杆(9)的上端安装有横梁(4),所述横梁(4)内部的左侧位置上安装有调节电机(1),所述调节电机(1)的输出轴通过联轴器与调节丝杆(2)连接,所述调节丝杆(2)安装在横梁(4)内部,所述调节丝杆(2)与横梁(4)之间转动连接,所述横梁(4)上安装有行走车(3),所述行走车(3)与横梁(4)之间滑动连接,所述行走车(3)通过滚珠与调节丝杆(2)连接,所述行走车(3)内部安装有电动葫芦(12),所述电动葫芦(12)上绕覆有钢丝绳(14),所述钢丝绳(14)的下端从清理箱(13)内穿过与吊钩座(5)连接,所述吊钩座(5)前表面的中间位置上安装有滑块(18),所述滑块(18)左右两侧的表面对称设置有齿条(23),两个所述齿条(23)两侧的吊钩座(5)上设置有第一传动杆(20),两个所述第一传动杆(20)通过转轴与吊钩座(5)之间转动连接,两个所述第一传动杆(20)通过转轴与夹头(22)的中心点之间转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便固定零件的吊装装置,其特征在于:所述清理箱(13)内部的上方位置上安装有微型水泵(24),所述微型水泵(24)右侧的清理箱(13)内安装有油箱(26),所述微型水泵(24)的进水口通过导水管与油箱(26)之间密封连接,所述微型水泵(24)的出水口通过导水管与喷头架(25)之间密封连接,所述喷头架(25)设置有两个,两个所述喷头架(25)对称设置在钢丝绳(14)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种方便固定零件的吊装装置,其特征在于:所述清理箱(13)内部的下方位置上横向安装有双向丝杆(27),所述双向丝杆(27)与清理箱(13)之间转动连接,所述双向丝杆(27)两侧螺纹旋向相反,双向丝杆(27)的前方位置上安装有橡胶刮板(28),两个所述橡胶刮板(28)通过传动螺母与双向丝杆(27)连接,两个所述橡胶刮板(28)对称设置在钢丝绳(14)的两侧位置上,所述双向丝杆(27)与清理箱(13)内部的清洁电机(29)之间转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便固定零件的吊装装置,其特征在于:所述第一传动杆(20)与吊钩座(5)之间的转轴上安装有扇形齿轮(19),所述扇形齿轮(19)与齿条(23)之间啮合连接,两个所述第一传动杆(20)远离滑块(18)一端的吊钩座(5)上安装有第二传动杆(21),两个所述第二传动杆(21)通过转轴与吊钩座(5)之间转动连接,两个所述第二传动杆(21)的下端通过转轴与两个所述夹头(22)之间转动连接,两个所述夹头(22)的下方位置上设置有卡勾。

5. 根据权利要求1所述的一种方便固定零件的吊装装置,其特征在于:所述吊钩座(5)上方的中间位置上安装有转动架(17),所述转动架(17)的中间位置上纵向设置有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)与转动架(17)之间螺纹连接,所述螺纹杆(16)的下端与滑块(18)之间转动连接,所述螺纹杆(16)的上端与手轮(15)连接。

## 一种方便固定零件的吊装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉零件搬运技术领域,具体为一种方便固定零件的吊装装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在对零件的加工过程中,为了保证加工工艺以及降低劳动强度,对大型的零件需要进行吊装处理,因此,对一种方便固定零件的吊装装置的需求日益增长。

[0003] 现有装置在进行使用时,对于异形件的吊装较为困难,无法进行对异形件进行稳定的固定,在进行吊装时易出现零件脱落的问题,降低了装置吊装的安全性和稳定性,同时,在进行吊装时,无法对钢丝绳进行清理,导致其使用寿命低以及在使用过程中出现磨损较为严重的问题,因此,针对上述问题提出一种方便固定零件的吊装装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便固定零件的吊装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种方便固定零件的吊装装置,包括行走车、吊钩座和车体,所述车体的左上方位上安装有转动座,所述转动座的上方位置上纵向安装有立柱,所述立柱通过转轴与转动座之间转动连接,所述转动座内部安装有转动电机,所述转动电机的输出轴通过联轴器与立柱上的转轴连接,所述立柱内部安装有液压机,所述液压机通过活塞杆与滑杆的下端连接,所述滑杆与立柱之间滑动连接,所述滑杆的上端安装有横梁,所述横梁内部的左侧位置上安装有调节电机,所述调节电机的输出轴通过联轴器与调节丝杆连接,所述调节丝杆安装在横梁内部,所述调节丝杆与横梁之间转动连接,所述横梁上安装有行走车,所述行走车与横梁之间滑动连接,所述行走车通过滚珠与调节丝杆连接,所述行走车内部安装有电动葫芦,所述电动葫芦上绕覆有钢丝绳,所述钢丝绳的下端从清理箱内穿过与吊钩座连接,所述吊钩座前表面的中间位置上安装有滑块,所述滑块左右两侧的表面对称设置有齿条,两个所述齿条两侧的吊钩座上设置有第一传动杆,两个所述第一传动杆通过转轴与吊钩座之间转动连接,两个所述第一传动杆通过转轴与夹头的中心点之间转动连接。

[0007] 优选的,所述清理箱内部的上方位置上安装有微型水泵,所述微型水泵右侧的清理箱内安装有油箱,所述微型水泵的进水口通过导水管与油箱之间密封连接,所述微型水泵的出水口通过导水管与喷头架之间密封连接,所述喷头架设置有两个,两个所述喷头架对称设置在钢丝绳的两侧。

[0008] 优选的,所述清理箱内部的下方位置上横向安装有双向丝杆,所述双向丝杆与清理箱之间转动连接,所述双向丝杆两侧螺纹旋向相反,双向丝杆的前方位置上安装有橡胶刮板,两个所述橡胶刮板通过传动螺母与双向丝杆连接,两个所述橡胶刮板对称设置在钢

丝绳的两侧位置上,所述双向丝杆与清理箱内部的清洁电机之间转动连接。

[0009] 优选的,所述第一传动杆与吊钩座之间的转轴上安装有扇形齿轮,所述扇形齿轮与齿条之间啮合连接,两个所述第一传动杆远离滑块一端的吊钩座上安装有第二传动杆,两个所述第二传动杆通过转轴与吊钩座之间转动连接,两个所述第二传动杆的下端通过转轴与两个所述夹头之间转动连接,两个所述夹头的下方位置上设置有卡勾。

[0010] 优选的,所述吊钩座上方的中间位置上安装有转动架,所述转动架的中间位置上纵向设置有螺纹杆,所述螺纹杆与转动架之间螺纹连接,所述螺纹杆的下端与滑块之间转动连接,所述螺纹杆的上端与手轮连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置第一传动杆、第二传动杆、扇形齿轮、滑块、转动架、螺纹杆和齿条,增加了装置的吊装范围,使装置可对不同的物体进行吊装处理,同时使装置可对异性零件进行吊装,方便与零件的固定,螺纹杆与转动架之间的配合使用,增加了装置吊装的稳定性,避免装置在吊装时出现脱扣的问题;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置橡胶刮板、双向丝杆、喷头架和微型水泵,橡胶刮板实现对钢丝绳表面灰尘的清理,于此同时微型水泵将油箱内部的润滑油输送到喷头架上,最终喷头架上的雾化喷头将润滑油喷洒到钢丝绳中,完成对钢丝绳的防护,解决了现有技术在使用时,由于外界环境恶劣,因此钢丝绳上易出现灰尘以及异物,如果不对其进行及时清理,在影响使用寿命的同时也降低起重的安全性的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型装置的主视图;

[0015] 图2为本实用新型图1中行走车的装配图;

[0016] 图3为本实用新型图1中吊钩座的装配图;

[0017] 图4为本实用新型图2中清理箱的内部结构示意图。

[0018] 图中:1-调节电机、2-调节丝杆、3-行走车、4-横梁、5-吊钩座、6-转动座、7-转动电机、8-车体、9-滑杆、10-立柱、11-液压机、12-电动葫芦、13-清理箱、14-钢丝绳、15-手轮、16-螺纹杆、17-转动架、18-滑块、19-扇形齿轮、20-第一传动杆、21-第二传动杆、22-夹头、23-齿条、24-微型水泵、25-喷头架、26-油箱、27-双向丝杆、28-橡胶刮板、29-清洁电机。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种方便固定零件的吊装装置,包括行走车3、吊钩座5和车体8,所述车体8的左上方位置上安装有转动座6,所述转动座6的上方位置上纵向安装有立柱10,所述立柱10通过转轴与转动座6之间转动连接,所述转动座6内部安装有转动电机7,所述转动电机7的输出轴通过联轴器与立柱10上的转轴连接,所述立柱10内部安装有液压机11,所述液压机11通

过活塞杆与滑杆9的下端连接,所述滑杆9与立柱10之间滑动连接,所述滑杆9的上端安装有横梁4,所述横梁4内部的左侧位置上安装有调节电机1,所述调节电机1的输出轴通过联轴器与调节丝杆2连接,所述调节丝杆2安装在横梁4内部,所述调节丝杆2与横梁4之间转动连接,所述横梁4上安装有行走车3,所述行走车3与横梁4之间滑动连接,所述行走车3通过滚珠与调节丝杆2连接,所述行走车3内部安装有电动葫芦12,所述电动葫芦12上绕覆有钢丝绳14,所述钢丝绳14的下端从清理箱13内穿过与吊钩座5连接,所述吊钩座5前表面的中间位置上安装有滑块18,所述滑块18左右两侧的表面对称设置有齿条23,两个所述齿条23两侧的吊钩座5上设置有第一传动杆20,两个所述第一传动杆20通过转轴与吊钩座5之间转动连接,两个所述第一传动杆20通过转轴与夹头22的中心点之间转动连接,第一传动杆20、第二传动杆21、扇形齿轮19、滑块18、转动架17、螺纹杆16和齿条23之间的配合使用,增加了装置的吊装范围,使装置可对不同的物体进行吊装处理,同时使装置可对异性零件进行吊装,方便与零件的固定,螺纹杆16与转动架17之间的配合使用,增加了装置吊装的稳定性,避免装置在吊装时出现脱扣的问题。

[0022] 所述清理箱13内部的上方位置上安装有微型水泵24,所述微型水泵24右侧的清理箱13内安装有油箱26,所述微型水泵24的进水口通过导水管与油箱26之间密封连接,所述微型水泵24的出水口通过导水管与喷头架25之间密封连接,所述喷头架25设置有两个,两个所述喷头架25对称设置在钢丝绳14的两侧,所述清理箱13内部的下方位置上横向安装有双向丝杆27,所述双向丝杆27与清理箱13之间转动连接,所述双向丝杆27两侧螺纹旋向相反,双向丝杆27的前方位置上安装有橡胶刮板28,两个所述橡胶刮板28通过传动螺母与双向丝杆27连接,两个所述橡胶刮板28对称设置在钢丝绳14的两侧位置上,所述双向丝杆27与清理箱13内部的清洁电机29之间转动连接,需要对钢丝绳14进行清理时,此时清洁电机29转动,清洁电机29带动双向丝杆27转动,双向丝杆27转动的同时,两个橡胶刮板28做相向运动,此时橡胶刮板28与钢丝绳14紧贴,此时在电动葫芦12带动钢丝绳14上移,此时橡胶刮板28实现对钢丝绳14表面灰尘的清理,于此同时微型水泵24将油箱26内部的润滑油输送到喷头架25上,最终喷头架25上的雾化喷头将润滑油喷洒到钢丝绳14中,完成对钢丝绳14的防护,解决了现有技术在使用时,由于外界环境恶劣,因此钢丝绳14上易出现灰尘以及异物,如果不对其进行及时清理,在影响使用寿命的同时也降低起重的安全性的问题,所述第一传动杆20与吊钩座5之间的转轴上安装有扇形齿轮19,所述扇形齿轮19与齿条23之间啮合连接,两个所述第一传动杆20远离滑块18一端的吊钩座5上安装有第二传动杆21,两个所述第二传动杆21通过转轴与吊钩座5之间转动连接,两个所述第二传动杆21的下端通过转轴与两个所述夹头22之间转动连接,两个所述夹头22的下方位置上设置有卡勾,所述吊钩座5上方的中间位置上安装有转动架17,所述转动架17的中间位置上纵向设置有螺纹杆16,所述螺纹杆16与转动架17之间螺纹连接,所述螺纹杆16的下端与滑块18之间转动连接,所述螺纹杆16的上端与手轮15连接。

[0023] 调节电机1、转动电机7和清洁电机29的型号为Y160M1-2,微型水泵24的型号为XVm60,电动葫芦12的型号为MD1型电动葫芦,液压机11的型号为YQ20-A。

[0024] 工作流程:使用时,将车体8移动到工作的位置上,当需要对零件进行吊装时,转动电机7带动立柱10转动,横梁4转动到调取位置处时,转动电机7停止工作,调节电机1带动调节丝杆2转动,行走车3向待吊取零件一端移动,移动到吊取位置处时,此时电动葫芦12带动

钢丝绳14下移,当夹头22移动到带吊零件位置处时,此时转动手轮15,手轮15带动螺纹杆16转动,螺纹杆16转动的同时带动滑块18上移,滑块18上移的同时齿条23与扇形齿轮19啮合,进而带动第一传动杆20转动,第一传动杆20配合第二传动杆21带动夹头22做相向的夹紧运动,夹头22实现对零件的装夹固定,同时当需要进行吊装时,夹头22下方的卡勾可实现对吊装带进行固定,在此过程中,第一传动杆20、第二传动杆21、扇形齿轮19、滑块18、转动架17、螺纹杆16和齿条23之间的配合使用,增加了装置的吊装范围,使装置可对不同的物体进行吊装处理,同时使装置可对异性零件进行吊装,方便与零件的固定,螺纹杆16与转动架17之间的配合使用,增加了装置吊装的稳定性,避免装置在吊装时出现脱扣的问题,液压机11通过活塞杆带动滑杆9上移,横梁4随之上移,电动葫芦12做收绳动作,零件被吊起,需要对钢丝绳14进行清理时,此时清洁电机29转动,清洁电机29带动双向丝杆27转动,双向丝杆27转动的同时,两个橡胶刮板28做相向运动,此时橡胶刮板28与钢丝绳14紧贴,此时在电动葫芦12带动钢丝绳14上移,此时橡胶刮板28实现对钢丝绳14表面灰尘的清理,于此同时微型水泵24将油箱26内部的润滑油输送到喷头架25上,最终喷头架25上的雾化喷头将润滑油喷洒到钢丝绳14中,完成对钢丝绳14的防护,解决了现有技术在使用时,由于外界环境恶劣,因此钢丝绳14上易出现灰尘以及异物,如果不对其进行及时清理,在影响使用寿命的同时也降低起重的安全性的问题。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

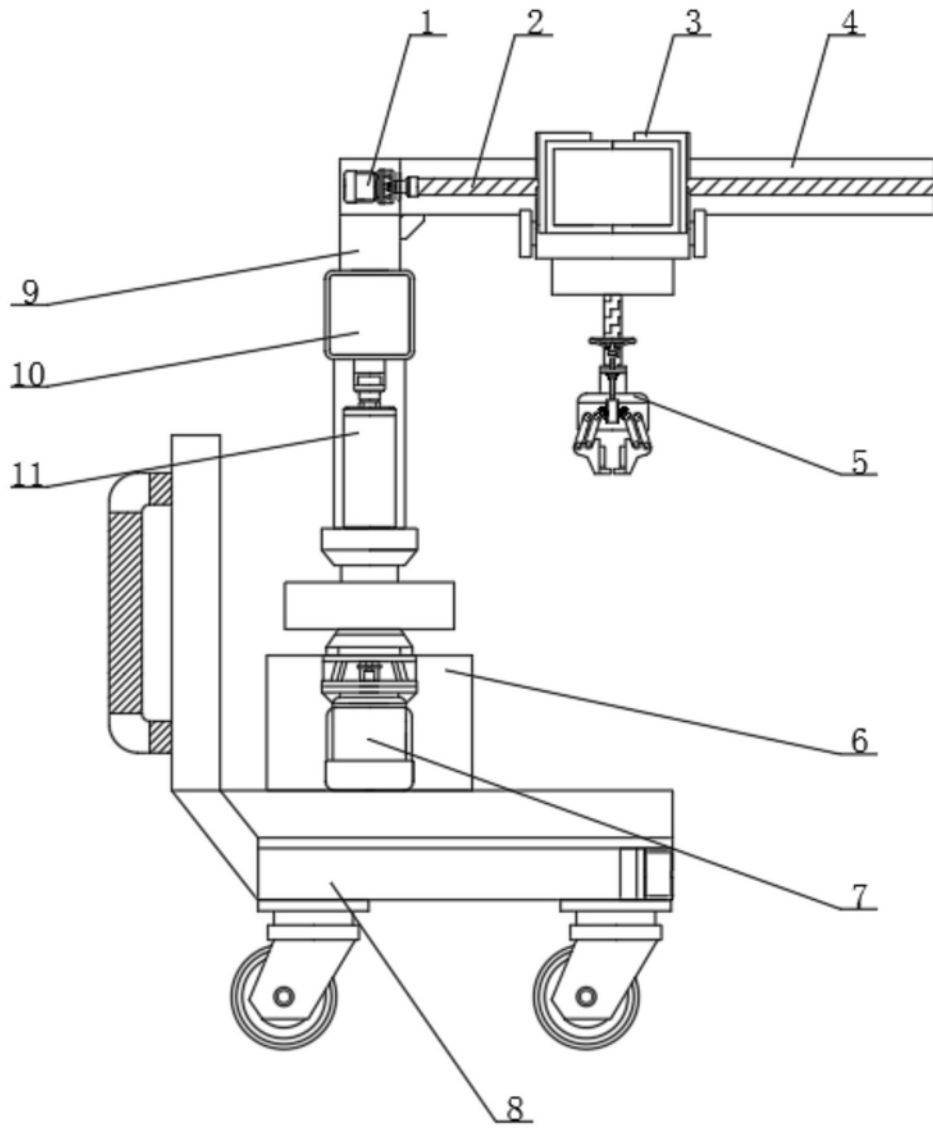


图1

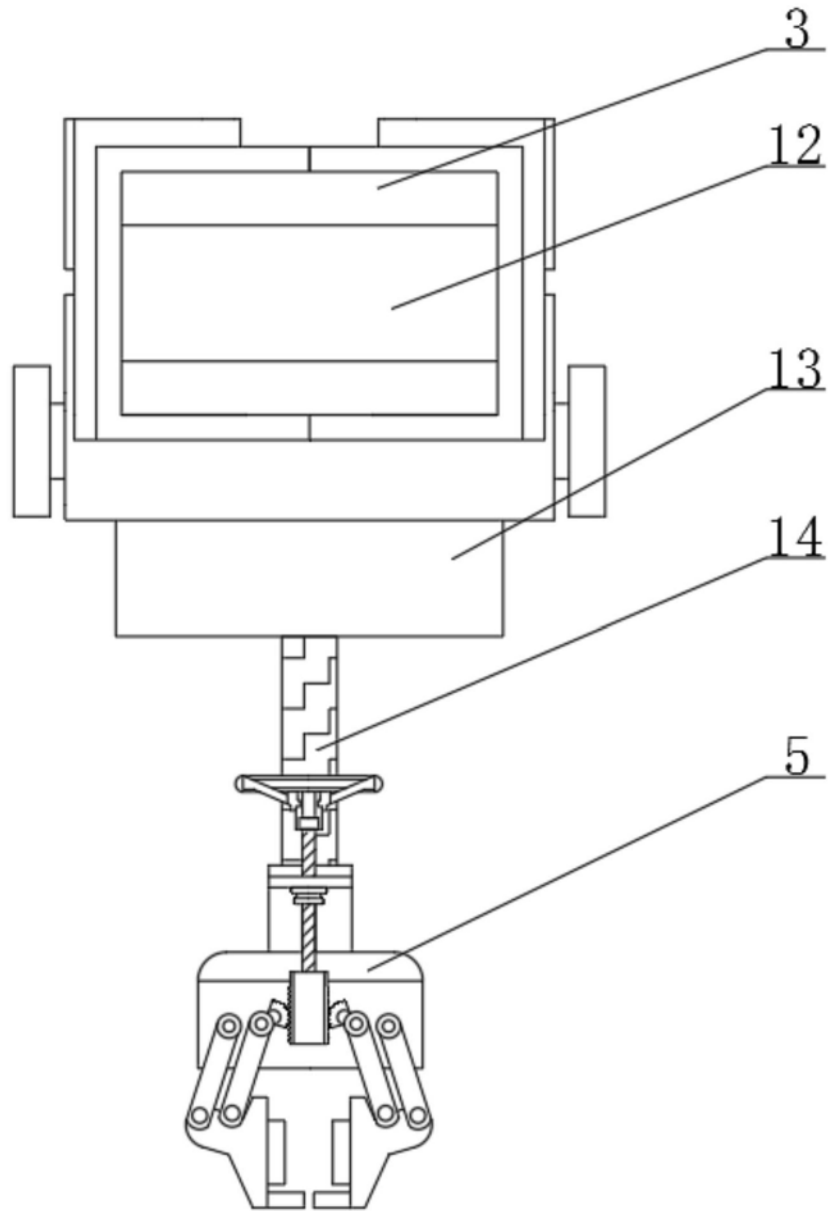


图2

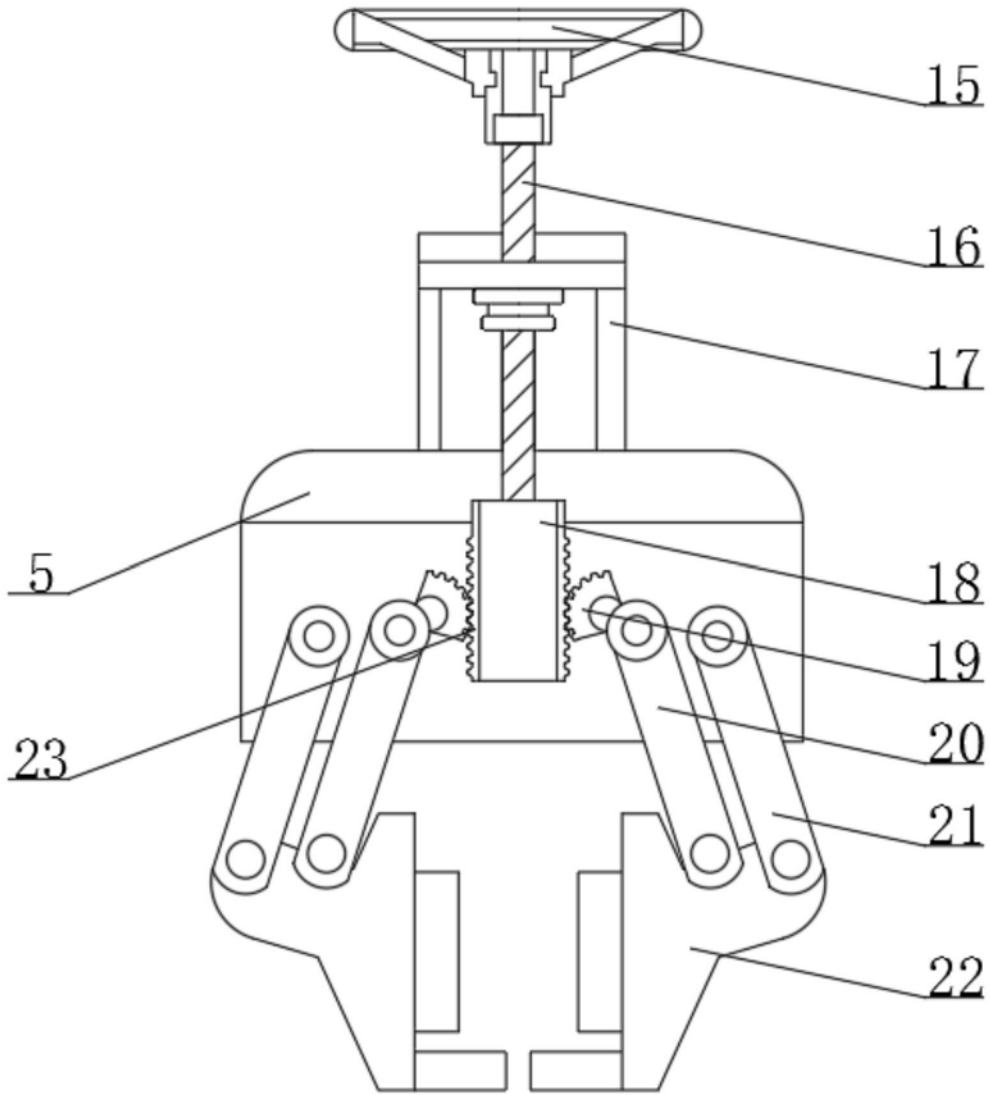


图3

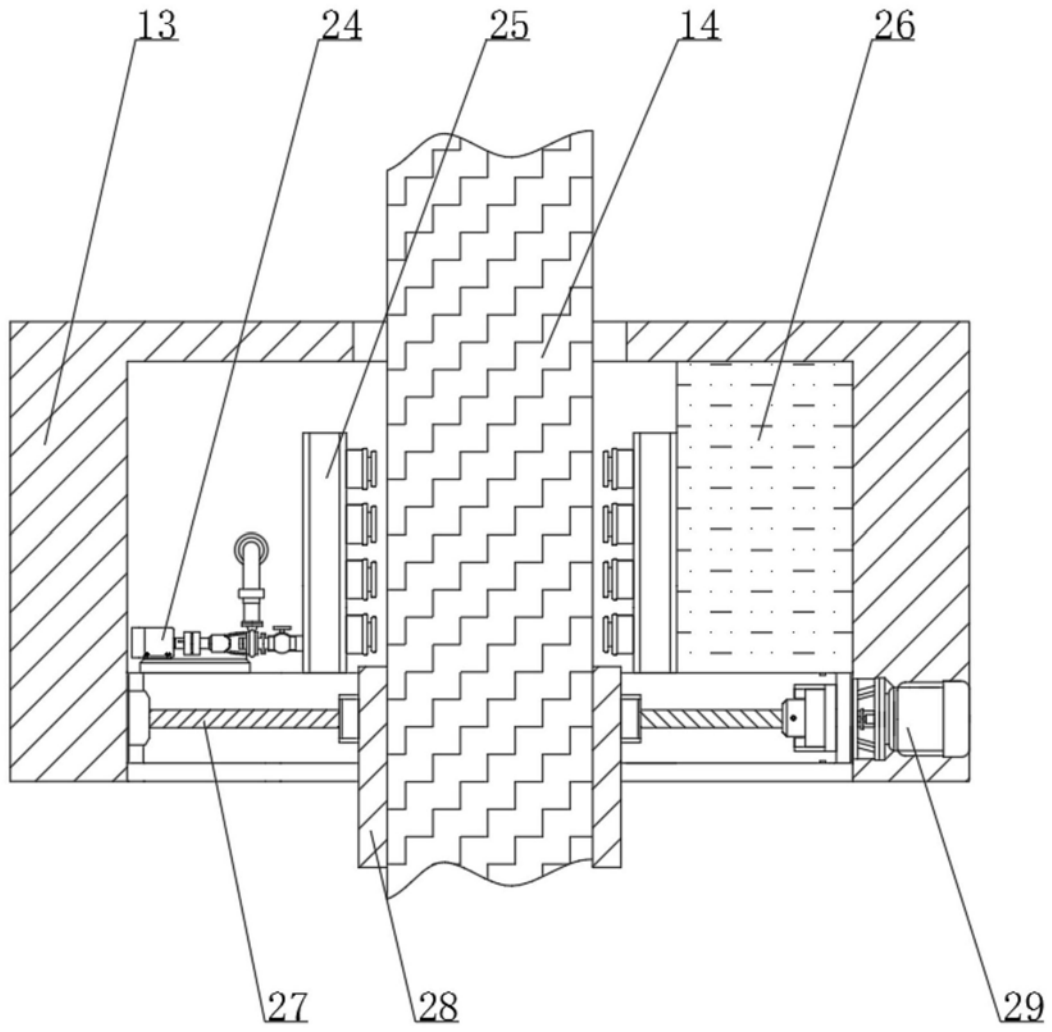


图4