



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214495399 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202023195749.6
(22) 申请日 2020.12.25
(73) 专利权人 唐山市辰元环保设备制造有限公司
地址 063399 河北省唐山市丰南区临港经济开发区

B66C 23/74 (2006.01)
B66C 23/84 (2006.01)
B66C 23/82 (2006.01)
B66C 23/88 (2006.01)
B66C 15/06 (2006.01)
B66D 1/12 (2006.01)

(72) 发明人 郝建刚
(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
代理人 姬学森

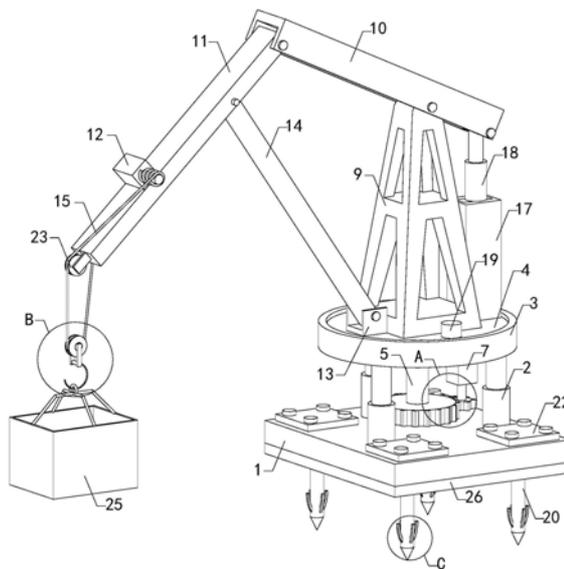
(51) Int. Cl.
B66C 1/16 (2006.01)
B66C 23/06 (2006.01)
B66C 23/30 (2006.01)
B66C 23/62 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种热镀锌用起重机

(57) 摘要

本实用新型涉及热镀锌技术领域,具体为一种热镀锌用起重机,包括底座,底座通过多个升降液压缸连接有支撑座,支撑座内转动连接有底板,底板通过连接杆连接有从动齿轮,支撑座上安装有调节电机,调节电机连接有主动齿轮,底板上连接有支撑架和转座,支撑架转动连接有主杆,主杆转动连接有延伸杆,延伸杆上安装有提升电机,转座上转动连接有转杆,转杆和延伸杆转动连接,提升电机上缠绕有钢丝绳,钢丝绳通过滑轮组连接有吊钩,底板上通过配重块安装有调节液压缸,底板上安装有警报器,调节液压缸和主杆转动连接,底座上连接有固定装置,其使用较为方便,并且其安全性较高,实用性较高。



1. 一种热镀锌用起重机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端通过多个升降液压缸(2)连接有支撑座(3),支撑座(3)内转动连接有底板(4),底板(4)的底端连接有连接杆(5),连接杆(5)贯穿转座(13)并连接有从动齿轮(6),支撑座(3)的底端安装有调节电机(7),调节电机(7)的输出端连接有主动齿轮(8),并且主动齿轮(8)和从动齿轮(6)相啮合,底板(4)的顶端连接有支撑架(9),支撑架(9)的顶端转动连接有主杆(10),主杆(10)的左端转动连接有延伸杆(11),延伸杆(11)上安装有提升电机(12),底板(4)的顶端连接有转座(13),转座(13)上转动连接有转杆(14),转杆(14)的另一端和延伸杆(11)转动连接,提升电机(12)的输出轴上缠绕有钢丝绳(15),并且钢丝绳(15)通过滑轮组连接有吊钩(16),底板(4)上通过配重块(17)安装有调节液压缸(18),底板(4)上安装有警报器(19),调节液压缸(18)的输出端和主杆(10)的右端转动连接,警报器(19)和升降液压缸(2)、调节电机(7)、提升电机(12)以及调节液压缸(18)电性连接,底座(1)上连接有固定装置。

2. 根据权利要求1所述的一种热镀锌用起重机,其特征在于:所述固定装置包括多个固定杆(20),底座(1)上开设有滑孔,固定杆(20)滑动安装在滑孔内,固定杆(20)底端连接有锥头,固定杆(20)上连接有多个止动爪(21),固定杆(20)的顶端连接有挡板(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种热镀锌用起重机,其特征在于:所述滑轮组包括定滑轮(23)和动滑轮(24),定滑轮(23)转动连接在延伸杆(11)的左端,动滑轮(24)通过钢丝绳(15)和定滑轮(23)连接,钢丝绳(15)的另一端固定连接在延伸杆(11)的左端,吊钩(16)通过连接架和动滑轮(24)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种热镀锌用起重机,其特征在于:所述配重块(17)上开设有滑槽,滑槽的内部滑动安装有滑块,调节液压缸(18)安装在滑块的顶端。

5. 根据权利要求4所述的一种热镀锌用起重机,其特征在于:所述挡板(22)上螺纹连接有多个固定螺栓,底座(1)上开设有多个和固定螺栓匹配的固定螺孔。

6. 根据权利要求5所述的一种热镀锌用起重机,其特征在于:所述底板(4)的底端转动连接有多个滚珠,滚珠和支撑座(3)滚动配合。

7. 根据权利要求6所述的一种热镀锌用起重机,其特征在于:所述吊钩(16)上设置有吊篮(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种热镀锌用起重机,其特征在于:所述底座(1)的底端连接有缓冲垫(26)。

一种热镀锌用起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热镀锌技术领域,具体为一种热镀锌用起重机。

背景技术

[0002] 众所周知,热镀锌是一种常见的金属防腐技术,热镀锌加工时通常需要使用起重机进行运输,热镀锌用起重机在热镀锌技术领域得到了广泛使用。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN204281082U的实用新型专利公开了一种热镀锌车间用电动葫芦桥式起重机小车,其大致描述为,包括安装在主梁上的小车,小车上设置有小车纵向行走机构,小车中央安装有绕小车竖轴旋转的旋转机构,旋转机构上安装有电动葫芦,其满足热镀锌车间特殊的工艺布局,也适用于其他场合物料的吊运和旋转,能使物料在360°范围内的任意位置放置,适用范围广。

[0004] 然而上述中的现有技术方案中仍存在以下缺陷:其占地位置较大,使用较为不便,并且其运行中安全性较低,实用性较低。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种热镀锌用起重机,其使用较为方便,并且其安全性较高,实用性较高。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热镀锌用起重机,包括底座,所述底座的顶端通过多个升降液压缸连接有支撑座,支撑座内转动连接有底板,底板的底端连接有连接杆,连接杆贯穿转座并连接有从动齿轮,支撑座的底端安装有调节电机,调节电机的输出端连接有主动齿轮,并且主动齿轮和从动齿轮相啮合,底板的顶端连接有支撑架,支撑架的顶端转动连接有主杆,主杆的左端转动连接有延伸杆,延伸杆上安装有提升电机,底板的顶端连接有转座,转座上转动连接有转杆,转杆的另一端和延伸杆转动连接,提升电机的输出轴上缠绕有钢丝绳,并且钢丝绳通过滑轮组连接有吊钩,底板上通过配重块安装有调节液压缸,底板上安装有警报器,调节液压缸的输出端和主杆的右端转动连接,警报器和升降液压缸、调节电机、提升电机以及调节液压缸电性连接,底座上连接有固定装置。

[0009] 优选的,所述固定装置包括多个固定杆,底座上开设有滑孔,固定杆滑动安装在滑孔内,固定杆底端连接有锥头,固定杆上连接有多个止动爪,固定杆的顶端连接有挡板。

[0010] 优选的,所述滑轮组包括定滑轮和动滑轮,定滑轮转动连接在延伸杆的左端,动滑轮通过钢丝绳和定滑轮连接,钢丝绳的另一端固定连接在延伸杆的左端,吊钩通过连接架和动滑轮转动连接。

[0011] 优选的,所述配重块上开设有滑槽,滑槽的内部滑动安装有滑块,调节液压缸安装在滑块的顶端。

[0012] 优选的,所述挡板上螺纹连接有多个固定螺栓,底座上开设有多个和固定螺栓匹配的固定螺孔。

[0013] 优选的,所述底板的底端转动连接有多个滚珠,滚珠和支撑座滚动配合。

[0014] 优选的,所述吊钩上设置有吊篮。

[0015] 优选的,所述底座的底端连接有缓冲垫。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种热镀锌用起重机,具备以下有益效果:

[0018] 1.该热镀锌用起重机,通过调节电机带动主齿轮转动,通过主动齿轮和从动齿轮的啮合,带动底板在支撑座的内部进行转动,调节吊钩的工作角度,通过调节液压缸可以带动主杆绕支撑架转动,带动延伸杆绕转杆进行转动,转杆绕转座转动,从而对吊钩的工作半径进行调节,通过提升电机带动钢丝绳对吊钩进行升降,通过升降液压缸可以调节该热镀锌用起重机的整体工作高度,其使用较为方便。

[0019] 2.该热镀锌用起重机,通过固定装置可以将该热镀锌用起重机牢固地固定在工作位置,通过配重块的设置便于保持该热镀锌用起重机的平衡,通过警报器可以在该热镀锌用起重机工作时进行警报,提醒工作人员注意危险,其安全性较高,实用性较高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图1中C处的局部放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、升降液压缸;3、支撑座;4、底板;5、连接杆;6、从动齿轮;7、调节电机;8、主动齿轮;9、支撑架;10、主杆;11、延伸杆;12、提升电机;13、转座;14、转杆;15、钢丝绳;16、吊钩;17、配重块;18、调节液压缸;19、警报器;20、固定杆;21、止动爪;22、挡板;23、定滑轮;24、动滑轮;25、吊篮;26、缓冲垫。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-4,一种热镀锌用起重机,包括底座1,底座1的顶端通过多个升降液压缸2连接有支撑座3,通过升降液压缸2可以调节该热镀锌用起重机的整体工作高度,支撑座3内转动连接有底板4,底板4的底端转动连接有多个滚珠,滚珠和支撑座3滚动配合,便于底板4在支撑座3内进行转动,底板4的底端连接有连接杆5,连接杆5贯穿转座13并连接有从动齿轮6,支撑座3的底端安装有调节电机7,调节电机7的输出端连接有主动齿轮8,并且主动齿轮8和从动齿轮6相啮合,通过调节电机7带动主齿轮转动,通过主动齿轮8和从动齿轮6的啮合,带动底板4在支撑座3的内部进行转动,调节吊钩16的工作角度,底板4的顶端连接有

支撑架9,支撑架9的顶端转动连接有主杆10,主杆10的左端转动连接有延伸杆11,延伸杆11上安装有提升电机12,底板4的顶端连接有转座13,转座13上转动连接有转杆14,转杆14的另一端和延伸杆11转动连接,通过调节液压缸18可以带动主杆10绕支撑架9转动,带动延伸杆11绕转杆14进行转动,转杆14绕转座13转动,从而对吊钩16的工作半径进行调节,提升电机12的输出轴上缠绕有钢丝绳15,并且钢丝绳15通过滑轮组连接有吊钩16,吊钩16上设置有吊篮25,便于对物体进行运输,通过提升电机12带动钢丝绳15对吊钩16进行升降,滑轮组包括定滑轮23和动滑轮24,定滑轮23转动连接在延伸杆11的左端,动滑轮24通过钢丝绳15和定滑轮23连接,钢丝绳15的另一端固定连接在延伸杆11的左端,吊钩16通过连接架和动滑轮24转动连接,通过定滑轮23和动滑轮24的配合,可以减少钢丝绳15的受力,便于延长钢丝绳15的使用寿命,同时较为安全地进行提升。

[0028] 还需要进一步说明的是,底板4上通过配重块17安装有调节液压缸18,通过配重块17的设置便于保持该热镀锌用起重机的平衡,配重块17上开设有滑槽,滑槽的内部滑动安装有滑块,调节液压缸18安装在滑块的顶端,通过滑块和滑槽的滑动配合,可以使调节液压缸18进行滑动,配合主杆10的转动,底板4上安装有警报器19,调节液压缸18的输出端和主杆10的右端转动连接,警报器19和升降液压缸2、调节电机7、提升电机12以及调节液压缸18电性连接,通过警报器19可以在该热镀锌用起重机工作时进行警报,提醒工作人员注意危险,其安全性较高,实用性较高,底座1上连接有固定装置,固定装置包括多个固定杆20,底座1上开设有滑孔,固定杆20滑动安装在滑孔内,固定杆20底端连接有锥头,固定杆20上连接有多个止动爪21,固定杆20的顶端连接有挡板22,通过锥头可以将固定杆20钉入地底,通过止动爪21可以将固定杆20牢固地固定在地底,减少固定杆20的移动,通过挡板22对底座1进行固定,将底座1固定在地面上,提高该热镀锌用起重机的稳定性挡板22上螺纹连接有多个固定螺栓,底座1上开设有多个和固定螺栓匹配的固定螺孔,通过固定螺栓将挡板22和底座1固定连接,增强底座1的稳定性,底座1的底端连接有缓冲垫26,可以起到缓冲的作用,对地表进行保护,减少工作过程中对地面的破坏。

[0029] 上述的升降液压缸2、调节电机7、提升电机12、调节液压缸18和警报器19均为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备,升降液压缸2和调节液压缸18的型号均为JRC,调节电机7和提升电机12的型号均为YLJ90-3/6,警报器19的型号为HND-4023D,本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且升降液压缸2、调节电机7、提升电机12、调节液压缸18和警报器19均设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可,对于调节电机7和提升电机12的正反转使用,根据专利号为CN109889124A公开的专利可知,电机的正反转工作为本领域技术人员的公知技术,其技术已经非常成熟并能实现,在此不再对其进行赘述。

[0030] 综上所述,该热镀锌用起重机的工作原理和工作过程为,在使用时,首先通过锥头将固定杆20钉入地底,通过止动爪21将固定杆20牢固地固定在地底,减少固定杆20的移动,旋紧固定螺栓,通过挡板22对底座1进行固定,将底座1固定在地面上,将该热镀锌用起重机固定安装在所需使用的地点,在需要对物体进行运输时,将物体放入吊篮25内,然后操作人员将升降液压缸2、调节电机7、提升电机12、调节液压缸18和警报器19开启,通过升降液压

缸2调节该热镀锌用起重机的整体工作高度,通过提升电机12带动钢丝绳15对吊钩16进行提升,通过调节电机7带动主齿轮转动,通过主动齿轮8和从动齿轮6的啮合,带动底板4在支撑座3的内部进行转动,调节吊钩16的工作角度,通过调节液压缸18带动主杆10绕支撑架9转动,带动延伸杆11绕转杆14进行转动,转杆14绕转座13转动,对吊钩16的工作半径进行调节,到达指定位置,提升电机12反转,将物体放下,完成运输,在该热镀锌用起重机工作的同时,警报器19会进行警报,提醒工作人员注意危险。

[0031] 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。

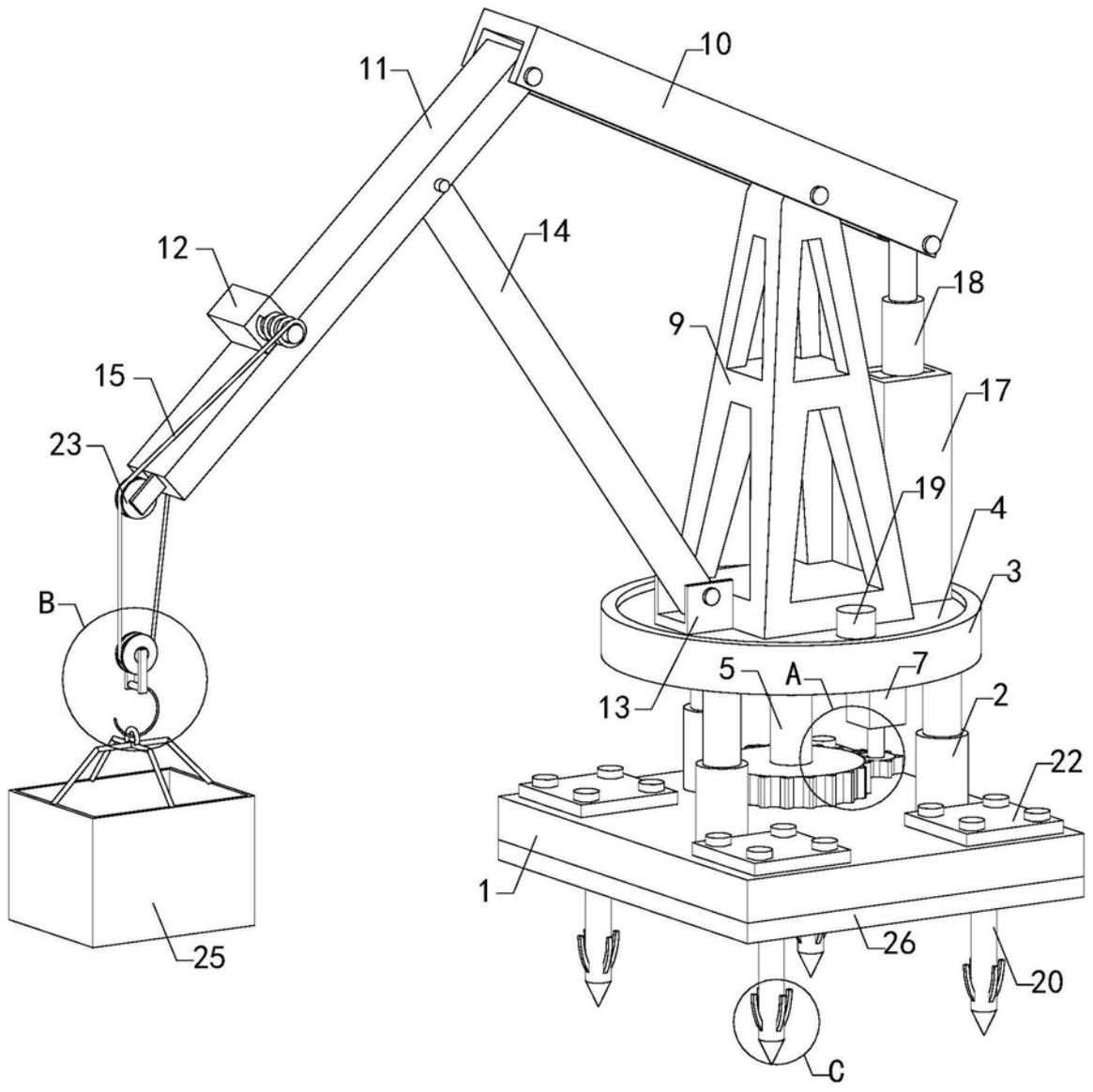


图1

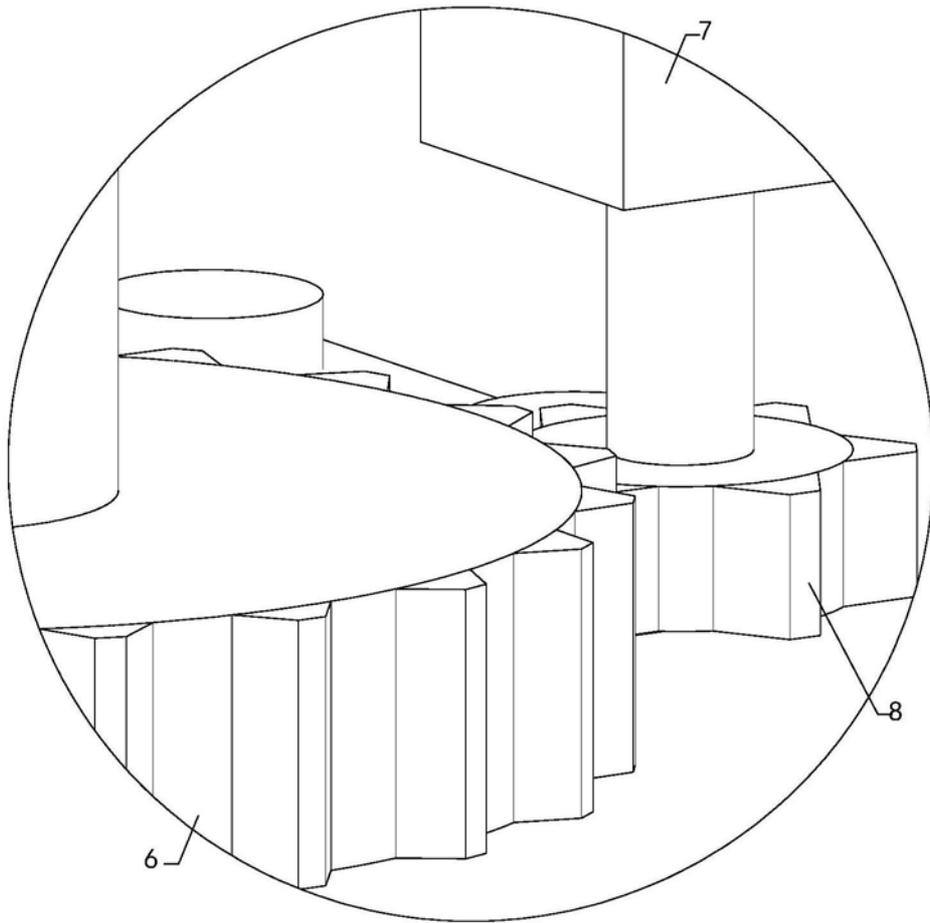


图2

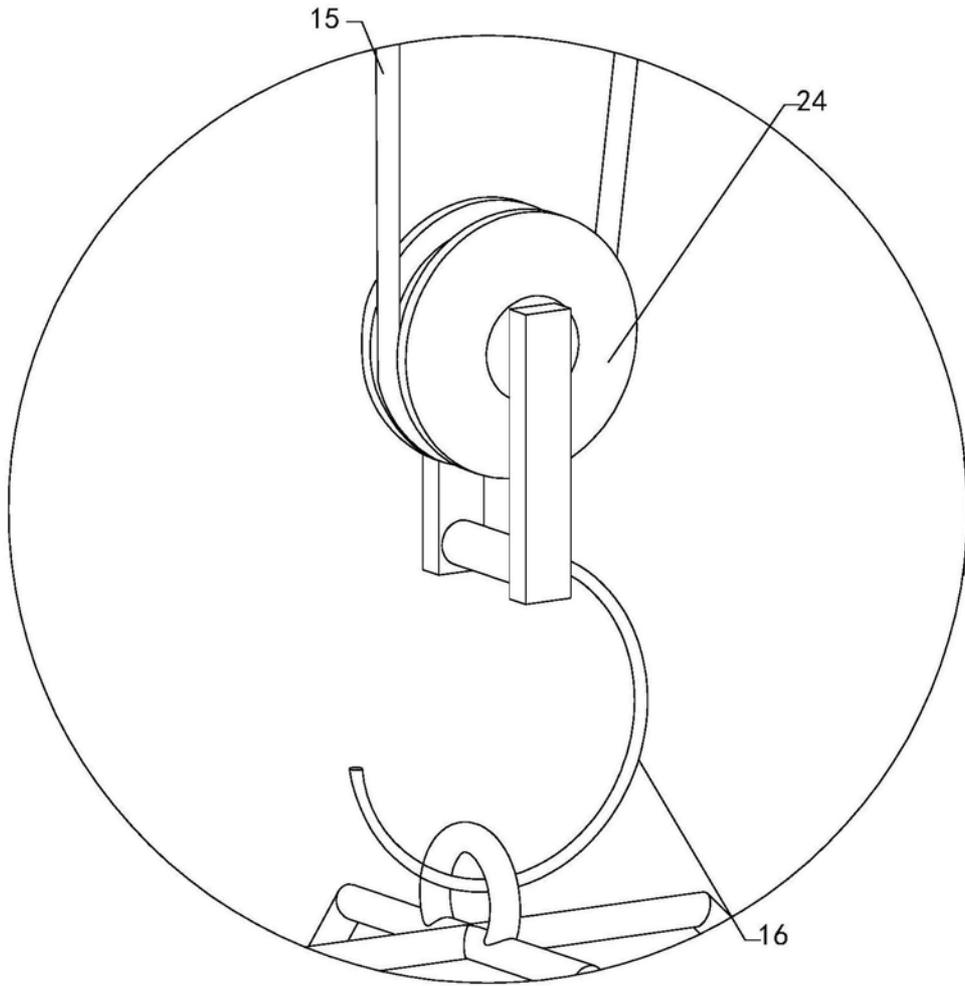


图3

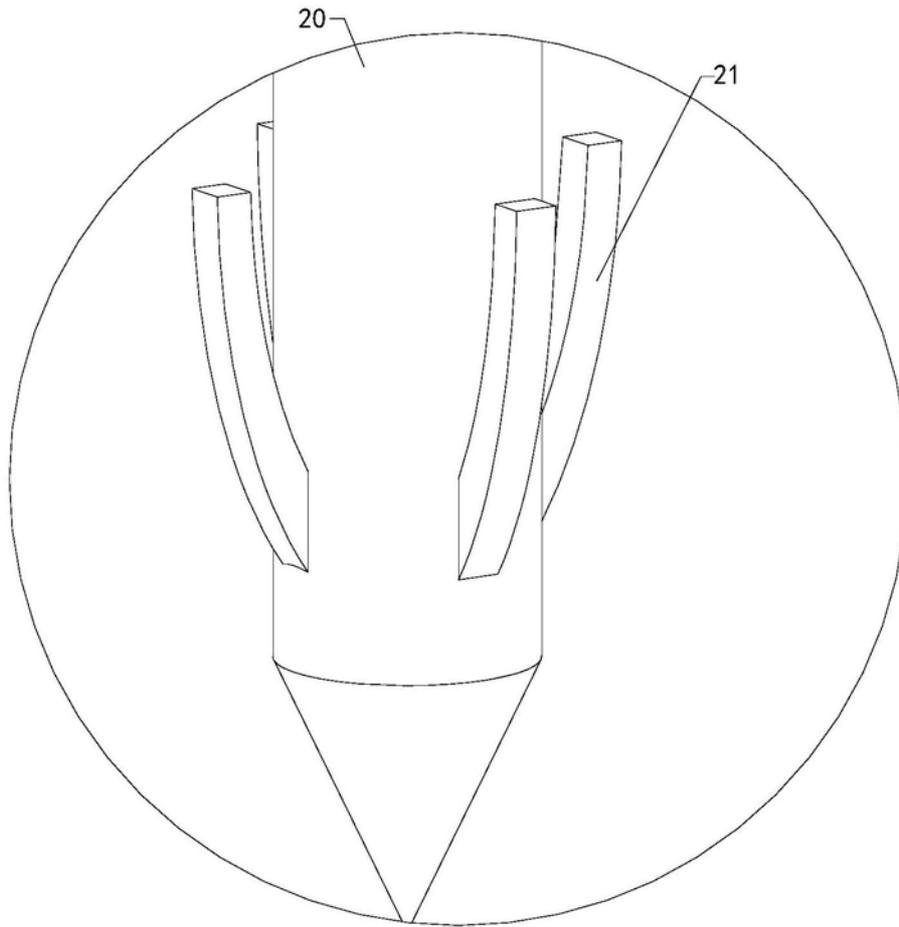


图4