



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204281088 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420776817. 3

(22) 申请日 2014. 12. 11

(73) 专利权人 成都畅越机械工程有限公司

地址 610207 四川省成都市双流县西南航空
港经济开发区西航港大道二段 828 号

(72) 发明人 李云杰 张世斌 吴少平

(74) 专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 王芸 韩洋

(51) Int. Cl.

B66C 13/06(2006. 01)

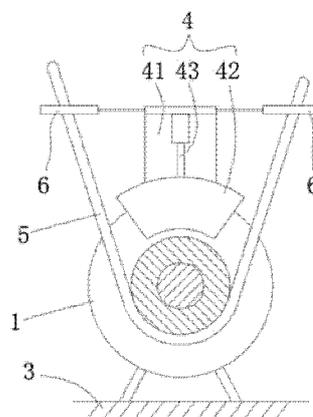
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于起重机的防摇摆装置

(57) 摘要

本实用新型涉及起吊技术领域,特别涉及一种用于起重机的防摇摆装置,包括有滑轮和支撑所述滑轮的滑轮座,所述滑轮座设置在起重机的吊具上,所述滑轮座上设置有用于对滑轮进行制动的制动装置。发明人发现在目前起重机的滑轮结构中,并没有设置对滑轮进行制动的刹车装置,在吊装过程中,被吊装物体受到自身惯性作用,或者外力作用时,被吊装物体发生摆动,此时滑轮随被吊装物体的摆动而在钢丝绳上滚动,由于滑轮与钢丝绳之间为滚动摩擦,其产生的摩擦力较小,不能够对滑轮产生足够大的阻力,进而不能够有效的减小被吊装物体的摆动幅度。



1. 一种用于起重机的防摇摆装置,包括有滑轮和支撑所述滑轮的滑轮座,所述滑轮座设置在起重机的吊具上,其特征在于,所述滑轮座上设置有用于对滑轮进行制动的制动装置。

2. 根据权利要求 1 所述的防摇摆装置,其特征在于,所述制动装置包括有支撑架和制动盘,所述支撑架设置在所述滑轮座上,所述制动盘与所述滑轮相配合,所述支撑架与所述制动盘之间设置有伸缩装置,所述伸缩装置控制所述制动盘压紧或者脱离所述滑轮。

3. 根据权利要求 2 所述的防摇摆装置,其特征在于,所述制动盘位于所述滑轮的上方,所述制动盘与所述滑轮上半部分的圆弧状边缘相配合,所述伸缩装置沿所述滑轮的径向伸缩。

4. 根据权利要求 3 所述的防摇摆装置,其特征在于,所述滑轮座上还设置有夹持装置,所述夹持装置包括有用于夹持钢丝绳的夹持部,以及驱动所述夹持部开合的驱动装置,所述夹持部呈常开状态。

5. 根据权利要求 4 所述的防摇摆装置,其特征在于,所述夹持装置为两个,其中一个夹持装置与所述滑轮一侧的钢丝绳相对应,另一个夹持装置与所述滑轮另一侧的钢丝绳相对应,两个所述夹持装置分别与各自对应的钢丝绳相配合。

一种用于起重机的防摇摆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起吊技术领域,特别涉及一种用于起重机的防摇摆装置。

背景技术

[0002] 目前的起重机均是采用钢丝绳绕过滑轮,通过滑轮升降带动吊钩或吊具升降实现吊装作业。在吊装过程中,特别是在吊钩或者吊具位于最下端时,由于钢丝绳释放的长度较长,当被吊装物体受到外力作用时:比如受到风吹或者碰撞时,被吊装物体容易出现较大幅度的摆动;或者在被吊装物体的水平方向移动速度过快时,在惯性作用下,被吊装物体也容易出现较大幅度的摆动,致使被吊装物体在吊装过程中容易与其他设备或者物体发生碰撞,导致整个吊装过程并不安全,同时也增加了对位难度,增加对位时间,降低吊装效率。

[0003] 所以,目前亟需一种用于起重机,能够有效防止被吊装物摇摆晃动的装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对目前起重机结构存在的上述不足,提供一种用于起重机,能够有效防止被吊装物摇摆晃动的装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种用于起重机的防摇摆装置,包括有滑轮和支撑所述滑轮的滑轮座,所述滑轮座设置在起重机的吊具上,所述滑轮座上设置有用于对滑轮进行制动的制动装置。在长期研究中,发明人发现,目前起重机的滑轮结构,并没有设置对滑轮进行制动的刹车装置,在吊装过程中,被吊装物体受到自身惯性作用,或者外力作用时,被吊装物体发生摆动,此时滑轮随被吊装物体的摆动而在钢丝绳上滚动,由于滑轮与钢丝绳之间为滚动摩擦,其产生的摩擦力较小,不能够对滑轮产生足够大的阻力,进而不能够有效的减小被吊装物体的摆动幅度;在本实用新型中,设置制动装置,在被吊装物体具有较大幅度的摆动时,启动制动装置对滑轮进行制动,此时,滑轮与钢丝绳之间的滚动摩擦变为滑动摩擦,直接增大了钢丝绳与滑轮之间的摩擦力,使得,滑轮只能随被吊装物体的摆动在钢丝绳上滑动,将原来的滚动摩擦变为滑动摩擦,大大的提高了滑轮与钢丝绳之间的摩擦力,进而对滑轮的滑动产生较大的阻力,达到逐渐减小被吊装物体摆动幅度的目的,进而有效防止了被吊装物体的摇摆晃动,提高了吊装过程中的安全性、并且还降低了吊具对位的难度,提高了吊装效率。

[0007] 作为优选,所述制动装置包括有支撑架和制动盘,所述支撑架设置在所述滑轮座上,所述制动盘与所述滑轮相配合,所述支撑架与所述制动盘之间设置有伸缩装置,所述伸缩装置控制所述制动盘压紧或者脱离所述滑轮。通过伸缩装置控制制动盘与滑轮的贴紧和分离,实现制动盘对滑轮的制动。

[0008] 作为优选,所述制动盘位于所述滑轮的上方,所述制动盘与所述滑轮上半部分的圆弧状边缘相配合,所述伸缩装置沿所述滑轮的径向伸缩。通过伸缩装置推动制动盘与滑轮压紧或者脱离,实现对滑轮的制动,由于制动盘与滑轮的边缘贴合,较其他部位而言,能够产生最大的制动力,提高制动效果,保证制动时的可靠性。

[0009] 作为优选,所述滑轮座上还设置有夹持装置,所述夹持装置包括有用于夹持钢丝绳的夹持部,以及驱动所述夹持部开合的驱动装置,所述夹持部呈常开状态。虽然制动盘能够制动滑轮,但是滑轮依然能够随被吊装物体的摆动而在钢丝绳上滑动,所以通过夹持装置,当在平移或者对位放置被吊装物体时,通过驱动装置驱动夹持部夹持在钢丝绳上,使滑轮座与钢丝绳之间的相对位置被固定,直接使得滑轮与钢丝绳之间的相对位置被固定,进一步减小被吊装物体的摆动幅度,而且能够使摆动中的被吊装物体快速的回复到静止状态,进一步的有效防止被吊装物体的摇摆晃动,提高了吊装过程中的安全性、降低了对位难度,提高了吊装效率。

[0010] 作为优选,所述夹持装置为两个,其中一个夹持装置与所述滑轮一侧的钢丝绳相对应,另一个夹持装置与所述滑轮另一侧的钢丝绳相对应,两个所述夹持装置分别与各自对应的钢丝绳相配合。布置两个夹持装置,当钢丝绳绕过滑轮后,滑轮两侧的钢丝绳都各自对应一个夹持装置,当需要制动滑轮时,两个夹持装置与制动装置一起启动,直接使滑轮与钢丝绳之间的相对位置被固定,并且通过两个夹持装置夹持住钢丝绳,保证了其固定的稳定性。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 设置制动装置,在被吊装物体具有较大幅度的摆动时,启动制动装置对滑轮进行制动,有效防止了被吊装物体的摇摆晃动,提高了吊装过程中的安全性、降低了对位难度,提高了吊装效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型另一视角的结构示意图;

[0015] 图 3 为钢丝绳与夹持部配合的结构示意图,

[0016] 图中标记:1-滑轮,2-滑轮座,3-吊具,4-制动装置,5-钢丝绳,6-夹持装置,41-支撑架,42-制动盘,43-伸缩装置,61-夹持部,62-驱动装置。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图所示的一种用于起重机的防摇摆装置,包括有滑轮 1 和支撑所述滑轮 1 的滑轮座 2,所述滑轮座 2 设置在起重机的吊具 3 上,所述滑轮座 2 上设置有用于对滑轮 1 进行制动的制动装置 4。在长期研究中,发明人发现,目前起重机的滑轮结构,并没有设置对滑轮 1 进行制动的刹车装置,在吊装过程中,被吊装物体受到自身惯性作用,或者外力作用时,被吊装物体发生摆动,此时滑轮 1 随被吊装物体的摆动而在钢丝绳 5 上滚动,由于滑轮 1 与钢丝绳 5 之间为滚动摩擦,其产生的摩擦力较小,不能够对滑轮 1 产生足够大的阻力,进而不能够有效的减小被吊装物体的摆动幅度;在本实用新型中,设置制动装置 4,在被吊装物体具有较大幅度的摆动时,启动制动装置 4 对滑轮 1 进行制动,此时,滑轮 1 与钢丝绳 5 之间

的滚动摩擦变为滑动摩擦,直接增大了钢丝绳 5 与滑轮 1 之间的摩擦力,使得,滑轮 1 只能随被吊装物体的摆动在钢丝绳 5 上滑动,将原来的滚动摩擦变为滑动摩擦,大大的提高了滑轮 1 与钢丝绳 5 之间的摩擦力,进而对滑轮 1 的滑动产生较大的阻力,达到逐渐减小被吊装物体摆动幅度的目的,进而有效防止了被吊装物体的摇摆晃动,提高了吊装过程中的安全性、并且还降低了吊具 3 的对位难度,提高了吊装效率。

[0020] 作为优选,所述制动装置 4 包括有支撑架 41 和制动盘 42,所述支撑架 41 设置在所述滑轮座 2 上,所述制动盘 42 与所述滑轮 1 相配合,所述支撑架 41 与所述制动盘 42 之间设置有伸缩装置 43,所述伸缩装置 43 控制所述制动盘 42 压紧或者脱离所述滑轮 1。通过伸缩装置 43 控制制动盘 42 与滑轮 1 的贴紧和分离,实现制动盘 42 对滑轮 1 的制动。

[0021] 作为优选,所述制动盘 42 位于所述滑轮 1 的上方,所述制动盘 42 与所述滑轮 1 上半部分的圆弧状边缘相配合,所述伸缩装置 43 沿所述滑轮 1 的径向伸缩。通过伸缩装置 43 推动制动盘 42 与滑轮 1 压紧或者脱离,实现对滑轮 1 的制动,由于制动盘 42 与滑轮 1 上的边缘贴合,相同压力下较其他部位而言,能够产生最大的制动力,提高制动效果,保证制动时的可靠性。

[0022] 作为优选,所述滑轮座 2 上还设置有夹持装置 6,所述夹持装置 6 包括有用于夹持钢丝绳 5 的夹持部 61,以及驱动所述夹持部 61 开合的驱动装置 62,所述夹持部 61 呈常开状态。虽然制动盘 42 能够制动滑轮 1,但是滑轮 1 依然能够随被吊装物体的摆动而在钢丝绳 5 上滑动,所以通过夹持装置 6,当在平移或者对位放置被吊装物体时,通过驱动装置 62 驱动夹持部 61 夹持在钢丝绳 5 上,使滑轮座 2 与钢丝绳 5 之间的相对位置被固定,直接使得滑轮 1 与钢丝绳 5 之间的相对位置被固定,进一步减小被吊装物体的摆动幅度,而且能够使摆动中的被吊装物体快速的回复到静止状态,进一步的有效防止被吊装物体的摇摆晃动,提高了吊装过程中的安全性、降低了对位难度,提高了吊装效率。

[0023] 作为优选,所述夹持装置 6 为两个,其中一个夹持装置 6 与所述滑轮 1 一侧的钢丝绳 5 相对应,另一个夹持装置 6 与所述滑轮 1 另一侧的钢丝绳 5 相对应,两个所述夹持装置 6 分别与各自对应的钢丝绳 5 相配合。布置两个夹持装置 6,当钢丝绳 5 绕过滑轮 1 后,滑轮 1 两侧的钢丝绳 5 都各自对应一个夹持装置 6,当需要制动滑轮 1 时,两个夹持装置 6 与制动装置 4 一起启动,直接使滑轮 1 与钢丝绳 5 之间的相对位置被固定,并且通过两个夹持装置 6 夹持住钢丝绳 5,保证了其固定的稳定性。

[0024] 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

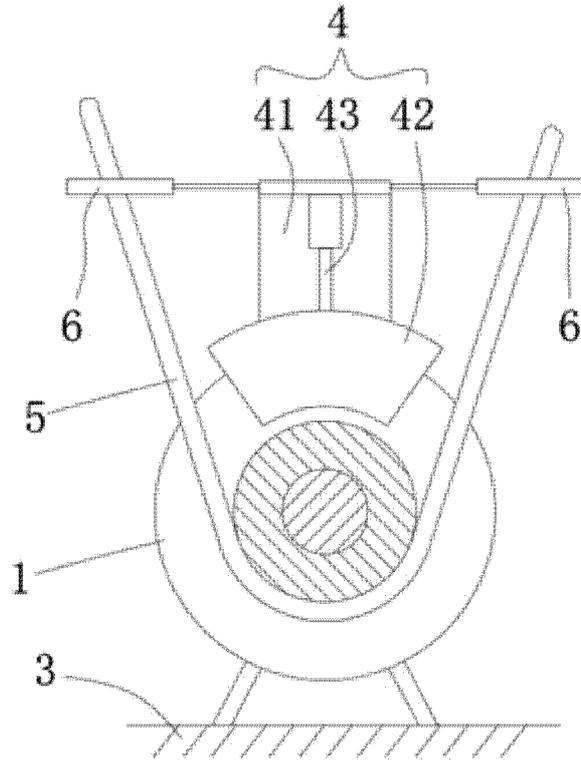


图 1

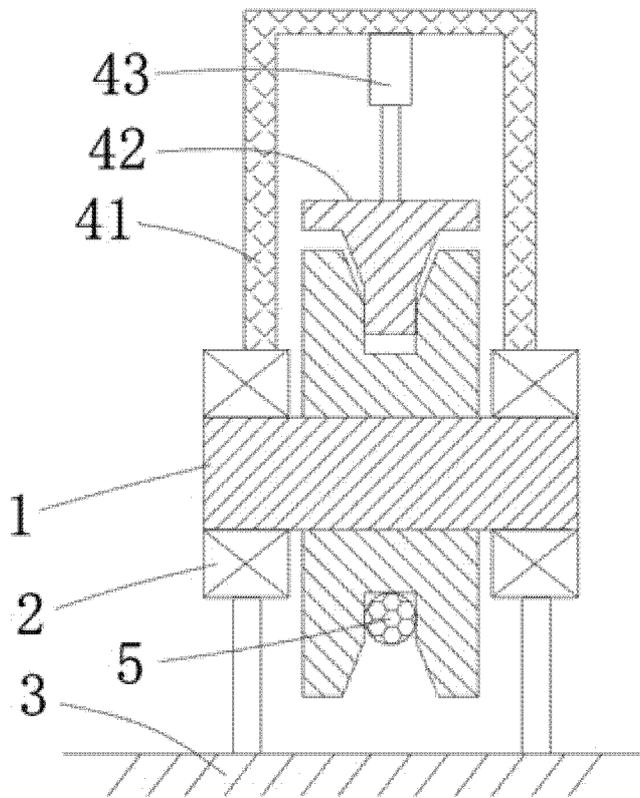


图 2

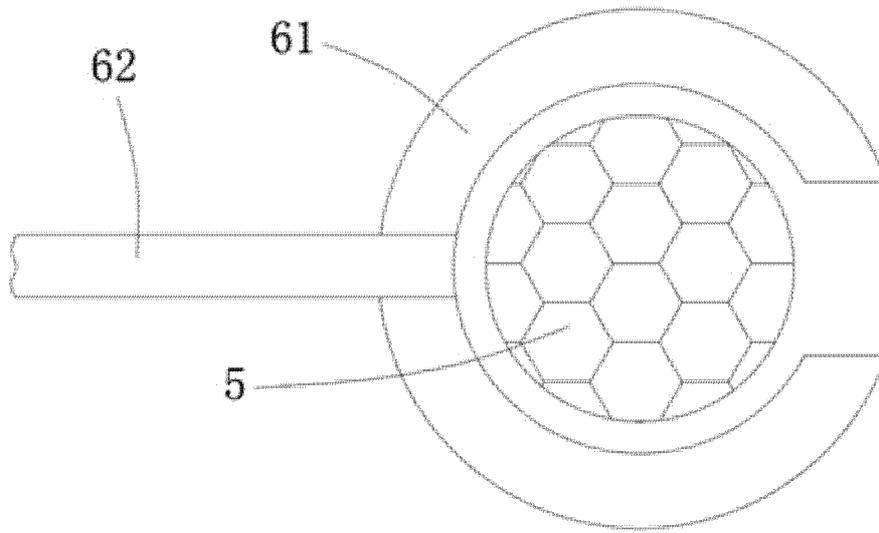


图 3