(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219341553 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202320802368.4

(22)申请日 2023.04.12

(73)专利权人 中交上航华南市政工程有限公司
地址 519000 广东省珠海市斗门区井岸镇井湾路416号二楼241室(集中办公区)

(72)发明人 邓海 张广 朱雅琳

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
专利代理师 袁定田

(51)Int.Cl.
B66C 23/88(2006.01)
B66C 23/78(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/06(2006.01)

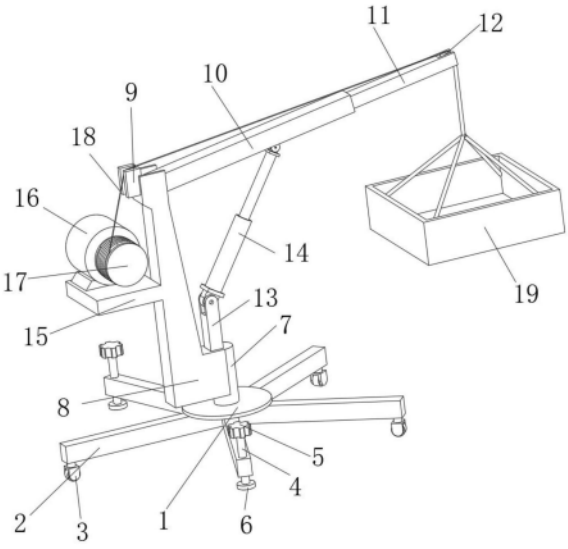
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢混结构拆除吊装机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢混结构拆除吊装机构,包括底盘,所述底盘的下端固定连接有若干底杆,所述底盘的上端转动连接有转动轴,所述转动轴上固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有防坠落结构,所述支撑杆的上端转动连接有伸缩外杆,所述伸缩外杆远离支撑杆的一端滑动连接有伸缩内杆,支撑杆远离伸缩外杆的一端固定连接有安装板,所述安装板的上端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有放卷轮,所述放卷轮外缠绕有绳索。本实用新型通过防坠落结构能够在电机断电时避免盛物篮快速下坠砸伤工人。



CN 219341553 U

1.一种钢混结构拆除吊装机构,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)的下端固定连接有若干底杆(2),所述底盘(1)的上端转动连接有转动轴(7),所述转动轴(7)上固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的上端固定连接有防坠落结构(9),所述支撑杆(8)的上端转动连接有伸缩外杆(10),所述伸缩外杆(10)远离支撑杆(8)的一端滑动连接有伸缩内杆(11),支撑杆(8)远离伸缩外杆(10)的一端固定连接有安装板(15),所述安装板(15)的上端固定连接有电机(16),所述电机(16)的输出端固定连接有放卷轮(17),所述放卷轮(17)外缠绕有绳索(18)。

2.根据权利要求1所述的一种钢混结构拆除吊装机构,其特征在于:所述转动轴(7)的上端固定连接有固定杆(13),所述固定杆(13)的上端转动连接有液压杆(14),所述液压杆(14)远离固定杆(13)的一端转动连接有伸缩外杆(10)。

3.根据权利要求1所述的一种钢混结构拆除吊装机构,其特征在于:所述伸缩内杆(11)远离伸缩外杆(10)的一端转动连接有转向滑轮(12),所述转向滑轮(12)外缠绕有绳索(18),所述绳索(18)远离放卷轮(17)的一端固定连接有盛物篮(19)。

4.根据权利要求1所述的一种钢混结构拆除吊装机构,其特征在于:所述底杆(2)下转动连接有万向轮(3),所述底杆(2)远离底盘(1)的一端螺纹连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的上端固定连接有旋钮(5),所述螺纹杆(4)远离旋钮(5)的一端固定连接有脚垫(6),所述脚垫(6)由橡胶制成。

5.根据权利要求1所述的一种钢混结构拆除吊装机构,其特征在于:所述防坠落结构(9)包括一对侧板(91),一对所述侧板(91)内均开设有第一凹槽(93),所述第一凹槽(93)内固定连接有固定轴(92),所述侧板(91)靠近第一凹槽(93)的位置开设有第二凹槽(94)。

6.根据权利要求5所述的一种钢混结构拆除吊装机构,其特征在于:所述固定轴(92)贯穿转动连接有防坠落滑轮(95),所述防坠落滑轮(95)上开设有通孔(96),所述固定轴(92)贯穿转动连接有通孔(96)。

7.根据权利要求6所述的一种钢混结构拆除吊装机构,其特征在于:所述防坠落滑轮(95)的两端均开设有若干第三凹槽(97),所述第三凹槽(97)内固定连接有拉簧(98),所述拉簧(98)远离通孔(96)的一端固定连接有滑块(99),所述滑块(99)与第三凹槽(97)相互滑动连接。

8.根据权利要求6所述的一种钢混结构拆除吊装机构,其特征在于:所述防坠落滑轮(95)外缠绕有绳索(18),所述防坠落滑轮(95)两端均设置有挡板。

一种钢混结构拆除吊装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工器械领域,特别是涉及一种钢混结构拆除吊装机构。

背景技术

[0002] 钢混结构是指型钢和钢筋混凝土混合结构,这种结构中钢筋承受拉力,混凝土承受压力,具有坚固耐久,防火性能好等优点,现有的大多数建筑均采用钢混结构,在拆除时由于钢混结构结合较为紧密,一般拆除下来的废料较为沉重,需要通过吊机搬运,但现有小型吊机结构简单,没有防坠落措施,若电机断电则容易使重物快速下落,伤害工人。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是现有的吊机缺少防坠落措施,容易造成伤害的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种钢混结构拆除吊装机构,包括底盘,所述底盘的下端固定连接有若干底杆,所述底盘的上端转动连接有转动轴,所述转动轴上固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有防坠落结构,所述支撑杆的上端转动连接有伸缩外杆,所述伸缩外杆远离支撑杆的一端滑动连接有伸缩内杆,支撑杆远离伸缩外杆的一端固定连接有安装板,所述安装板的上端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有放卷轮,所述放卷轮外缠绕有绳索。

[0005] 通过上述技术方案,可以避免电机断电的情况下在盛物篮快速下降造成损伤。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述转动轴的上端固定连接有固定杆,所述固定杆的上端转动连接有液压杆,所述液压杆远离固定杆的一端转动连接有伸缩外杆。

[0007] 通过上述技术方案,可以使液压杆将伸缩杆抬起,进行吊装工作。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述伸缩内杆远离伸缩外杆的一端转动连接有转向滑轮,所述转向滑轮外缠绕有绳索,所述绳索远离放卷轮的一端固定连接有盛物篮。

[0009] 通过上述技术方案,可以将拆卸下来的钢混废料放置在盛物篮中。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述底杆下转动连接有万向轮,所述底杆远离底盘的一端螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端固定连接有旋钮,所述螺纹杆远离旋钮的一端固定连接有脚垫,所述脚垫由橡胶制成。

[0011] 通过上述技术方案,可以通过旋钮转动螺纹杆,使脚垫下移,将底下撑起,避免移动。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述防坠落结构包括一对侧板,一对所述侧板内均开设有第一凹槽,所述第一凹槽内固定连接有固定轴,所述侧板靠近第一凹槽的位置开设有第二凹槽。

[0013] 通过上述技术方案,可以将滑块卡住,避免绳索快速下降。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述固定轴贯穿转动连接有防坠落滑轮,所述防坠落滑轮上开设有通孔,所述固定轴贯穿转动连接有通孔。

[0015] 本实用新型进一步设置为，所述防坠落滑轮的两端均开设有若干第三凹槽，所述第三凹槽内固定连接有拉簧，所述拉簧远离通孔的一端固定连接有滑块，所述滑块与第三凹槽相互滑动连接。

[0016] 通过上述技术方案，可以使防坠落滑轮在快速旋转时将滑块甩出，使滑块卡住第二凹槽，阻止防坠落滑轮继续转动，使绳索同时停止移动。

[0017] 本实用新型进一步设置为，所述防坠落滑轮外缠绕有绳索，所述防坠落滑轮两端均设置有挡板。

[0018] 通过上述技术方案，可以使避免绳索从防坠落滑轮上脱落。

[0019] 本实用新型的有益效果如下：

[0020] 本实用新型通过在支撑杆顶端安装有防坠落结构，通过将绳索缠绕在防坠落滑轮上，在电机断电的情况下，若在盛物篮内部重物的影响下快速下坠，则绳索带动防坠落滑轮快速旋转，在离心力的作用下滑块向外移动，卡入第二凹槽内，使绳索停止移动，当停止转动后滑块在拉簧的作用下缩回，使绳索可以继续移动，这样就可以使盛物篮缓慢下降，避免快速下降砸伤工人。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0022] 图2为本实用新型的防坠落结构侧板零件图；

[0023] 图3为本实用新型的防坠落滑轮零件图。

[0024] 图中：1、底盘；2、底杆；3、万向轮；4、螺纹杆；5、旋钮；6、脚垫；7、转动轴；8、支撑杆；9、防坠落结构；91、侧板；92、固定轴；93、第一凹槽；94、第二凹槽；95、防坠落滑轮；96、通孔；97、第三凹槽；98、拉簧；99、滑块；10、伸缩外杆；11、伸缩内杆；12、转向滑轮；13、固定杆；14、液压杆；15、安装板；16、电机；17、放卷轮；18、绳索；19、盛物篮。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0026] 请参阅图1、图2和图3，一种钢混结构拆除吊装机构包括底盘1，底盘1的下端固定连接有若干底杆2，底盘1的上端转动连接有转动轴7，转动轴7上固定连接有支撑杆8，支撑杆8的上端固定连接有防坠落结构9，支撑杆8的上端转动连接有伸缩外杆10，伸缩外杆10远离支撑杆8的一端滑动连接有伸缩内杆11，支撑杆8远离伸缩外杆10的一端固定连接有安装板15，安装板15的上端固定连接有电机16，电机16的输出端固定连接有放卷轮17，放卷轮17外缠绕有绳索18，转动轴7的上端固定连接有固定杆13，固定杆13的上端转动连接有液压杆14，液压杆14远离固定杆13的一端转动连接有伸缩外杆10，伸缩内杆11远离伸缩外杆10的一端转动连接有转向滑轮12，转向滑轮12外缠绕有绳索18，绳索18远离放卷轮17的一端固定连接有盛物篮19，底杆2下转动连接有万向轮3，底杆2远离底盘1的一端螺纹连接有螺纹杆4，螺纹杆4的上端固定连接有旋钮5，螺纹杆4远离旋钮5的一端固定连接有脚垫6，脚垫6由橡胶制成，防坠落结构9包括一对侧板91，一对侧板91内均开设有第一凹槽93，第一凹槽

93内固定连接有固定轴92，侧板91靠近第一凹槽93的位置开设有第二凹槽94，固定轴92贯穿转动连接有防坠落滑轮95，防坠落滑轮95上开设有通孔96，固定轴92贯穿转动连接有通孔96，防坠落滑轮95的两端均开设有若干第三凹槽97，第三凹槽97内固定连接有拉簧98，拉簧98远离通孔96的一端固定连接有滑块99，滑块99与第三凹槽97相互滑动连接，防坠落滑轮95外缠绕有绳索18，防坠落滑轮95两端均设置有挡板。

[0027] 本实用新型在使用时，通过万向轮3带动整体移动到所需位置，旋转旋钮5使螺纹杆4下移，使脚垫6支撑起来，将整体固定，启动液压杆14将伸缩外杆10抬起，将伸缩内杆11伸出，将拆卸下来的钢混结构放在盛物篮19内，启动电机16带动放卷轮17使绳索18收缩，将重物抬起，通过旋转转动轴7进行转运，当电机16断电时，当在重物使盛物篮19快速下落，带动绳索18快速移动时，绳索18带动防坠落滑轮95快速转动，在离心力的作用下使滑块99向外移动，卡住第二凹槽94，使盛物篮19停止下降，此时在拉簧98的作用下使滑块99缩回，使防坠落滑轮95继续转动，使盛物篮19下降，如此使盛物篮19的下降速度不至于过快，防止砸伤工人。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

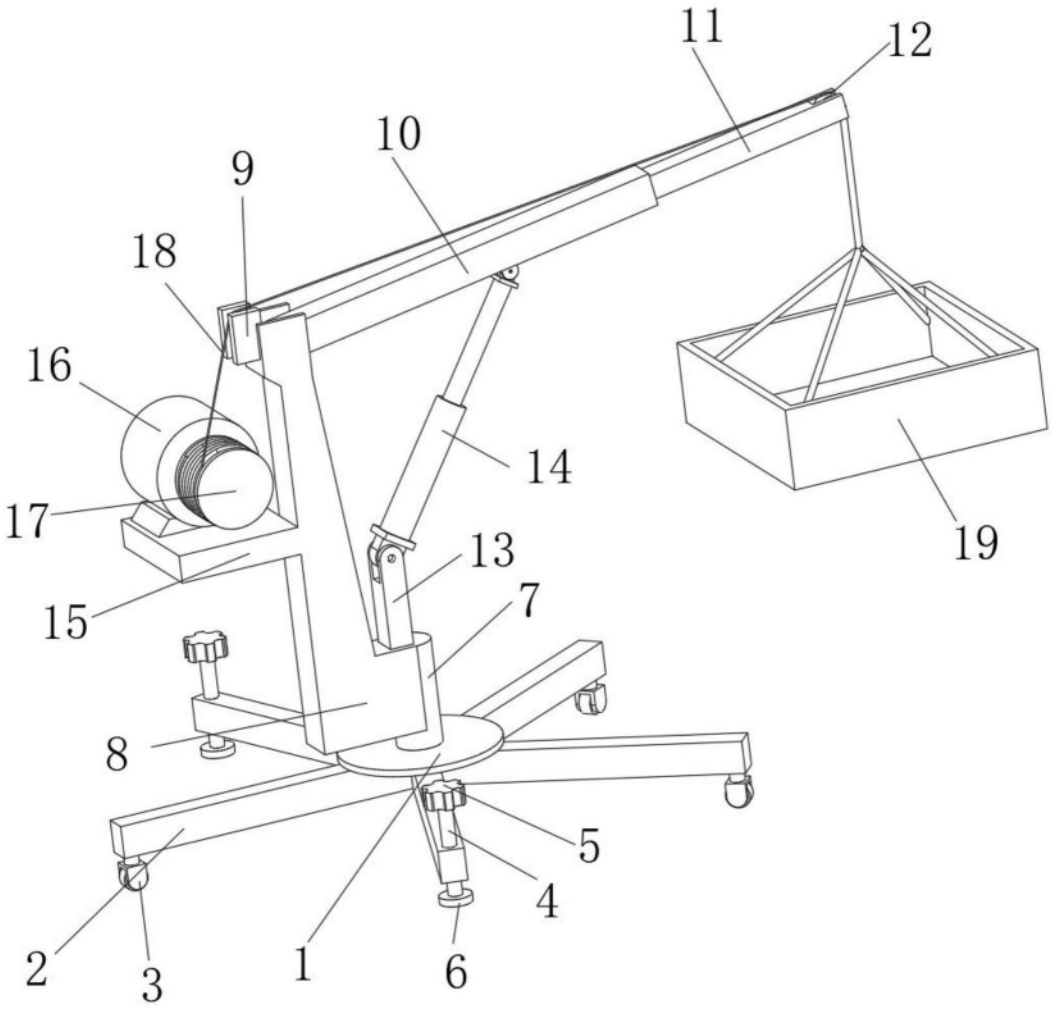


图1

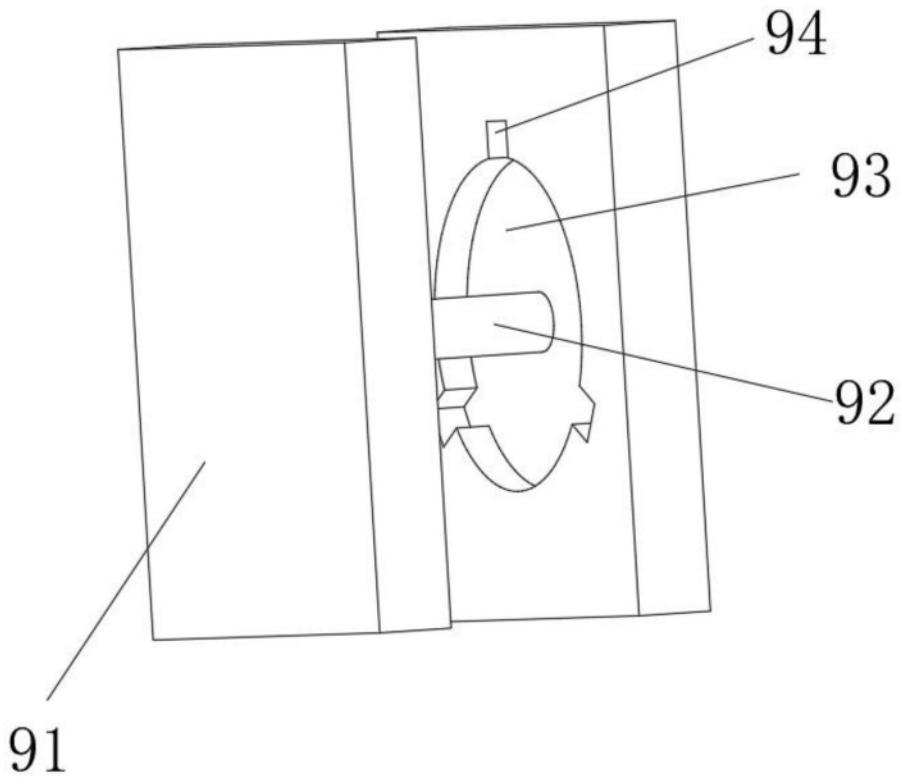


图2

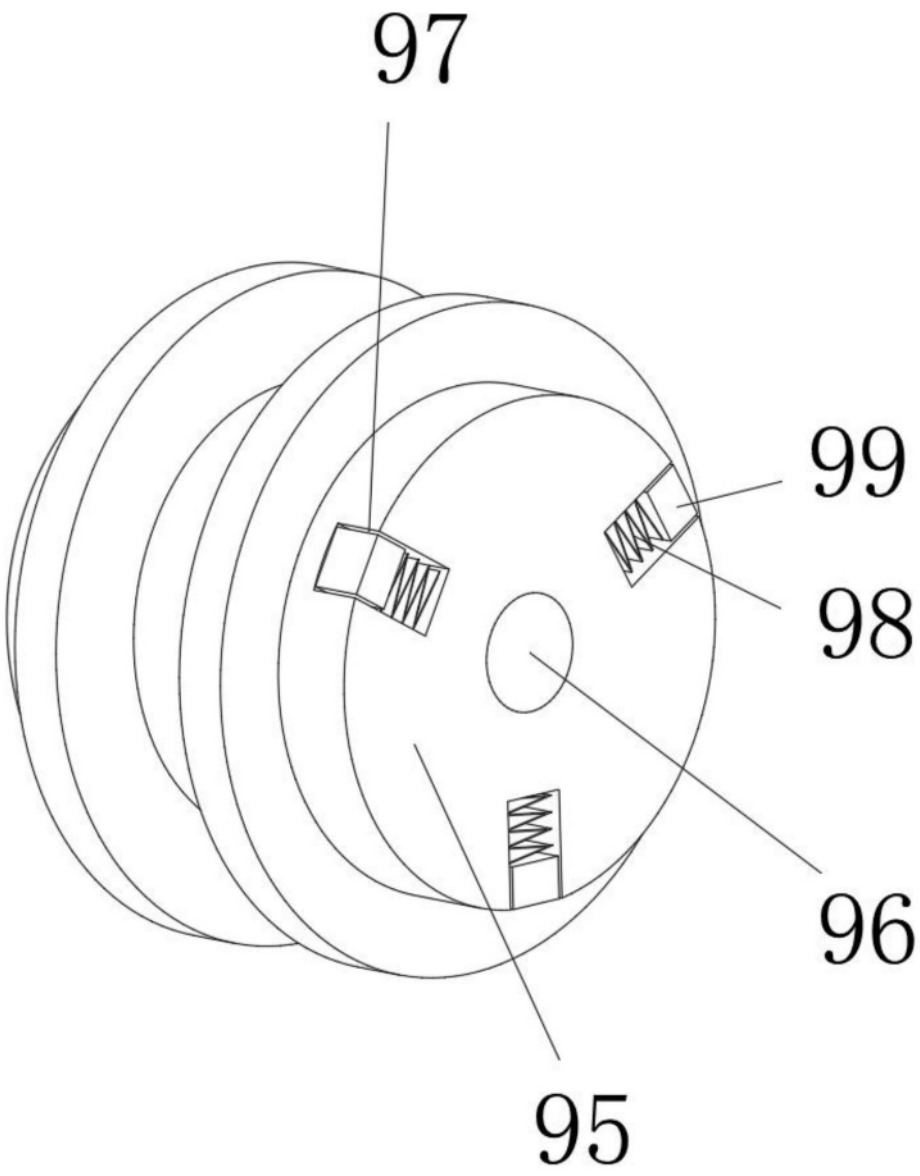


图3