



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107244547 A

(43)申请公布日 2017. 10. 13

(21)申请号 201710584309.3

(22)申请日 2017.07.18

(71)申请人 梁要欢

地址 056000 河北省邯郸市魏县双庙乡青
华村036号

(72)发明人 梁要欢

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 赵芳

(51) Int. Cl.

B65G 47/90(2006.01)

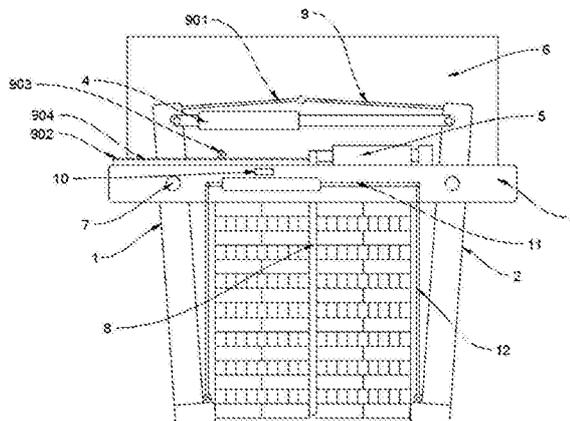
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种抱砖机夹头及抱砖机

(57)摘要

本发明涉及一种抱砖机夹头及抱砖机,属于砖运送设备领域,该夹头包括左夹臂、右夹臂、固定框,所述左夹臂和所述右夹臂上部分别通过转轴连接在固定框上,所述左夹臂和所述右夹臂的顶端通过第一伸缩机构相连;所述固定框上设有连接机构和第二伸缩机构,用于与其他设备相连;左夹臂和右夹臂之间的所述固定框上设有活动件,所述活动件在所述第二伸缩机构作用下能够沿固定框左右移动。由于活动件的设置,该夹头可以夹不同规格的砖垛,使用更方便,搬运不同规格的砖垛,不需更换夹头;由于活动件的设置,该夹头可以一次夹取多垛相同规格的砖垛,也可以同时夹起多垛不同规格的砖垛,效率更高。



1. 一种抱砖机夹头,包括左夹臂(1)、右夹臂(2)、固定框(3),所述左夹臂(1)和所述右夹臂(2)上部分别通过转轴(7)连接在固定框(3)上,所述左夹臂(1)和所述右夹臂(2)的顶端通过第一伸缩机构(4)相连;其特征在于:所述固定框(3)上设有连接机构(6)和第二伸缩机构(5),用于与其他设备相连;左夹臂(1)和右夹臂(2)之间的所述固定框(3)上设有活动件(8),所述活动件(8)在所述第二伸缩机构(5)作用下能够沿固定框(3)左右移动。

2. 根据权利要求1所述抱砖机夹头,其特征在于:所述第二伸缩机构包括伸缩件,所述伸缩件一端连接在所述固定框(3)上,另一端连接所述活动件(8)。

3. 根据权利要求2所述抱砖机夹头,其特征在于:所述伸缩件为伸缩油缸、伸缩气缸、电动推杆中的任意一种或两种。

4. 根据权利要求1或3所述抱砖机夹头,其特征在于:该夹头上还设有同步机构(9),所述同步机构(9)包括第一同步机构(901)和第二同步机构(902),所述第一同步机构(901)用于左右夹臂的同步,所述第二同步机构(902)用于所述活动件(8)两侧同步。

5. 根据权利要求4所述抱砖机夹头,其特征在于:所述第二同步机构(902)包括同步轴,所述同步轴两端均设有同步齿轮(903),所述固定框(3)上设有齿条(904),所述齿条(904)一端与活动件(8)相连,所述同步齿轮(903)与所述齿条(904)啮合。

6. 根据权利要求1或5所述抱砖机夹头,其特征在于:所述固定框(3)上设有卡块(10),所述卡块(10)用于限定所述活动件(8)的移动范围。

7. 根据权利要求1所述抱砖机夹头,其特征在于:所述左夹臂(1)和所述右夹臂(2)上均设有防落件(12),所述防落件(12)用于防止抱砖时高层的砖块掉落。

8. 根据权利要求7所述抱砖机夹头,其特征在于:两个所述防落件(12)底部分别铰接在所述左夹臂(1)和右夹臂(2)的底部,顶部通过第三伸缩机构(11)控制。

9. 根据权利要求8所述抱砖机夹头,其特征在于:所述第三伸缩机构(11)包括第三伸缩件,所述第三伸缩件为所述伸缩件为伸缩油缸、伸缩气缸、电动推杆中的任意一种;每个所述防落件(12)上端各铰接一个第三伸缩件。

10. 一种抱砖机,其特征在于:包括机体和如权利要求1、2、3、5、7、8、9所述的抱砖机夹头。

一种抱砖机夹头及抱砖机

技术领域

[0001] 本发明涉及抱砖机领域,尤其是一种抱砖机夹头及抱砖机。

背景技术

[0002] 抱砖机适用于块状货物高效、无托盘搬运。广泛应用与建筑工地、砖厂、建材、冶金等行业,特别针对红砖、水泥砖、加气块、蒸养砖、碳素块等的搬运和转运工作。抱砖机的高强度和高耐磨性保证了安全的搬运作业和设备的长寿命适用。

[0003] 现有的抱砖机夹头存在如下问题,一是现有的抱砖机夹头一次只能抱起一垛,且一种规格的夹头只能抱起对应规格的砖垛,如果有两垛不同规格砖需要搬运,需要采用两种不同规格的夹头,在搬运时非常不便。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的上述问题,本发明提供了一种抱砖机夹头及抱砖机,其不但能搬运起不同规格的砖垛,而且能一次搬运多垛同一规格的砖垛或者不同规格的砖垛,使用更方便,搬运效率更高。

[0005] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是:该夹头包括左夹臂、右夹臂、固定框,所述左夹臂和所述右夹臂上部分别通过转轴连接在固定框上,所述左夹臂和所述右夹臂的顶端通过第一伸缩机构相连;所述固定框上设有连接机构和第二伸缩机构,用于与其他设备相连;左夹臂和右夹臂之间的所述固定框上设有活动件,所述活动件在所述第二伸缩机构作用下能够沿固定框左右移动。

[0006] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是:所述伸缩机构包括伸缩件,所述伸缩件一端连接在所述固定框上,另一端连接所述活动件。

[0007] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是:所述伸缩件为伸缩油缸、伸缩气缸、电动推杆中的任意一种或两种。

[0008] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是:该夹头上还设有同步机构,所述同步机构包括第一同步机构和第二同步机构,所述第一同步机构用于左右夹臂的同步,所述第二同步机构用于所述活动件两侧同步。

[0009] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是:所述第二同步机构包括同步轴,所述同步轴两端均设有同步齿轮,所述固定框上设有齿条,所述齿条一端与活动件相连,所述同步齿轮与所述齿条啮合。

[0010] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是:所述固定框上设有卡块,所述卡块用于限定所述活动件的移动范围。

[0011] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是:所述左夹臂和所述右夹臂上均设有防落件,所述防落件用于防止抱砖时高层的砖块掉落。

[0012] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是:所述防落件底部铰接在所述左夹臂和右夹臂的底部,顶部通过第三伸缩机构控制。

[0013] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是：所述第三伸缩机构包括第三伸缩件，所述第三伸缩件为所述伸缩件为伸缩油缸、伸缩气缸、电动推杆中的任意一种。

[0014] 本发明解决其技术问题进一步的技术方案是：所述活动件为活动板或活动网框。

[0015] 通过采用上述技术方案，本发明取得了以下有益效果：

[0016] 1. 由于活动件的设置，该夹头可以夹不同规格的砖垛，使用更方便，搬运不同规格的砖垛，不需更换；

[0017] 2. 由于活动件的设置，该夹头可以一次夹取多垛相同规格的砖垛，也可以同时夹起多垛不同规格的砖垛，效率更高。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明夹取同一规格的两垛砖的一种结构示意图；

[0020] 图2是本发明夹取不同规格的两垛砖的一种结构示意图；

[0021] 图3是本发明夹取一垛砖的一种结构示意图；

[0022] 图中1、左夹臂；2、右夹臂；3固定框；4、第一伸缩机构；5、第二伸缩机构；6、连接机构；7、转轴；8、活动件；9、同步机构；901、第一同步机构；902、第二同步机构；903、齿轮；904、齿条；10、卡块；11、第三伸缩机构；12、防落件。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0024] 一种抱砖机夹头，参见附图1和2所示，该夹头包括左夹臂1、右夹臂2、固定框3，所述左夹臂1和所述右夹臂2上部分别通过转轴7连接在固定框3上（左夹臂1和右夹臂2是为了便于叙述，在实际使用中不分左右），所述左夹臂1和所述右夹臂2的顶端通过第一伸缩机构4相连；所述固定框3上设有连接机构6和第二伸缩机构5，用于与其他设备相连；左夹臂1和右夹臂2之间的所述固定框3上设有活动件8，所述活动件8在所述第二伸缩机构5作用下能够沿固定框3左右移动。

[0025] 所述第二伸缩机构5包括第二伸缩件，所述伸缩件一端连接在所述固定框3上，另一端连接所述活动件8。所述伸缩件可以为一个，也可以为两个，具体个数可根据实际情况确定，在此不做限制。

[0026] 所述伸缩件为伸缩油缸、伸缩气缸、电动推杆中的任意一种或两种。所述伸缩件只需满足伸缩功能，能调节所述活动件8与固定框3的相对关系即可。

[0027] 所述第一伸缩机构包括第一伸缩件，第一伸缩件可以为一个，也可以为两个，当为一个时，第一伸缩件两端分别铰接在左夹臂和右夹臂的上端；当为两个时，第一伸缩件的一

端铰接左夹臂或右夹臂,另一端铰接在固定框3上。

[0028] 作为优选方案,该夹头上还设有同步机构9,所述同步机构9包括第一同步机构901和第二同步机构902,所述第一同步机构901用于左右夹臂2的同步,所述第二同步机构902用于所述活动件8两侧同步。所述左夹臂1和所述右夹臂2之间的第一同步机构901在现有的抱砖机上均有涉及,不发明不做具体结构限制。如左夹臂1和右夹臂2分别铰接一连杆,连杆自由端设置一啮合齿件,通过两个连杆上的啮合齿件相互咬合实现左夹臂1和右夹臂2的同步。或者在左夹臂1和右夹臂2上分别铰接一个齿条两个齿条的齿面相对设置,且两个齿条之间设一齿轮,齿轮分别与齿条咬合。或者在左夹臂1和右夹臂2的左右两边个铰接一个连杆,四个连杆的另一端分别铰接在通过轴交叉连接的两个刚性件的两端,组成地同步机构。

[0029] 作为优选方案,所述第二同步机构902包括同步轴,所述同步轴两端均设有同步齿轮903,所述固定框3上设有齿条904,所述齿条904一端与活动件8相连,所述同步齿轮903与所述齿条904啮合。

[0030] 可替代的方案,所述第二同步机构902包括同步轴,同步轴两端可转动的固定在固定框3两侧的边框上,同步轴上固定一连接件,连接件铰接在第二伸缩件的一端,第二连接件的另一端铰接在固定框上,同步轴上设有两个摆臂,摆臂下端连接活动件8,以此实现活动件两边的同步。

[0031] 所述固定框3上设有卡块10,所述卡块10用于限定所述活动件8的移动范围。

[0032] 作为优选方案,所述左夹臂1和所述右夹臂2上均设有防落件12,所述防落件12用于防止抱砖时高层的砖块掉落。

[0033] 进一步的,所述防落件12底部铰接在所述左夹臂1和右夹臂2的底部,顶部通过第三伸缩机构11控制。由于需要夹取不同规格的砖垛,上述左夹臂1、右夹臂2张开的宽度不同,如果采用固定的方式将防落件12固定到固定框3下方的所述夹臂上,防落效果较差,采用上述结构,通过第三伸缩机构11改变防落件12之间的距离,使所述防落件12顶部始终与砖垛顶部贴合,防落效果更好。

[0034] 进一步的,所述第三伸缩机构11包括第三伸缩件,所述第三伸缩件为所述伸缩件为伸缩油缸、伸缩气缸、电动推杆中的任意一种。

[0035] 可以两个防落件公用一个第三伸缩件,如附图1、2所示,也可以每个所述防落件12上端各铰接一个第三伸缩件,如附图3所示。

[0036] 进一步的,所述活动件8为活动板或活动网框。

[0037] 一种抱砖机,包括机体和夹头;所述夹头通过所述连接机构6连接到集体上,所述夹头包括左夹臂1、右夹臂2、固定框3,所述左夹臂1和所述右夹臂2上部分别通过转轴7连接在固定框3上,所述左夹臂1和所述右夹臂2的顶端通过第一伸缩机构4相连;所述固定框3上设有连接机构6和第二伸缩机构5,用于与其他设备相连;左夹臂1和右夹臂2之间的所述固定框3上设有活动件8,所述活动件8在所述第二伸缩机构5作用下能够沿固定框3左右移动。

[0038] 使用时,通过机体中的操控机构,控制第一伸缩机构4驱动左夹臂1和右夹臂2张开,根据不同规格的砖垛,控制第二伸缩机构5对准相邻砖垛之间的缝隙,然后机体前移,确保夹头完全罩住需要夹取的砖垛,控制第一伸缩机构4和第三伸缩机构11,左右夹臂2夹紧砖垛,防落件12左右紧贴砖垛,完成夹取。放下操作与夹取过程相反。

[0039] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

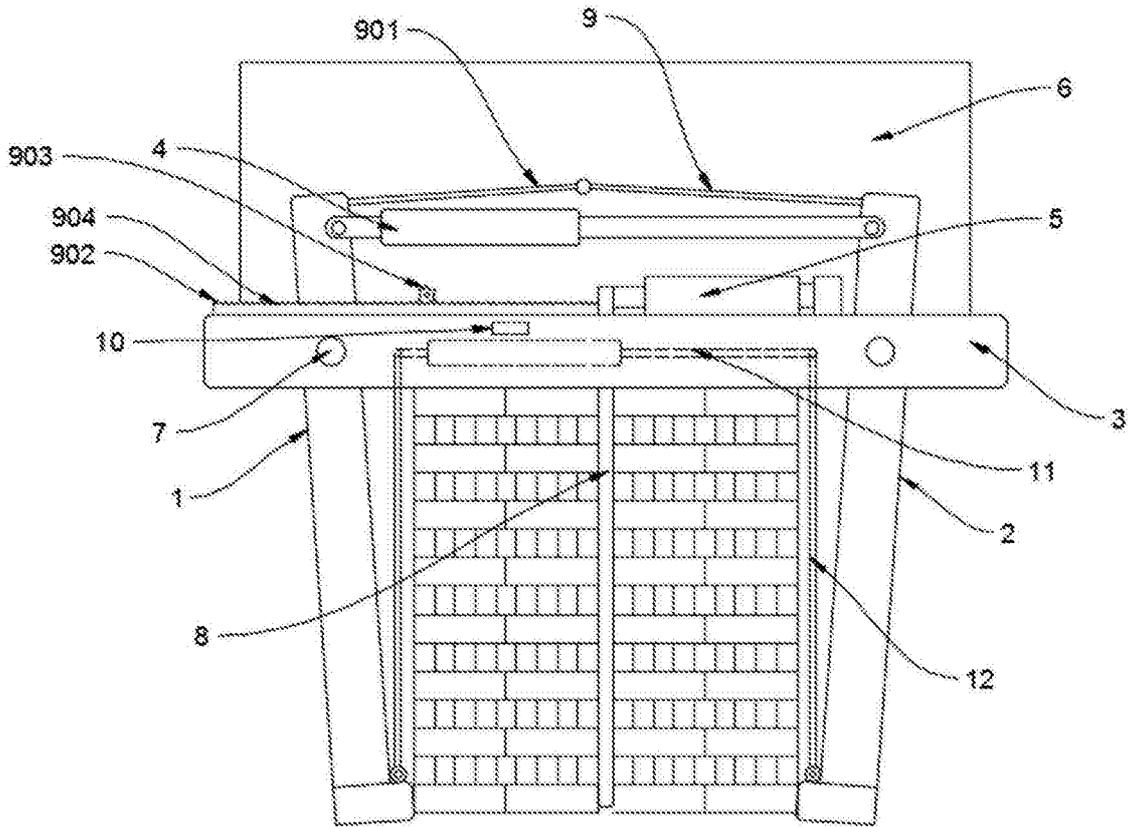


图1

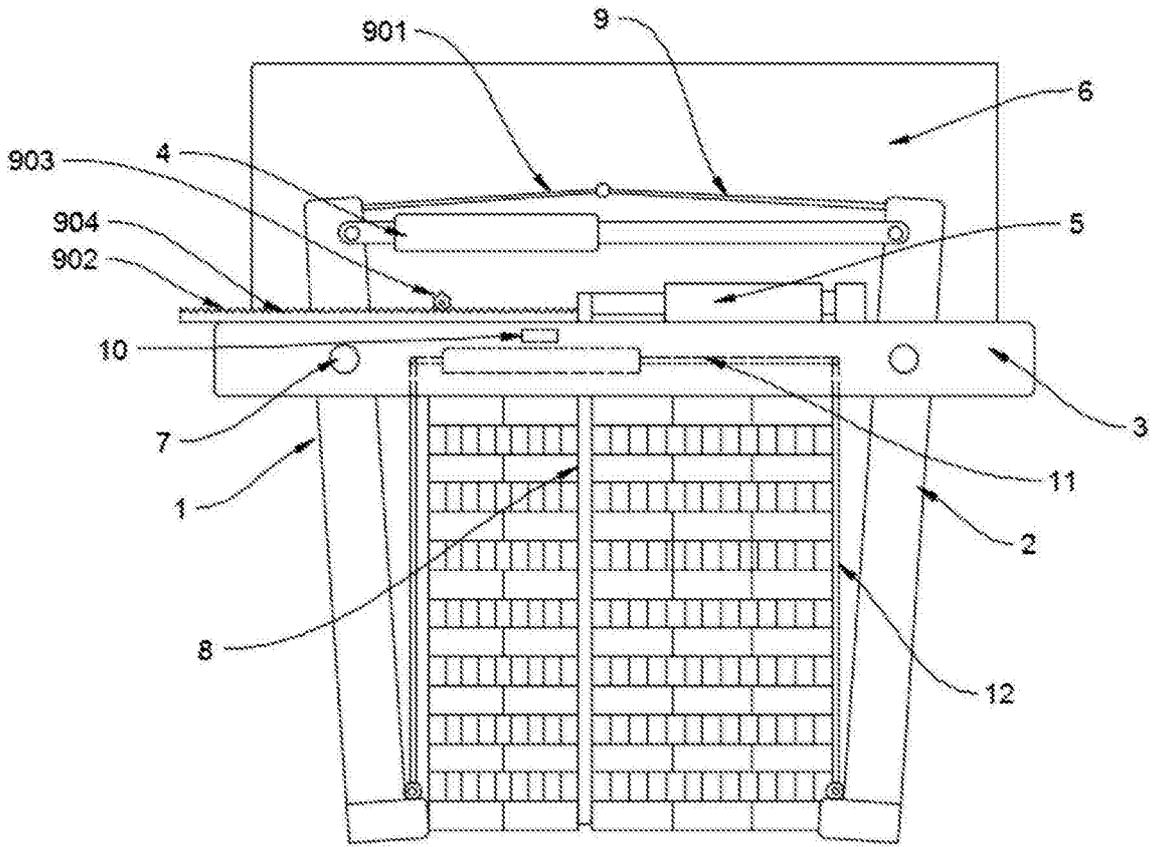


图2

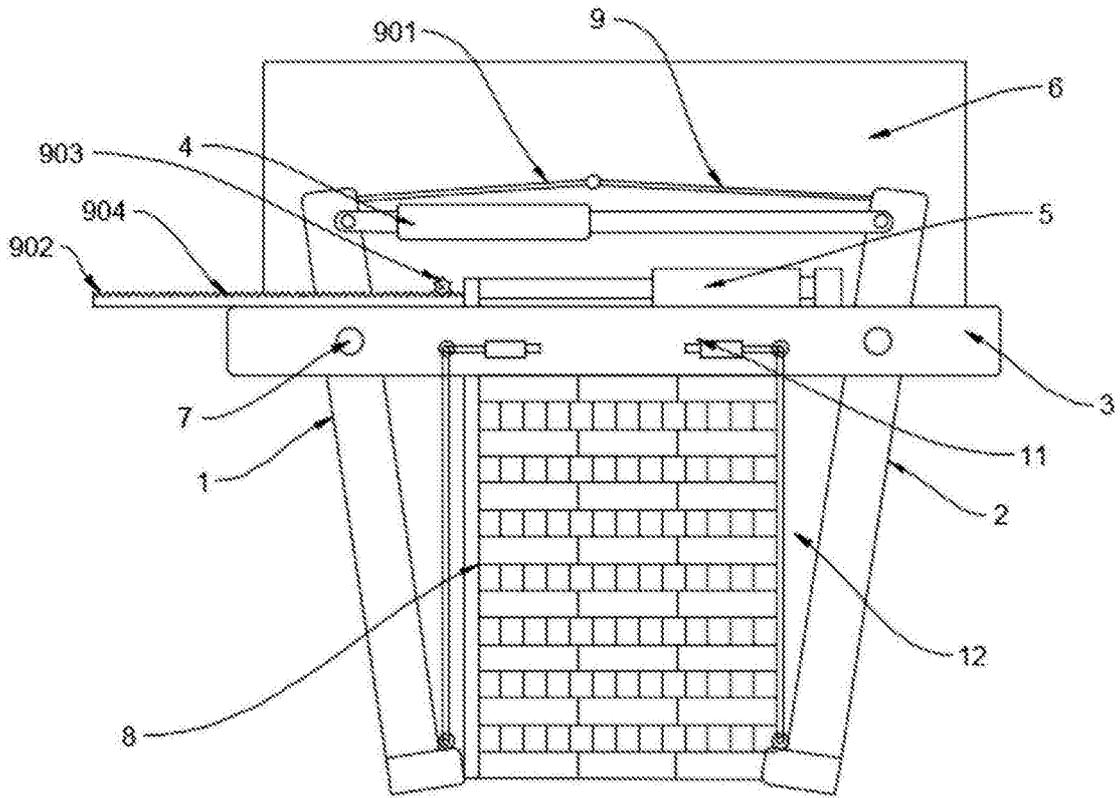


图3