



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103193183 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201310127249. 4

(22) 申请日 2013. 04. 12

(71) 申请人 周泓宇

地址 530001 广西壮族自治区南宁市秀厢大道32号恒大新城翠竹苑15单元632号房

(72) 发明人 周泓宇

(74) 专利代理机构 广西南宁公平专利事务有限责任公司 45104

代理人 刘小萍

(51) Int. Cl.

B66F 9/075(2006. 01)

B66F 9/18(2006. 01)

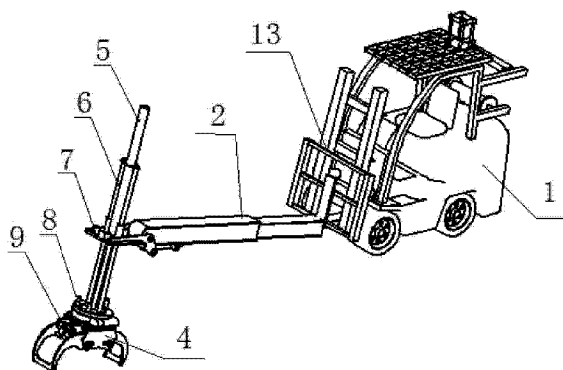
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机

(57) 摘要

本发明公开了一种叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,包括叉车、货叉,其特征在于,货叉与伸缩臂固定连接,伸缩臂另一端铰接支撑座,支撑座与伸缩臂之间还安装有副臂油缸,支撑座与 360 度全回转抓木器之间连接有升降油缸,360 度全回转抓木器的安装座上固定有升降导轨轴,支撑座上固定有供升降导轨轴穿过的导轨套。本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机结构简单,能够满足多种场合使用。



1. 叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,包括叉车、货叉,其特征在于,货叉与伸缩臂固定连接,伸缩臂另一端铰接支撑座,支撑座与伸缩臂之间还安装有副臂油缸,支撑座与 360 度全回转抓木器之间连接有升降油缸,360 度全回转抓木器的安装座上固定有升降导轨轴,支撑座上固定有供升降导轨轴穿过的导轨套。

2. 根据权利要求 1 所述叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,其特征在于,所述伸缩臂由两节钢管以套接形式构成,两节钢管之间通过伸缩油缸连接。

3. 根据权利要求 1 所述叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,其特征在于,所述支撑座上设有至少三个锥形钢套,所述 360 度全回转抓木器的安装座上设有可对应插入锥形钢套的锥形轴销。

4. 根据权利要求 1 所述叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,其特征在于,所述 360 度全回转抓木器由安装座、回转驱动装置和抓木器构成,抓木器由抓斗油缸控制其双爪的开闭动作,抓木器与回转驱动装置的一端连接,回转驱动装置的另一端与安装座连接。

叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抓斗装卸的技术领域,具体是一种叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机。

背景技术

[0002] 目前普遍使用的叉车基本上只能对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输,但无法对散乱的物品或无托盘的货物(如圆木等)进行装卸、堆垛和运输作业。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单,能够满足多种场合使用的叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机。

[0004] 本发明以如下技术方案解决上述技术问题:

[0005] 本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,包括叉车、货叉,货叉与伸缩臂固定连接,伸缩臂另一端铰接支撑座,支撑座与伸缩臂之间还安装有副臂油缸,支撑座与 360 度全回转抓木器之间连接有升降油缸,360 度全回转抓木器的安装座上固定有升降导轨轴,支撑座上固定有供升降导轨轴穿过的导轨套。

[0006] 本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,所述伸缩臂由两节钢管以套接形式构成,两节钢管之间通过伸缩油缸连接。

[0007] 本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,所述支撑座上设有至少三个锥形钢套,所述 360 度全回转抓木器的安装座上设有可对应插入锥形钢套的锥形轴销。

[0008] 本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机,所述 360 度全回转抓木器由安装座、回转驱动装置和抓木器构成,抓木器由抓斗油缸控制其双爪的开闭动作,抓木器与回转驱动装置的一端连接,回转驱动装置的另一端与安装座连接。

[0009] 本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机结构简单,能够满足多种场合使用。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机的结构示意图。图中的 360 度全回转抓木器 4 为回升状态。

[0011] 图 2 是本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机的结构示意图。图中的 360 度全回转抓木器 4 为下降状态。

[0012] 图 3 是本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机的 360 度全回转抓木器 4 向上翻转且伸缩臂 2 为拉伸状态的示意图。

[0013] 图 4 是本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机的 360 度全回转抓木器 4 向上翻转且伸缩臂 2 为回缩状态的示意图。

[0014] 图 5 是本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机的支撑座 14 的结构示意

图。

[0015] 图 6 是本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机的 360 度全回转抓木器 4 的结构示意图。

[0016] 图中：1—叉车，2—伸缩臂，3—副臂油缸，4—360 度全回转抓木器，5—升降油缸，6—升降导轨轴，7—锥形钢套，8—锥形轴销，9—抓斗油缸，10—回转驱动装置，11—升降导轨套，12—伸缩油缸，13—货叉，14—支撑座，15—安装座，16—抓木器。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0018] 如附图所示，叉车 1 的货叉 13 与伸缩臂 2 的一端通过螺栓固定连接，伸缩臂 2 的另一端与支撑座 14 铰接，支撑座 14 与伸缩臂 2 之间还安装有副臂油缸 3，副臂油缸 3 的两端分别与支撑座 14 和伸缩臂 2 形成铰接，支撑座 14 与 360 度全回转抓木器 4 之间连接有升降油缸 5，升降油缸 5 的一端固定在支撑座 14 上，另一端与 60 度全回转抓木器 4 连接，360 度全回转抓木器 4 的安装座 15 上固定有两根升降导轨轴 6，支撑座 15 上固定有供升降导轨轴 6 穿过的两个导轨套 11。

[0019] 本发明所述的伸缩臂 2 可根据实际需要设计相应长短，它可由两节钢管以套接形式连接构成，两节钢管之间通过伸缩油缸 12 连接。

[0020] 本发明所述的支撑座 14 上设有三个锥形钢套 7，360 度全回转抓木器 4 的安装座 15 上设有可对应插入锥形钢套的锥形轴销 8，以便 360 度全回转抓木器 4 在进行翻转操作时更稳固。

[0021] 本发明所述的 360 度全回转抓木器 4 由安装座 15、回转驱动装置 10 和抓木器 16 构成，抓木器 16 由抓斗油缸 9 控制其双爪的开闭动作，抓木器 16 与回转驱动装置 10 的一端连接，回转驱动装置 10 的另一端与安装座 15 连接，通过回转驱动装置 10 使抓木器 16 实现 360 度全回转。360 度全回转抓木器 4 可根据实际需要设计相应的尺寸。

[0022] 本发明通过控制伸缩臂 2 的自由伸缩和升降油缸 5 的自由升降，可根据环境或装卸需要减小或增加装卸机机身长度，从而满足多种场合的装卸。

[0023] 本发明叉车式 360 度全回转升降伸缩抓斗装卸机的各种操作功能如下：

[0024] (一)、由叉车 1 的货叉 13 本身机构控制伸缩臂 2 的整体升、降。

[0025] (二)、由伸缩油缸 12 控制伸缩臂 2 的伸缩(即当伸缩油缸 12 伸展时，伸缩臂 2 往前伸长；当伸缩油缸 12 收缩时，伸缩臂 2 往回收短)。

[0026] (三)、由副臂油缸 3 控制支撑座 14 带动 360 度全回转抓木器 4 整体向上翻转动作(即当副臂油缸 3 伸展时，360 度全回转抓木器 4 上翻，如图 3 和图 4 所示；当副臂油缸 3 收缩时，360 度全回转抓木器 4 回归原位，如图 1 所示)。

[0027] (四)、由抓斗油缸 9 控制抓木器 16 的张开、闭合(即当油缸伸展时，抓木器张开；当油缸收缩时，抓木器闭合)。

[0028] (五)、由回转驱动装置 10 控制抓木器 16 进行 360 度全回转。

[0029] (六)、由升降油缸 5 控制并通过升降导轨轴 6 和升降导轨套 11 的配合，使抓木器 16 能够直线的上下升降(当抓木器 16 下降时，抓木器 16 不可进行往上翻转动作，如图 2 所示；只有当抓木器 16 回升时，3 个锥形轴销 8 与 3 个锥形钢套 7 紧密契合，从而把 360° 全

回转升降抓木器 4 固定锁死,这样才能让 360 度全回转升降抓木器 4 进行往上翻转动作,如图 1 所示)。

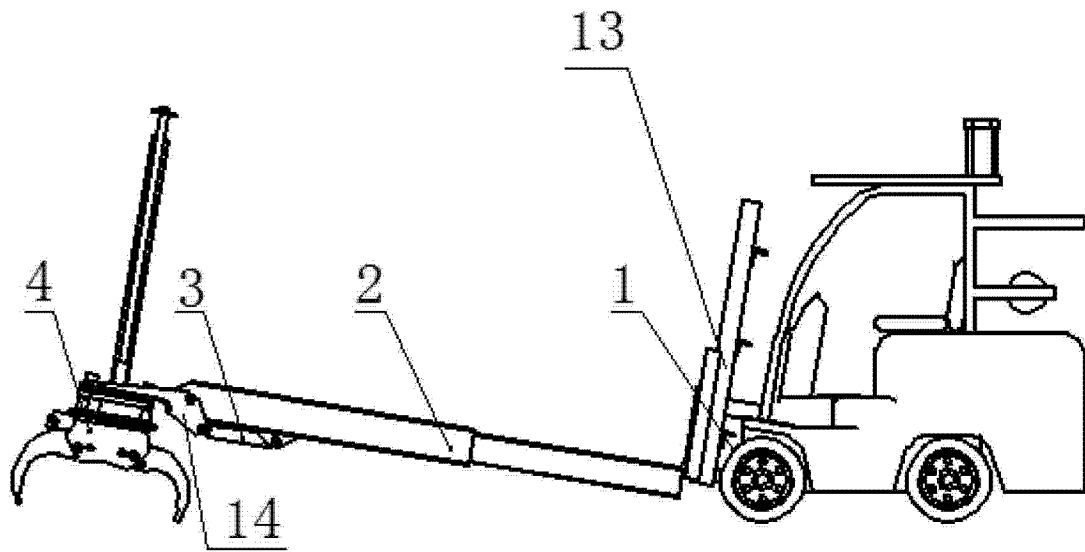


图 1

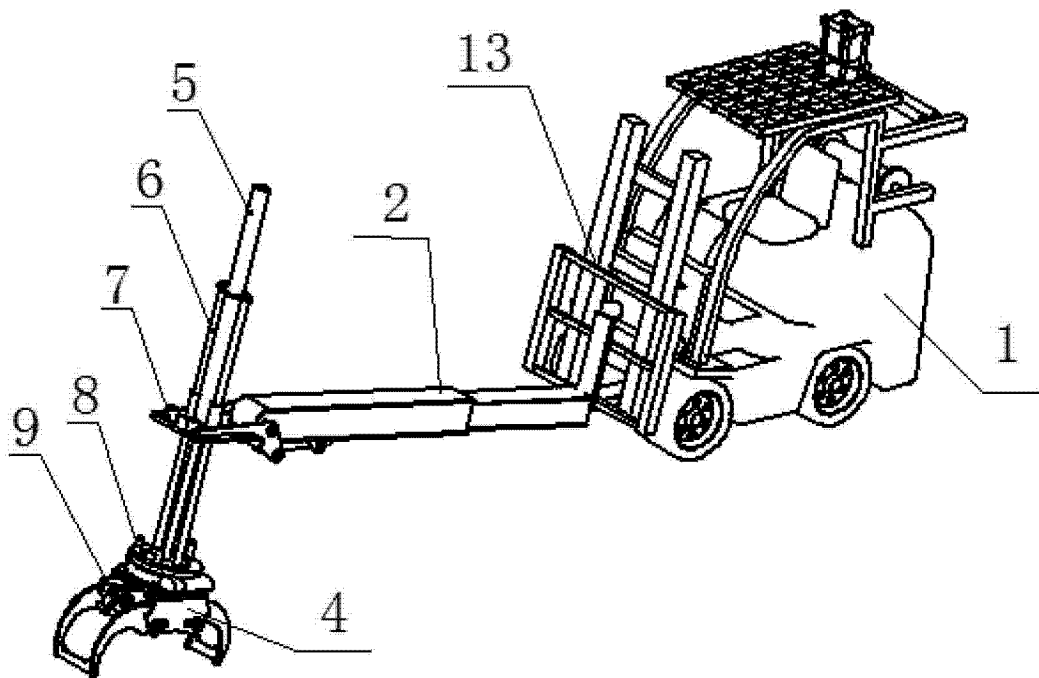


图 2

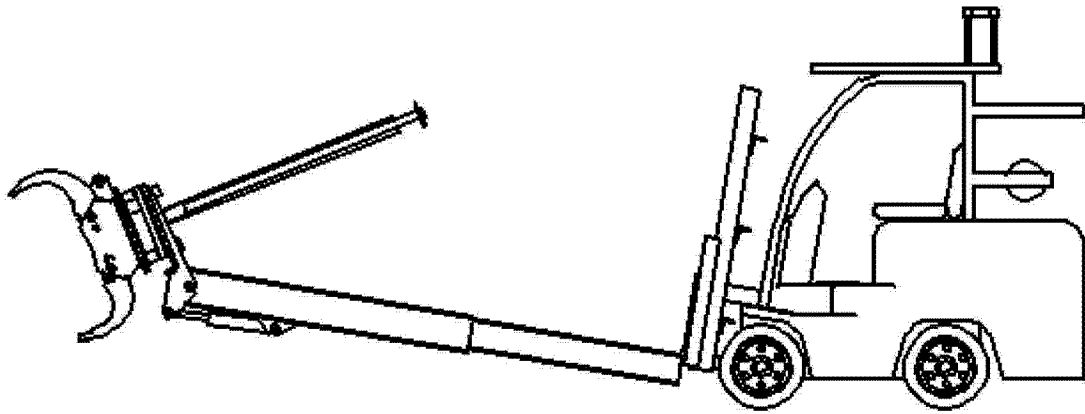


图 3

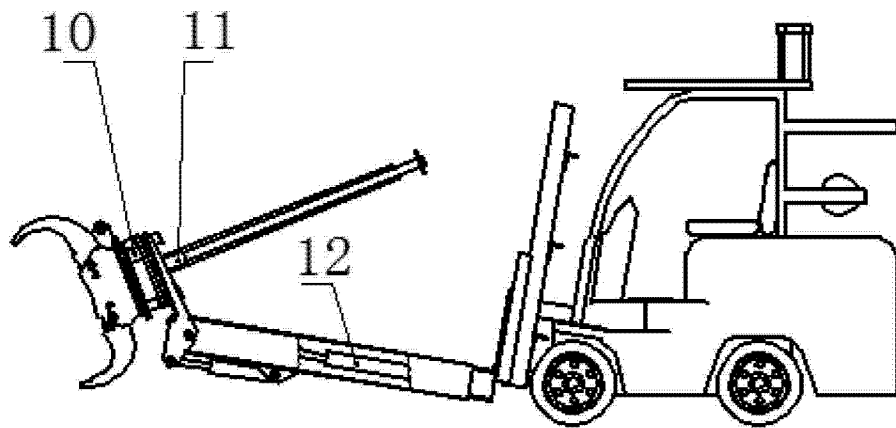


图 4

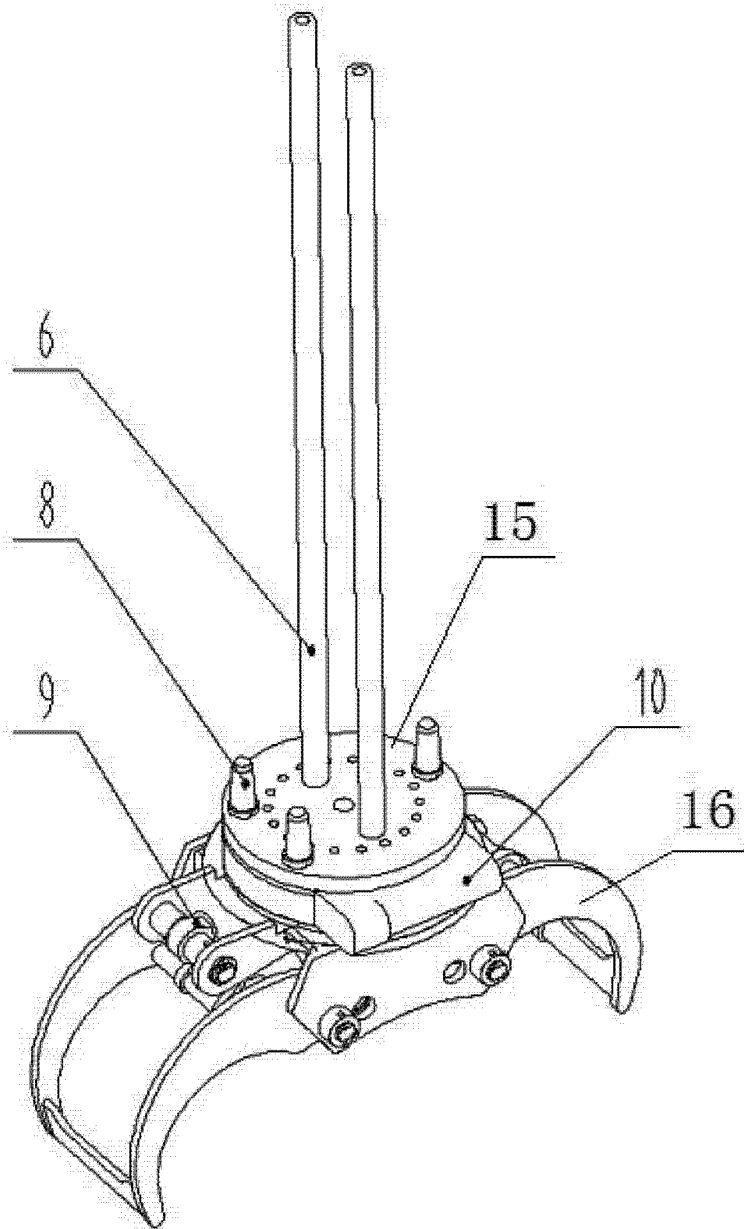


图 5

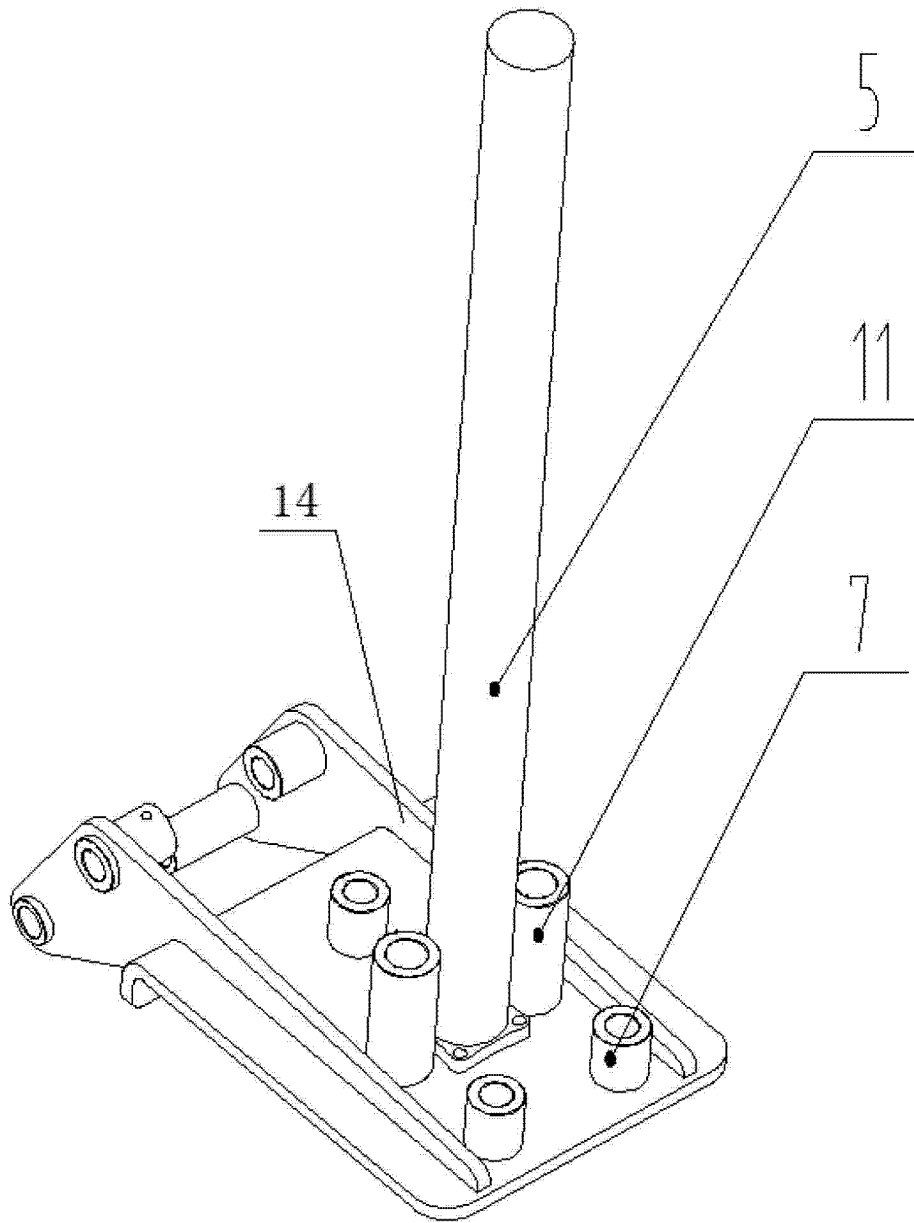


图 6