



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101966932 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201010508398. 1

(22) 申请日 2010. 10. 15

(71) 申请人 广东牛力机械制造有限公司
地址 529700 广东省鹤山市鹤城镇工业三区

(72) 发明人 杨远

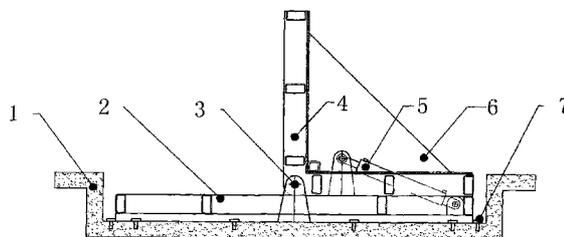
(51) Int. Cl.
B65G 47/248 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称
一种往复转动架

(57) 摘要

本发明涉及一种往复转动架,包括底座、旋转工作台、工作油缸,所述底座上侧设有旋转工作台,旋转工作台为“L”形结构,所述旋转工作台与底座之间设有工作油缸。本发明的有益效果为:结构简单,使用方便,易于推广;液压系统独特,运转平稳,安全性能高;通过自动控制代替了人工操作,节省了大量的人力物力资源,降低成本,同时提高了工人的安全性,减少的人工损坏的几率,提高了搬运速度,保证了产品质量。



1. 一种往复转动架,其特征在于:包括底座、旋转工作台、工作油缸,所述底座上侧设有旋转工作台,旋转工作台为“L”形结构,所述旋转工作台与底座之间设有工作油缸。
2. 根据权利要求1所述的往复转动架,其特征在于:所述底座两侧中部设有转动轴销组件,所述的旋转工作台的折弯处通过销轴活动铰接在转动轴销组件上。
3. 根据权利要求1所述的往复转动架,其特征在于:所述工作油缸设置在底座两侧,工作油缸一端活动铰接在底座上,工作油缸另一端活动铰接在旋转工作台上。
4. 根据权利要求3所述的往复转动架,其特征在于:所述工作油缸一端固定在旋转工作台偏离折弯处设有的固定架上。
5. 根据权利要求1或2或3或4所述的往复转动架,其特征在于:所述旋转工作台两侧分别对称焊接三角挡板加强筋。

一种往复转动架

技术领域

[0001] 本发明涉及物流搬运设备领域,尤其是地板砖生产企业的生产线上使用十分方便与适用的一种往复转动架。

背景技术

[0002] 目前市场上地板砖生产企业的生产线上,地板砖绝大多数都是用人工进行搬运与翻转,既不安全也不省力,同时效率低。在地板砖生产企业,地板砖不仅表面光滑,而且材料易碎,在加工成型与运输过程中,要不断地旋转角度,时而横放加工,时而竖向放置,时而掉头打包运输,加上地板砖较重,工人只能一片一片地分散→组合→再分散→再组合的形式进行工作,本来不用拆散一次性就能完成的动作,人工不能完成,必须分步做,工作频繁,安全性差,劳动强度大,工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种往复转动架,以克服上述产品搬运困难、劳动强度大,工作效率低的缺点。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种往复转动架,包括底座、旋转工作台、工作油缸,所述底座上侧设有旋转工作台,旋转工作台为“L”形结构,所述旋转工作台与底座之间设有工作油缸。

[0006] 所述底座两侧中部设有转动轴销组件,所述的旋转工作台的折弯处通过销轴活动铰接在转动轴销组件上。

[0007] 所述工作油缸设置在底座两侧,工作油缸一端活动铰接在底座上,工作油缸另一端活动铰接在旋转工作台上。

[0008] 所述工作油缸一端固定在旋转工作台偏离折弯处设有的固定架上。

[0009] 所述旋转工作台两侧分别对称焊接三角挡板加强筋。

[0010] 本发明所述的往复转动架的有益效果为:结构简单,使用方便,易于推广;液压系统独特,运转平稳,安全性能高;通过自动控制代替了人工操作,节省了大量的人力物力资源,降低成本,同时提高了工人的安全性,减少的人工损坏的机率,提高了搬运速度,保证了产品质量。

附图说明

[0011] 图1是本发明实施例所述的往复转动架的结构示意图;

[0012] 图2是本发明实施例所述的往复转动架的俯视图;

[0013] 图3是本发明实施例所述的往复转动架的使用时工作前的示意图;

[0014] 图4是本发明实施例所述的往复转动架的使用时工作进行中的示意图;

[0015] 图5是本发明实施例所述的往复转动架的使用时工作完成后的示意图;

[0016] 图6是本发明实施例所述的往复转动架的液压原理图。

[0017] 图中：

[0018] 1、地坑；2、底座；3、转动轴销组件；4、旋转工作台；5、工作油缸；6、三角挡板加强筋；7、地脚螺钉；8、固定架；9、地板砖；10、木质托盘；11、补偿性节流阀；12、三位四通电磁换向阀；13、压力表；14、溢流阀；15、空气过滤器；16、液位计；17、油箱；18、吸油过滤网；19、电机；20、齿轮油泵；21、单向阀。

具体实施方式

[0019] 如图 1-2 所示，本发明实施例所述的往复转动架，包括底座 2、旋转工作台 4、工作油缸 5，所述底座 2 通过地脚螺钉 7 固定在地坑 1 内，底座 2 两侧中部设有转动轴销组件 3，所述底座 2 上侧设有旋转工作台 4，旋转工作台 4 为“L”形结构，该旋转工作台 4 的折弯处通过销轴活动铰接在转动轴销组件 3 上，旋转工作台 4 可以转动销轴组件 3 为轴心翻转，所述旋转工作台 4 与底座 2 之间设有工作油缸 5，通过工作油缸 5 可推动旋转工作台 4 转动，使得旋转工作台 4 在工作油缸 5 的作用下可以绕转动销轴组件 3 正反往复旋转 90°。

[0020] 所述工作油缸 5 设置在底座 2 两侧，工作油缸 5 一端活动铰接在底座 2 上，另一端活动铰接在旋转工作台 4 上。

[0021] 所述工作油缸 5 一端固定在旋转工作台 4 偏离折弯处设有的固定架 8 上。

[0022] 所述旋转工作台 4 两侧分别对称焊接三角挡板加强筋 6。

[0023] 如图 3-5 所示，在使用时，将装载地板砖 9 的木制托盘 10 放置在旋转工作台 4 水平端，然后启动电机驱动工作油缸 5，工作油缸 5 推动旋转工作台 4 翻转，直至将装载地板砖 9 的木制托盘 10 翻转到旋转工作台 4 的另一端面，从而对地板砖 9 进行快速、方便的搬运，并可翻转地板砖 9；其节省了大量的人力物力，将横向水平放置加工的地板砖，顺向放置在成型托盘上，整体打包，然后通过该设备旋转 90°，将地板砖竖向放置（搬运特殊要求），利用机动叉车或其它搬运设备直接整体运走到所需位置。为生产线现场节省了大量空间、时间与人力（在未使用该设备之前，产品要人工分散转运，双倍货架，双倍人工，双倍加双倍的时间），同时提高了工人的安全性，减少的人工损坏的机率，保证了产品质量。

[0024] 如图 6 所示，所述工作油缸 5 的工作原理为：按正转开关，接通电源，使电机 19 和三位四通电磁换向阀 12 的 C 端带电，电机 19 和齿轮油泵 20 同时工作，将液压油从油箱 17 经吸油过滤网 18、单向阀 21、三位四通电磁换向阀 12、补偿节流阀 11 从 A 油口压入两工作油缸 5；同时工作油缸 5 另一端的液压油从 B 油口流出，经另一个补偿节流阀 11、三位四通电磁换向阀 12 流回油箱 17，两工作油缸 5 同时伸长，旋转工作台 4 开始缓慢正向旋转，直到限位行程开关起作用才自动停止。

[0025] 同样，按反转开关，接通电源，使电机 19 和三位四通电磁换向阀 12 的 D 端带电，电机 19 和齿轮油泵 20 同时工作，将液压油从油箱 17 经吸油过滤网 18、单向阀 21、三位四通电磁换向阀 12、补偿节流阀 11 从 B 油口压入两工作油缸 5；同时工作油缸 5 另一端的液压油从 A 油口流出，经另一个补偿节流阀 11、三位四通电磁换向阀 12 流回油箱 17，两工作油缸 5 同时缩回，旋转工作台 4 开始缓慢反向旋转，直到限位行程开关起作用才自动停止。

[0026] 由于油路中有双向补偿节流阀 11 起作用，尽管物体在旋转过程中重心会发生变化，但是可以保证油路中的稳定流量，从而使旋转工作台 4 几乎匀速旋转。压力表 13 可以正确显示液压系统工作压力，溢流阀 14 可以设定系统的额定工作压力，起系统保护作用。只

要选定合理的电机 19 功率、齿轮油泵 20 的排量和匹配的补偿节流阀 11,可以满足不同客户的使用要求。

[0027] 以上所述的实施例,只是本发明较优选的具体实施方式的一种,本领域的技术人员对其外形结构及组合方式等进行的通常变化都应包含在本发明的保护范围内。

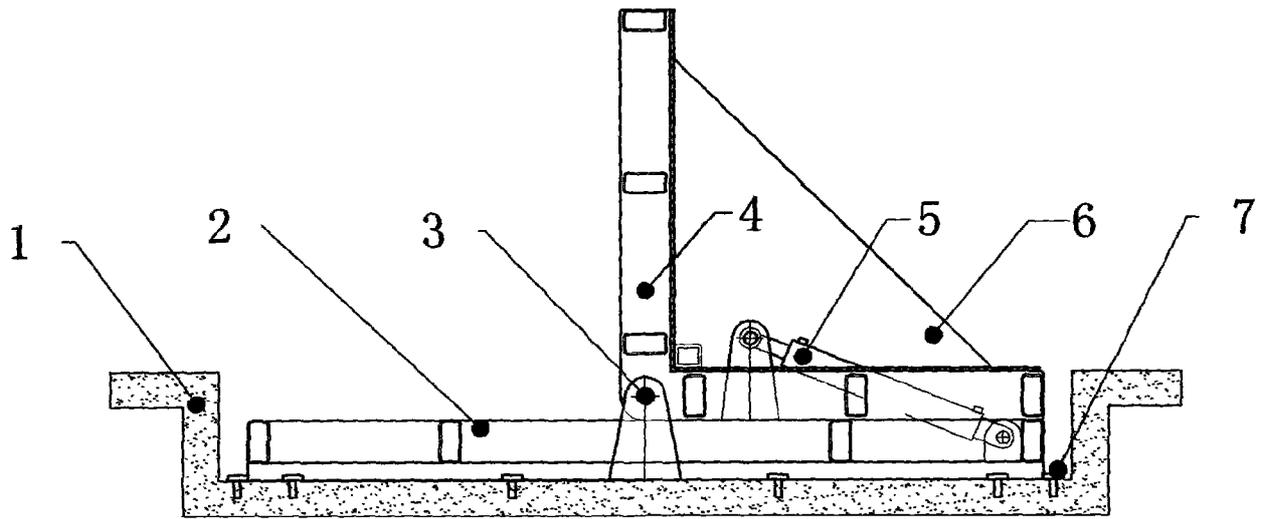


图 1

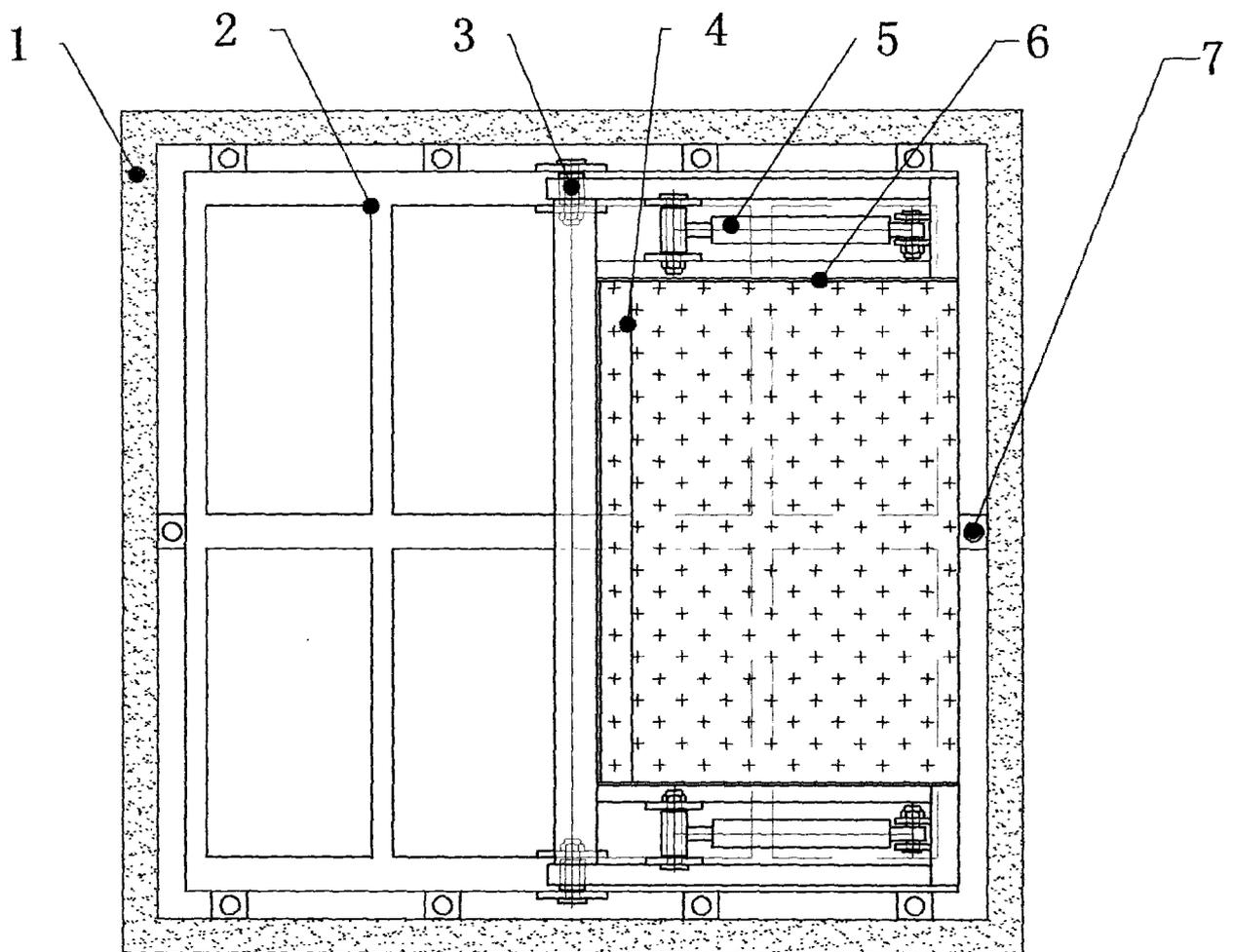


图 2

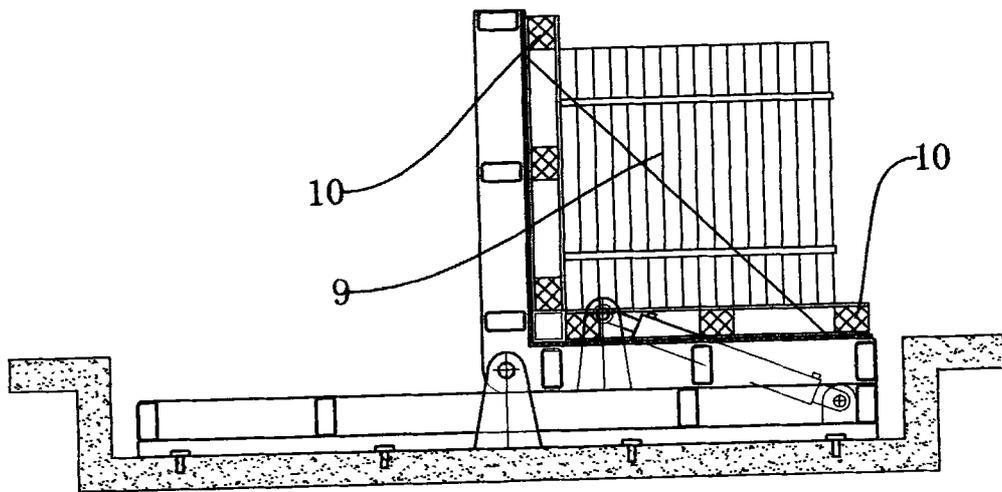


图 3

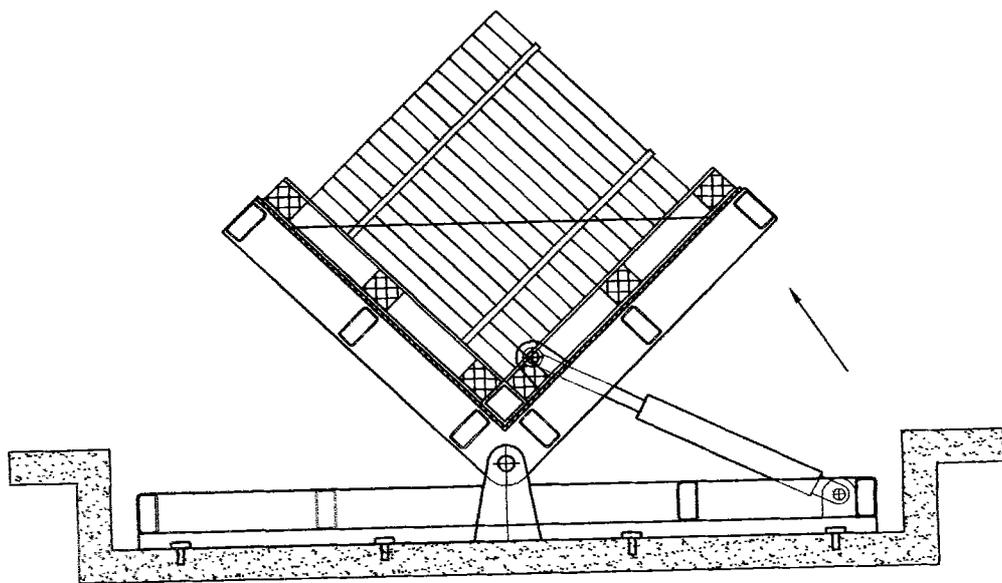


图 4

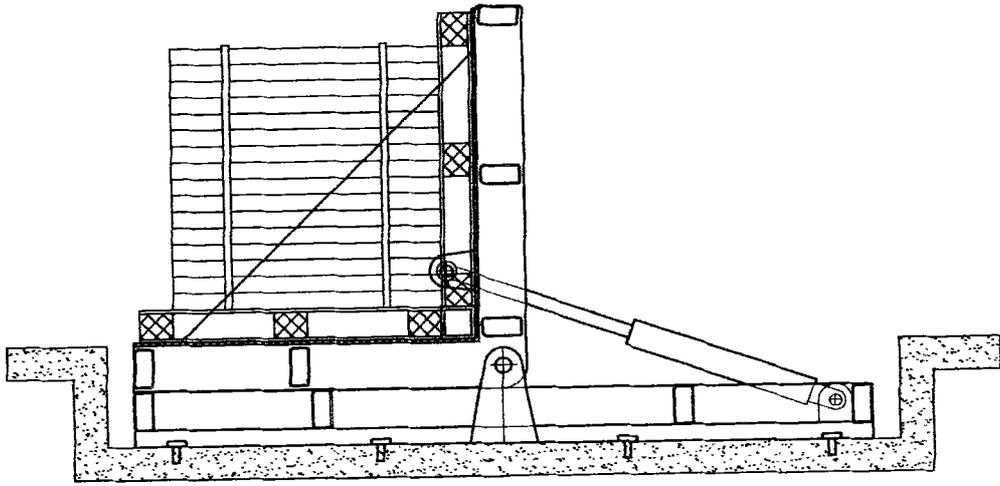


图 5

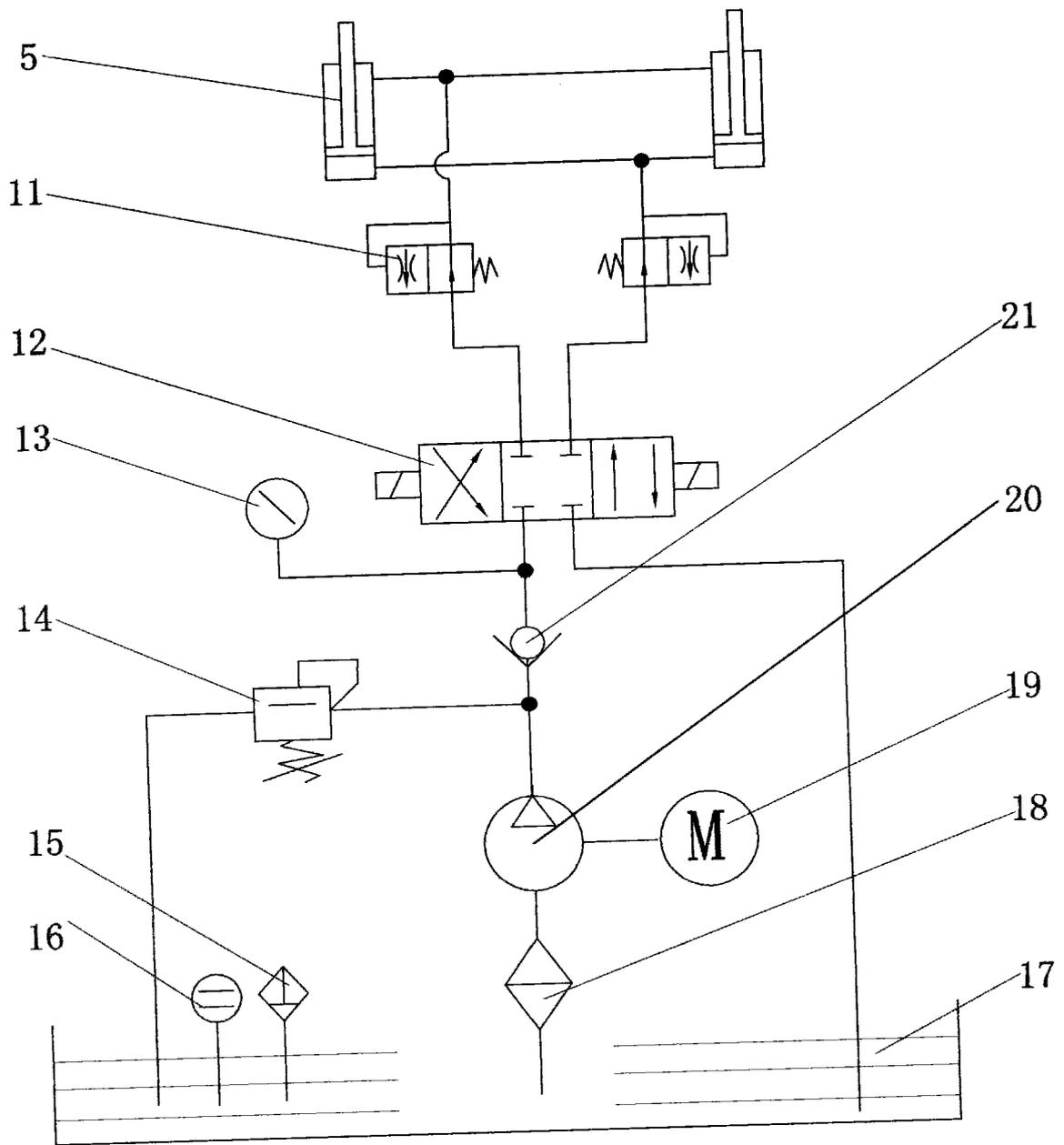


图 6