



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02229357.4

[45] 授权公告日 2003 年 4 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2547505Y

[22] 申请日 2002.05.08 [21] 申请号 02229357.4
[73] 专利权人 广西壮族自治区南宁专用汽车厂
地址 530001 广西壮族自治区南宁市衡阳东
路 2 号
[72] 设计人 刘英华 李宇峰 邓义广 李 权

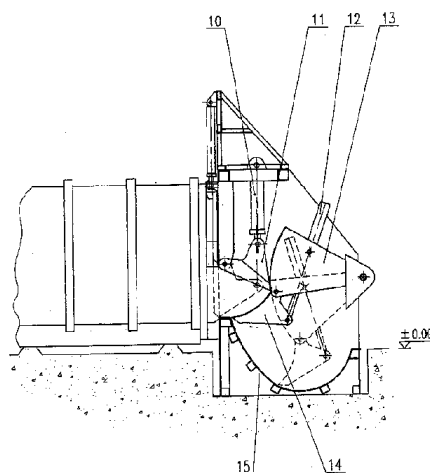
[74] 专利代理机构 南宁明智专利事务所有限公司
代理人 黎明天

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 二级压缩式垃圾挤压装置

[57] 摘要

本实用新型提供了一种可与箱体可卸式压缩垃圾车车厢配套使用的二级压缩式垃圾挤压装置。该装置的主要特征在于二级压缩式垃圾挤压装置与可卸式箱体是分离的,接收垃圾的填装口与地面平交,收集、破碎后的垃圾由破碎及压缩板分二级顺序压入车厢内。二级挤压装置主要由填装器机体、破碎板、挤压板、压缩板以及相应油缸联动机构组成。二级挤压装置与垃圾箱体的接合面处于铅垂面位置,箱体与该装置有液压自动锁紧机构联锁。该装置收集垃圾时无需二次提升装料,节约时间,并减少污染,而且具有破碎、二次压缩垃圾的功能,其挤压力大,挤压口即垃圾箱后门板上的开口在关闭时残留垃圾少,能做到一机配多箱作业,操作方便,适合于环卫部门推广使用。



1、一种二级压缩式垃圾挤压装置，包括可卸式垃圾箱、垃圾站车位、液压站以及由壳体（1），填装器（15），破碎油缸（12）与破碎板（14），挤压油缸（9）与挤压板（13），压缩油缸（10）与压缩板（11）为主要件组成的挤压装置，其特征在于：挤压装置的壳体（1）与可卸式垃圾箱（4）是分离的，其结合面处于铅垂面位置，通过垃圾箱（4）上的锁栓（6）直接插入壳体（1）上的锁紧盒（3）内，壳体上的锁紧机构（8）由油缸带动上下锁臂锁住垃圾箱（4）上的相应锁钩（7），闸门油缸（2）倒垂于壳体（1）与垃圾箱（4）接合面的上方，其活塞杆的下端配装有倒置的"T"形压头。

2、如权利要求1所述的二级压缩式垃圾装置，其特征是：在壳体（1）与凹弧形的填装器（15）所构成的内腔内，破碎油缸（12）的中部耳轴装于挤压板（13）内，破碎板支承座与挤压板（13）一端铰座连接，挤压板（13）的弧面另一端与挤压油缸（9）的活塞杆铰接，挤压板（13）的回转中心与壳体（1）的侧板中部铰接，压缩板（11）的支承铰与壳体（1）里板铰座铰接，压缩油缸（10）的支承铰与壳体（1）上横梁铰座连接，其活塞杆端耳环与压缩板（11）铰接。

二级压缩式垃圾挤压装置

技术领域:

本实用新型涉及一种垃圾填装压缩装置,专门适用于收集垃圾的可卸式车辆,特别是一种二级压缩式垃圾挤压装置。

背景技术:

目前,常见的一种可与箱体可卸式垃圾车配套使用的垃圾填装压缩装置,其工作过程中垃圾需要由低位向高位提升倾卸,然后挤压机构做水平运动压缩垃圾,垃圾压缩满箱后,箱体可与压缩装置分离运输。这种装置的缺点是填装垃圾时,由低位向高位提升倾卸,会出现扬尘等二次污染,对大件垃圾难于破碎。同时为使垃圾箱的挤压口易于关闭,压头需进入箱内一定深度(通常为40-50cm),这样该深度的空间最后的垃圾是松散的,减少了垃圾的装载量,降低运载效率。

发明内容:

本实用新型的目的是提供一种与可卸式垃圾箱分离,收集填装垃圾口与地面水平相交,具有破碎、二级压缩功能,箱体与挤压装置能自动接合锁紧与分离大挤压力的二级压缩式垃圾挤压装置。

本实用新型所采取的技术方案是:挤压装置的壳体1与可卸式垃圾箱4是分离的,其接合面处于铅垂面位置,通过垃圾箱4上的锁栓6直接插入壳体1上的锁紧盒3内,壳体上的锁紧机构8由油缸带动上下锁臂锁住垃圾箱4上的相应锁钩7,闸门油缸2倒垂于壳体1与垃圾箱4接合面的上方,其活塞杆的下端配装有倒置的“T”形压头。挤压装置的容器部分为填料器15,其处于壳体1的内腔下部,呈内凹弧形,用来填装垃圾,它与破碎板14,挤压板13,压缩板11及壳体1的两内侧构成一个容料空间,如图3所示。在壳体1与凹弧形的填装器15所构成的内腔内,破碎油缸12的中部耳轴装于挤压板13内,破碎板支承座与挤压板13一端铰座连接,挤压板13的弧面另一端与挤压油缸9的活塞杆铰接,挤压板13的回转中心与壳体1的侧板中部铰接,压缩板11的支承铰与壳体1里板铰座铰接,压缩油缸10的支承铰与壳体1上横梁铰座连接,其活塞

杆端耳环与压缩板 11 铰接。破碎板 14、挤压板 13、压缩板 11 可以绕其回转轴在填料器 15 内摆动,以达到把垃圾破碎并由低位向高位刮送、挤压进垃圾箱内。垃圾箱满后,由闸门油缸 2 驱动闸门关闭车箱后门挤压口,该装置可固定安装于地面基础上,一机配多箱使用,也可以把该装置装于行走机架上,水平移动,达到配多箱使用。

本二级挤压装置能方便地与可卸式垃圾箱配合使用,无须配置垃圾提升倾卸装置,即无需二次提升装料,节约时间,并减少污染,垃圾填装器大,填装口与地面平交,具有破碎功能,而且垃圾进行二级压缩,挤压力大,因此增加了垃圾箱的装载量,收运效率高,挤压口在关闭时残留垃圾少,该装置结构简单,可配置手动操纵或电控操纵装置,操作方便,非常适宜环卫部门推广使用。

以下结合附图作进一步详细说明。

图 1 为本实用新型的外形结构示意图。

图 2 为图 1 的 A 向视图。

图 3 为本实用新型的填装挤压机构剖视图(剖去一侧封板)。

图 4 为本实用新型的简易液压系统图。

图中所示:1、壳体 2、闸门油缸 3、锁紧盒 4、可卸式垃圾箱 5、垃圾站车位 6、锁栓 7、锁钩 8、锁紧装置 9、挤压油缸 10、压缩油缸 11、压缩板 12、破碎油缸 13、挤压板 14、破碎板 15、填装器 16、油泵 17、电动机 18、油箱 19、多路分配阀。

具体实施方式:

本装置包括液压站,可卸式垃圾箱及垃圾转运站车位。在垃圾站车位 5 的地坑上,安装着挤压装置的壳体 1,在其内腔设置有呈内凹弧形的填装器 15,弧形的挤压板 13,挤压板的回转铰链固定在壳体 1 的两侧板上,在挤压板 13 的一端装有破碎板 14 的回转座,通过回转轴与破碎板 14 铰接,在挤压板 13 内侧设置有破碎油缸 12 的回转座,破碎油缸体的中间耳轴与其铰接,破碎油缸 12 的活塞杆端耳环与破碎板 14 的另一铰座链接,在壳体 1 里板(图 3 中左侧粗实线处)开有一矩形垃圾压缩口,在其上方设有压缩板 11 的回转座,压缩板 11

与其铰接，在壳体 1 的上横梁中部，设置有压缩油缸 10 的支承座，压缩油缸与其铰接，压缩油缸 10 的活塞杆耳环与压缩板 11 另一铰链轴铰接，压缩板 11 的右侧（图 3 位置）外摆至最大角度时，与弧形挤压板 13 的弧面接触。在壳体 1 的上方顶部靠里外侧（图 3 中的左上侧）设置有闸门油缸 2 的支承座，闸门油缸 2 与其链接，闸门油缸 2 的活塞杆外端装有倒置的“T”形压头，用以提升或下压可卸式垃圾箱 4 的闸门（图中未表示出来），让其打开或关闭垃圾挤压口。在可卸式垃圾箱 4 的后端两外侧，其中部焊接有锁栓 6，下部焊接有钩向相反的锁钩 7，成对组合，与其对应的锁紧装置 8 则安装在壳体 1 的两侧。在壳体 1 的两外侧还安装有挤压油缸 9，其活塞杆上端耳环通过大悬臂轴（未表示出来）与弧形挤压板 13 铰接。

液压站的动力是 380V 的交流电动机 17，它驱动油泵 16 工作，通过多路分配阀 19 操纵控制挤压装置各工作机构工作。

由于采用上述方案，二级挤压装置在收集、挤压垃圾过程中，既无需配置垃圾提升斗，避免二次装料污染，又能够把垃圾的压实度提高，增加垃圾箱的装载量，提高装运效率，非常适合垃圾转运站使用。

本实用新型的工作过程为：

首先让闸门油缸 2 的活塞杆向下全部伸出，再使可卸式垃圾箱 4 通过起重设备或其他方式（图中未表示出来）放置到垃圾站车位 5 上，在移箱机构（未表示出来）的驱动下，与挤压装置的壳体 1 接合，此时垃圾箱 4 后门闸门上方的框形结构正好与闸门油缸 2 的活塞杆倒“T”形装置接合，垃圾箱 4 的锁栓 6（前端有导向部分）自动插进壳体 1 的锁紧盒 3 内，此时垃圾箱 4 的该端下底面微微离开车位 5 的支承面，垃圾箱的部分重量即压在壳体 1 上，操纵液压站的多路分配阀 19 的相应手柄，使锁紧装置 8 锁住垃圾箱 4 的对应锁钩 7，再操纵多路分配阀 19 的相应手柄，使闸门油缸 2 的活塞杆收缩，其上的倒“T”形头即把垃圾箱 4 后门上的闸门提起，打开垃圾挤压口，这时，即可把垃圾倒入凹弧形填装器 15 内，操纵多路分配阀 19 的相应手柄，使破碎板 14 外摆打开，使挤压油缸 9 活塞杆收缩，弧形挤压板 13 向下运动，使压缩板油缸 10 的活塞杆收缩，

压缩板 11 向内摆动打开压缩口，此时，再操纵多路分配阀 19 的相应手柄，使破碎板 14 做破碎动作并刮压垃圾，操纵弧形挤压板 13 向上运动，破碎板 14 即由低位向高位运动把垃圾向垃圾箱 4 内腔压送，至图 3 所示状态时，操纵压缩板 11 再进行第二级压缩，并关闭压缩口，一个作业循环结束。由于压缩油缸的缸径大，而且其压缩力矩大于垃圾的反作用力矩，所以总的压缩力远大于第一级的挤压力，因此，垃圾的压实度大为提高。这样多次循环压缩垃圾满箱后，并在压缩板 11 把压缩口关闭的状态下，操纵多路分配阀 19，使闸门油缸 2 的活塞杆伸出，其倒“T”形压头即推压闸门沿着其 V 形导轨向下作压切运动，闸门下端呈刀口状，靠垃圾箱 4 的一面为斜面，靠压缩板一面为平面，刀口沿着压缩板 11 的平面切向垃圾，被切垃圾在刀口斜面的作用下，被压进垃圾箱 4 内腔，至闸门关闭挤压口为止。至此，即可操纵多路分配阀 19 的相应手柄，使锁紧装置 8 的油缸活塞杆伸出，驱动上下锁臂打开，脱离锁钩，再使移箱机构驱动垃圾箱 4 与挤压装置的壳体 1 分离，闸门油缸的倒“T”形压头随之自动分离，分离后垃圾箱 4 在起重装置的配合下，被放置到专用汽车的底盘上，运到垃圾处理场，一个工作循环结束。

本实用新型可以一机配多箱使用，也可把挤压装置的壳体 1 安装到可以水平行走的机架上，作横向移动到不同的车位上与相应的垃圾箱配套使用。

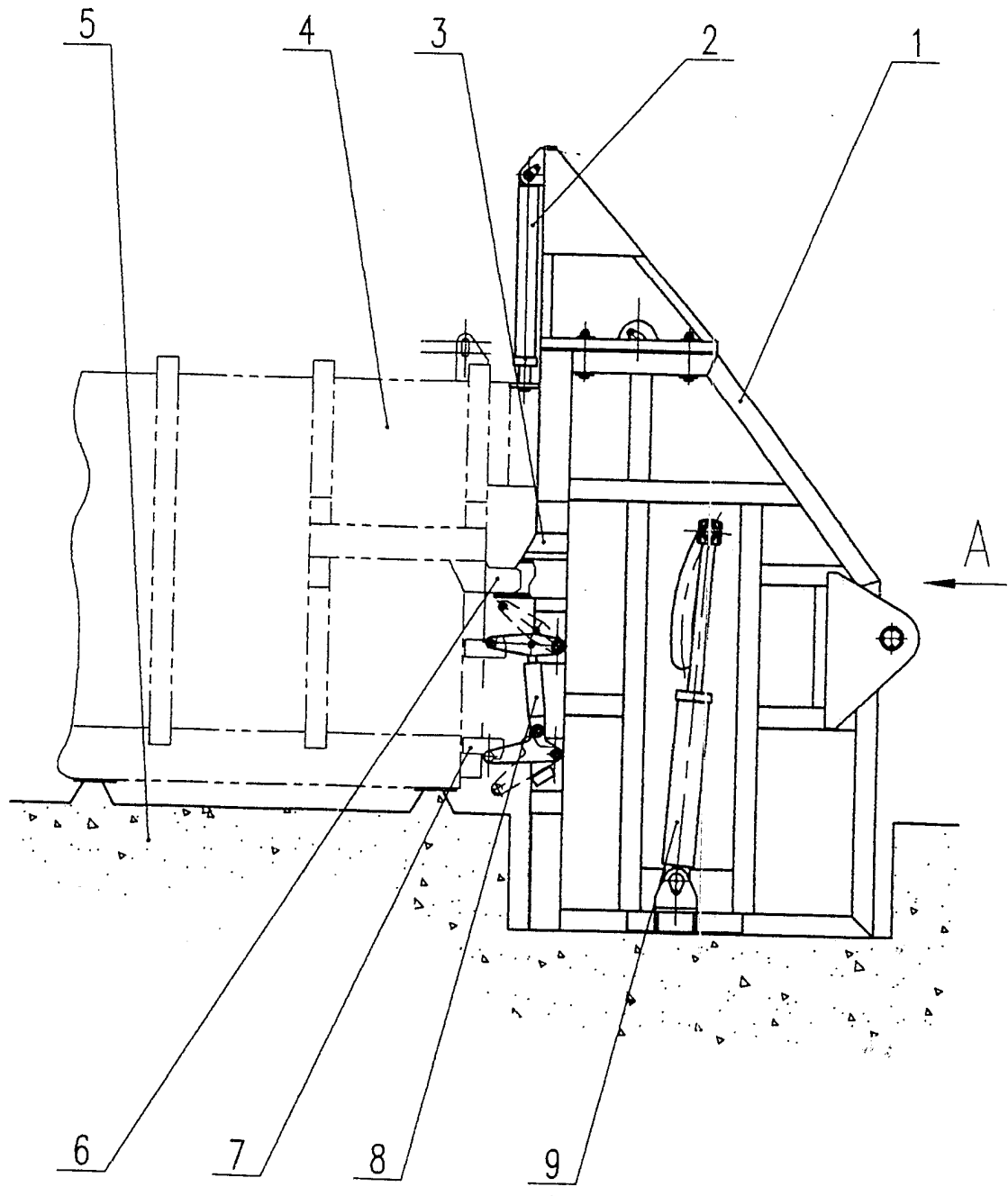
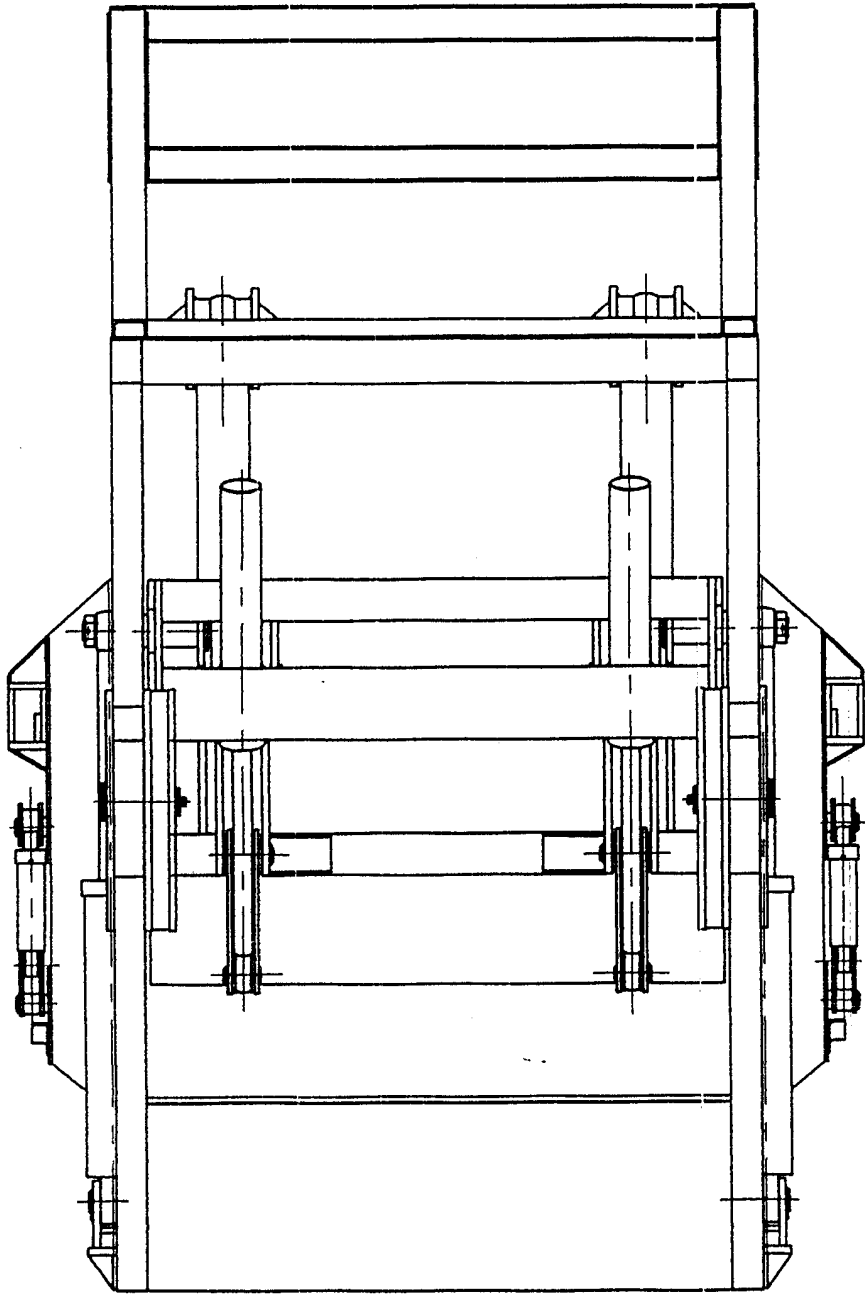


图 1



A 向

图 2

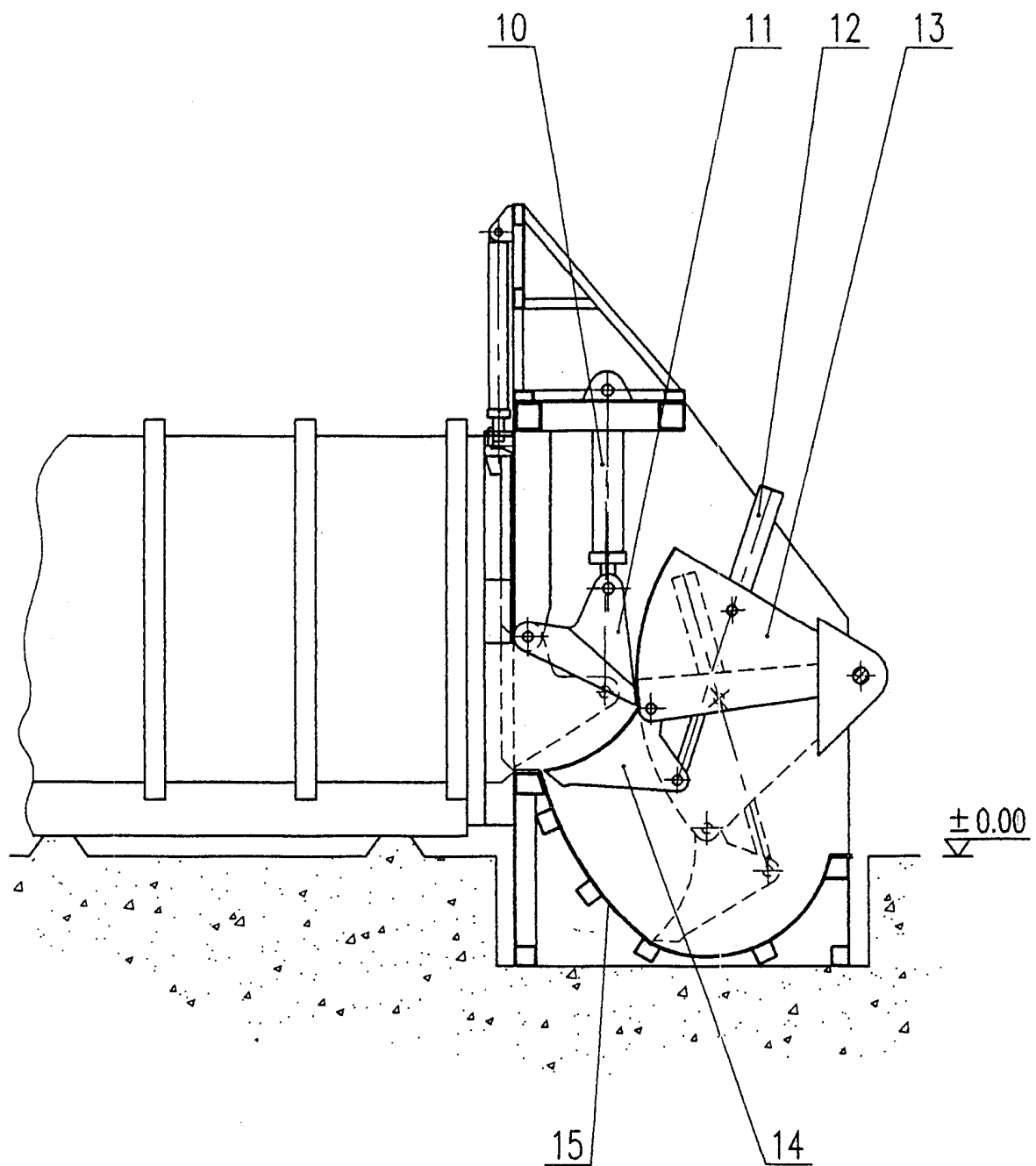


图 3

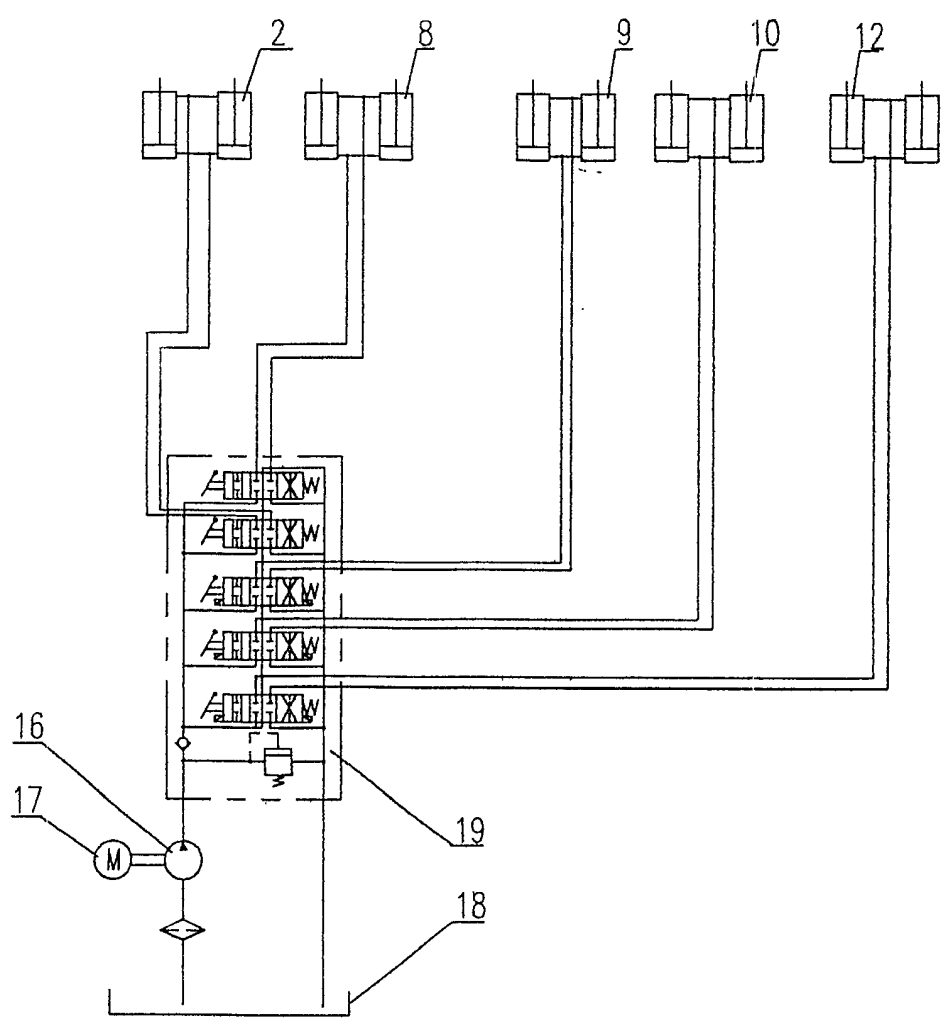


图 4