



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108602296 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201780007309.5

(22)申请日 2017.01.09

(30)优先权数据

2016/5052 2016.01.22 BE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.07.19

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/BE2017/000008 2017.01.09

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/124157 FR 2017.07.27

(71)申请人 莱福特压力机和剪刀股份有限公司

地址 比利时戈斯利

(72)发明人 C·Y·N·勒佛

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

代理人 刘敏

(51)Int.Cl.

B30B 9/32(2006.01)

B23D 31/00(2006.01)

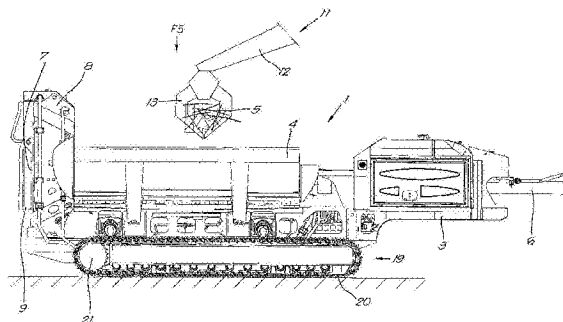
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

用于处理废金属回收场上的废金属的方法和用于这种方法的剪压机或压机或剪切机

(57)摘要

一种工作方法,其用于通过使用用于处理废金属(5)的剪压机(1)、压机或剪切机来处理储存在废金属回收场(14)上的废金属(5),剪压机(1)、压机或剪切机设有填充储存箱(4)和用于处理过的废金属(5')的出口(7),其特征在于,剪压机、压机或剪切机是自动的剪压机(1)、压机或剪切机,即设有自有的移动部件(19)的剪压机(1)或压机或剪切机。



1. 一种工作方法,其用于通过使用装配有填充储存箱(4)和用于处理过的废金属(5')的出口(7)的剪压机(1)或压机或剪切机以及通过使用用于用待处理的废金属(5)填充储存箱(4)的加载装置(11)来处理储存在废金属回收场(14)上的废金属(5),其特征在于,所述工作方法使用自动的剪压机(1)、压机或剪切机,即设有自有的移动部件(19)的剪压机、压机或剪切机;并且,所述工作方法包括以下步骤:

-准备具有待处理的废金属(5)的储存区域(16);

-周期地进行:

○在加载装置(11)的范围中移动剪压机(1)、压机或剪切机到储存区域中或者沿着储存区域(16)移动剪压机、压机或剪切机到加载装置的范围中;

○使用加载装置(11)用待处理的废金属(5)填充剪压机(1)、压机或剪切机的储存箱(4),

○使剪压机(1)、压机或剪切机运行,用以处理加载到储存箱(4)中的废金属(5)和用自由出口(7)清除处理过的废金属(5');

○移动剪压机(1)、压机或剪切机,用以处理邻近垛的待处理的废金属(5),将从储存箱(4)清除的处理过的废金属(5')留在原地。

2. 根据权利要求1所述的工作方法,其特征在于,剪压机(1)、压机或剪切机设有由加载装置(11)的操作者使用的远程控制器(23),该远程控制器用于需要时控制剪压机(1)、压机或剪切机的移动。

3. 根据权利要求2所述的工作方法,其特征在于,远程控制器(23)由加载装置(11)的操作者使用,用以在每次剪压机(1)、压机或剪切机处理周期之后移动剪压机(1)、压机或剪切机,以便能够用用于剪压机(1)、压机或剪切机的新周期的待处理的一新数量的废金属(5)开始剪压机(1)、压机或剪切机的加载。

4. 根据权利要求3所述的工作方法,其特征在于,远程控制器由加载装置的操作者使用,用于启动和停止剪压机(1)、压机或剪切机的操作。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的工作方法,其特征在于,移动部件包括牵引履带(20)或轮,利用牵引履带或轮剪压机(1)置于地上。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的工作方法,其特征在于,剪压机(1)、压机或剪切机包括单个发动机,该发动机用于使剪压机(1)、压机或剪切机运行以及用于使移动部件(19)运行。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的工作方法,其特征在于,由剪压机(1)、压机或剪切机经过的路径(B)是大部分直线的或弯曲的路径。

8. 根据权利要求7所述的工作方法,其特征在于,剪压机(1)、压机或剪切机的路径(B)以剪压机(1)、压机或剪切机的出口朝向后面的方式行进,即朝向与沿路径(B)移动的方向相反的方向。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的工作方法,其特征在于,加载装置(11)是活动的装置,例如履带式起重机型的加载装置。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的工作方法,其特征在于,废金属回收场(14)布置成待处理的废金属的储存区域(16)沿着直线的或弯曲的路径延伸。

11. 根据权利要求10所述的工作方法,其特征在于,储存区域(16)沿着具有接近废金属

回收场的入口的离开点和接近废金属回收场(14)的出口的到达点的路径延伸。

12. 根据权利要求11所述的工作方法,其特征在于,废金属回收场(14)的入口和出口彼此接近或重合。

13. 用于根据前述权利要求中任一项所述的工作方法处理废金属(5)的剪压机、压机或剪切机,剪压机(1)、压机或剪切机装配有填充储存箱(4)和用于处理过的废金属(5')的出口(7),其特征在于,剪压机、压机或剪切机是自动的剪压机(1)、压机或剪切机,即设有自有的移动部件(19)的剪压机(1)、压机或剪切机。

14. 根据权利要求14所述的剪压机,其特征在于,其设有远程控制器(23),用以在需要时控制剪压机(1)、压机或剪切机的移动。

15. 根据权利要求13或14所述的剪压机,其特征在于,远程控制器(23)还允许控制剪压机(1)、压机或剪切机的压紧和/或剪切功能。

16. 根据权利要求13至15中任一项所述的剪压机,其特征在于,自有的移动部件(19)包括牵引履带(20)或轮之一,利用牵引履带或轮剪压机(1)、压机或剪切机置于地上。

17. 根据权利要求13至16中任一项所述的剪压机,其特征在于,其包括单个发动机,该单个发动机用于控制剪压机(1)、压机或剪切机以及用于控制移动部件(19)。

18. 根据权利要求13至17中任一项所述的剪压机,其特征在于,其定尺寸成能由公路在装置承载式拖车上运送。

用于处理废金属回收场上的废金属的方法和用于这种方法的 剪压机或压机或剪切机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于处理废金属回收场中的废金属的工作方法,以及用于这种工作方法的剪压机、压机或剪切机。

背景技术

[0002] 在下文中,术语剪压机也可以指废金属压机、废金属剪切机和本身所谓的剪压机。

[0003] 废金属剪压机用于切割和/或压紧大量的金属废料,如储存在废金属回收场中的在为此设置的区域中的收集的废金属、拆除的废金属等。

[0004] 切割的和压紧的废金属暂时收集在回收场的接近剪压机的区域中并与处理过的废金属的区域分开。

[0005] 剪压机通常包括加载储存箱,用于接收一定量的待处理的废金属并且设有呈垂直的截断式龙门架形式的出口,具有用于通过液压推杆截断穿过出口由储存箱清除的废金属的切割刀片,液压推杆然后收回,用于用一新量的待处理的废金属重加载空的储存箱。

[0006] 废金属因此一箱一箱地被接连地处理。剪压机的周期占用一定的时间,用于实施作业。在周期结束时,机器停止并等待新的加载。

[0007] 废金属回收场通常装配有固定的剪压机,固定的剪压机通常由活动的加载装置例如起重机供料,起重机装配有抓斗、电磁铁或其他设备,用于寻找待处理的废金属和将待处理的废金属置于储存箱中。

[0008] 起重机的多次移动是必须的,以足以填充剪压机的加载储存箱。

[0009] 在剪压机的周期期间,供给起重机必须进行越来越长的往返运动,以寻找储存在废金属回收场中的待处理的废金属。

[0010] 在每次剪压机的周期之后,起重机被使用于回收从剪压机出来的处理过的废金属,和用于将处理过的废金属置于为此目的设置的储存区域,这需要新的移动。

[0011] 待处理的材料量是很大的,起重机的移动非常多并且越来越长,因为废金属的储备越来越远离固定的剪压机,这意味着时间损失、很大的汽油消耗、移动产生的噪音、移动产生的危险、起重机的磨损等等。

[0012] 固定的剪压机因此由于其固定不动而具有一些缺点,特别是:

[0013] • 待处理的废金属必须被带到机器;

[0014] • 处理过的废金属必须被清除并在处理之后被移动,以不会阻碍由剪切机处理过的一新量的废金属的接连排出;

[0015] • 没有任何能匹配废金属回收场的地理演化;

[0016] • 一旦待处理的废金属的储备太远,剪压机必须等待待处理的废金属到达。

[0017] 还存在牵引式剪压机,但是这些剪压机通常用作固定的剪压机,因为这样一个牵引式剪压机的特定队列是困难的,由于其尺寸和其重量,并且具有非常不易操纵以及需要大的操控区域和牵引装置的缺点。

[0018] 实际中,牵引式剪压机可以从回收场移动到回收场,但是难以移动到回收场的内部。

[0019] 这些牵引式剪压机具有与剪压机一样的缺点,但是它们还会具有以下缺点:

[0020] • 必须使用用于半拖车的牵引机;

[0021] • 在剪压机工作时牵引机必须被拆下,由于保护避免由起重机移动的废金属的掉落的显而易见的原因;

[0022] • 在队列的任何移动之前,必须实施数十分钟以便给牵引机的气动回路重新充气;

[0023] • 在由牵引机和剪切机形成的队列能进行任何移动之前,必须要折叠剪压机的稳定支架;

[0024] • 在队列进行任何移动之前,在加载剪压机时可能掉落的所有废金属必须从地面清除,以便避免轮胎回路、制动系统、悬挂架以及电缆的损坏;

[0025] • 在队列的任何移动之前,由于安全原因必须停止剪压机的主要发动机。

[0026] 在牵引式剪压机的每次移动之后,会遇到相同的缺点,因为在剪压机的新位置时都必须重新进行所有相反的操作和操控。

发明内容

[0027] 本发明的目的在于避免上述这些缺点中一个或多个,并且提出一种用于通过使用自动的剪压机处理废金属回收场中的废金属的更有效的工作方法。

[0028] 根据本发明,该目的通过一种工作方法获得,该工作方法用于通过使用装配有填充储存箱和用于处理过的废金属的出口的剪压机以及通过使用用于用待处理的废金属填充剪压机的储存箱的加载装置来处理储存在废金属回收场上的废金属,其特征在于,所述工作方法使用自动的剪压机,自动的剪压机即设有自有的移动部件的剪压机;并且,所述工作方法包括以下步骤:

[0029] -准备具有待处理的废金属的储存区域;

[0030] -周期地进行;

[0031] ○在加载装置的范围中移动剪压机到储存区域中或者沿着储存区域在加载装置的范围中移动剪压机,

[0032] ○通过使用加载装置用待处理的废金属填充剪压机的储存箱,

[0033] ○使剪压机运行,用以处理加载到剪压机的储存箱中的废金属;

[0034] ○移动剪压机,用以处理邻近垛的待处理的废金属,将从剪压机清除的处理过的废金属留在原地。

[0035] 本发明的优点在于能够通过给传统的剪压机提供自主活动性而更合理地使用传统的剪压机,该自主活动性允许用待处理的废金属加载剪压机的加载装置的操作者在废金属回收场中行进而没有必要实施多次越来越长的移动,甚至完全消除这种移动。

[0036] 加载装置优选是活动装置,以便这两个机器,即剪压机和加载装置能够同时移动,以避免这两个机器一直彼此接近,目的还在于使移动最小化。

[0037] 自动的剪压机设有优选由加载装置的操作者使用的远程控制器,该远程控制器用于控制剪压机的移动和操作。

[0038] 操作者因此能够只以最合理的方式工作,能够最小化甚至消除起重机的移动。

[0039] 剪压机优选仅包括单个发动机,该发动机用于使剪压机运行以及用于使剪压机的移动部件运行。因此,避免了用于牵引的第二发动机的成本和避免了设置用于这样一个发动机的补充放置的需要。

[0040] 废金属回收场可以布置成应由剪压机和加载装置两者都经过的路径是大部分直线的或弯曲的路径,这需要具有时间增益的最少的移动和操控。

[0041] 由剪压机经过的路径优选以用于清除处理过的废金属的剪压机的出口朝向后面的方式行进,即在与经过的路径相反的方向上。

[0042] 因此,处理过的废金属被留在原地,而它们不会束缚剪压机的移动,同时使处理过的废金属沿着直线的或弯曲的路径排齐,这使得更容易收集这些被用于运送的废金属。

[0043] 本发明还涉及一种用于应用根据本发明的工作方法的剪压机,其涉及一种自动的剪压机,即设有自有的移动部件的剪压机。

[0044] 与固定的或牵引式剪压机相比,结合加载装置的根据本发明的剪压机的优点可以概括如下:

[0045] • 自动的剪压机与供给待处理的废金属的起重机同时行进;

[0046] • 长的往/返加载移动大大地减少甚至消除,因为自动的剪压机循随加载装置的移动;

[0047] • 与加载装置的移动的减少有关的;

[0048] • 较少的磨损;

[0049] • 较少的噪音;

[0050] • 较少事故风险;

[0051] • 较少的污染;

[0052] • 燃料节约;

[0053] • 自动的剪压机节省时间,因为:

[0054] • 剪压机不必等待由加载装置进行的加载;

[0055] • 不需要清除从自动的剪压机出离的处理过的材料,因为自动的剪压机可以在每次周期结束时前移;

[0056] • 自动的剪压机可以一到达现场就立即工作;

[0057] • 剪压机的时间节省造成:

[0058] • 剪压机造成的污染较少;

[0059] • 用于剪压机的燃料节约;

[0060] • 更好的总效率;

[0061] • 在废金属回收场上待处理的废金属储存量的很大比例的增加,因为加载装置和自动的剪压机的操控区域减小。

[0062] 剪压机优选装配有用于其移动的牵引履带,由于就地转动360°的可能性这给了自动的剪压机的很大的易操控性,允许操控区域减小和因此允许废金属储存量的增加。

[0063] 履带式剪压机还可以在坎坷的地上行进。

[0064] 自动的剪压机的总长度相对于固定的或牵引式剪压机也大大减小。

[0065] 剪压机优选定尺寸成能由公路在装置承载式拖车上运送。

[0066] 这些优点中很多优点对于固定的加载装置也是有效的,如以可转动的方式安装在固定的支柱上的起重机的上层结构。

附图说明

[0067] 为了更清楚起见,以下将参考附图仅作为非限制性的示例描述本发明的剪压机的一实施例,在附图中:

[0068] 图1是处于正常运行状态的现有技术的废金属剪压机的示意性侧视图;

[0069] 图2示出处于处理过的废金属排出的运行状态的图1的剪压机;

[0070] 图3示出传统的废金属回收场的布置,具有如图1所示的固定的剪压机;

[0071] 图4是如图1所示的但是用于本发明的自动的剪压机的侧视图;

[0072] 图5是沿着图4中的箭头F5的俯视图;

[0073] 图6是允许实施本发明的工作方法的具有根据图4和5的自动的剪压机的废金属回收场的布置的示意图。

具体实施方式

[0074] 在图1中示出的固定的废金属剪压机包括:控制室2;液压机组3;用于接收待切割的废金属5的储存箱4;用于穿过由龙门架8形成的出口7从储存箱4清除废金属5的水平推杆6,该龙门架已知地装配有用于在废金属由出口7从储存箱被清除前切割和压紧废金属5的切割刀片和/或未示出的压机,该出口通过围绕轴线10能自由枢转的保护活板门9被覆盖。

[0075] 剪压机1的储存箱通过起重机式的活动装置11被填充,其仅一个臂12在图1中示出,在其末端具有抓斗13,用于抓取待处理的废金属5和将废金属放下置于储存箱4中,如图1所示。

[0076] 剪压机1是传统型固定的剪压机,即不动的剪压机,其置于回收场14的固定地点。

[0077] 回收场14由入口15可进入,用以供给待处理的废金属5,该入口也用作用于排出处理过的废金属5'的出口。

[0078] 回收场14以如图3中所示的传统方式布置成,具有用待处理的废金属5的储存区域16和用于通过剪压机1处理过的废金属5'的储存区域17。

[0079] 在区域16和17之间存在通道和操控区域18,在通道和操控区域中加载装置11可以操控用于寻找区域16中的废金属5,以便将废金属置于储存箱4中,以及用于回收在剪压机的出口7的处理过的废金属5',以便将处理过的废金属置于区域17中和提供入口给卡车和拖车。

[0080] 由加载装置11经过的路径由箭头A标示,示出了这些路径A随着废金属5被处理变得越来越长。

[0081] 图4示出了本发明的剪压机1的一实施例,该剪压机在所示情况下是装备有移动和牵引部件19的自动的剪压机1,该移动和牵引部件呈具有两个履带20的履带式行进装置的形式,每个履带20可以被其自有的液压发动机21单独地驱动,因此使得剪压机就地转动。

[0082] 本发明的剪压机1与图1的固定的剪压机1类似,图1的剪压机装备有填充储存箱4、推杆6、具有切割刀片和压机以及具有由枢转的保护活板门9封闭的出口7的龙门架8。

[0083] 剪压机1设有液压机组3,优选具有单个热或电发动机,用于给推杆6的汽缸和液压

发动机、刀片和压机以及履带20式行进装置的液压发动机21和如有必要具有其它液压功能的部件供能。

[0084] 剪压机可以通过加载装置11进行加载,如图5所示,例如具有履带式起重机如加载装置11,优选装配有用于加载装置11的操作者的升高的舱室22,以便对剪压机的加载操作具有良好的视野。

[0085] 剪压机设有用于剪压机的挤压、剪切和牵引功能的远程控制器23,该控制器安装在加载装置11的舱室22中,或者操作者可以将该远程控制器带到其舱室22中以便能够控制剪压机1的操作而不用离开其舱室22和不用移动两个机器1和11,使得在加载期间使两个机器保持彼此靠近。

[0086] 在本发明的情况下,回收场14如图6所示布置,图6示出待处理的废金属5沿着弯曲路径堆积在区域16中,该弯曲路径由B表示并且在周期性废金属处理期间由剪压机1和加载装置循随。

[0087] 首先,剪压机1定位在弯曲区域16的开端,附近具有加载装置,用以抓取待处理的废金属5和将待处理的废金属填充剪压机1的储存箱4。

[0088] 剪压机1然后开始运行,以开始处理周期,用以切割和压紧储存箱4的内容物,在剪压机1的周期的结束,储存箱的内容物由剪压机1的后部处的出口被排出。

[0089] 然后,剪压机1和加载装置11沿着区域16移动,用于切割和压紧废金属的剪压机1的新周期和新填充。

[0090] 因为处理过的废金属在剪压机的后面被排放出以及处理过的废金属向前移动,排放出的废金属不会阻碍剪压机1以及加载装置11的移动。

[0091] 从剪压机1清除的处理过的废金属5'沿着路径B留在原地,路径B保持清除废金属,使得能够容易触及用以被装载到卡车上。

[0092] 路径B优选是一环形路径,其开始点和结束点都接近入口15。

[0093] 在两个机器1和11朝向路径B的终点循随路径期间,一新量的待处理的废金属可以沿着清除的区域16被放置,以便当机器到达环形路径B的终点时,机器可以着手处理该新量的废金属而不用等待。

[0094] 清楚地,剪压机1的移动部件19不必要实施成履带的形式,而是例如具有轮胎的自动的剪压机1也适用于本发明。

[0095] 在某些回收场上,加载装置是固定的机器,例如呈安装在支柱上的起重机转动架的形状,并且可以抓取全部围绕加载装置的废金属,因为转动架在支柱上可以转动360°。

[0096] 根据本发明的自动的剪压机的优点在于能够限制转动架和起重机的装置移动到一区域,在该区域中废金属围绕支柱储存,允许在此期间补充在剪压机刚刚经过的另一地点逐渐耗尽的储备。

[0097] 显然地,本发明不限于上面描述的实施例,而是对上面描述的废金属的剪压机可以进行各种修改,而不脱离如在后面权利要求书中所限定的本发明的保护范围。

现有技术

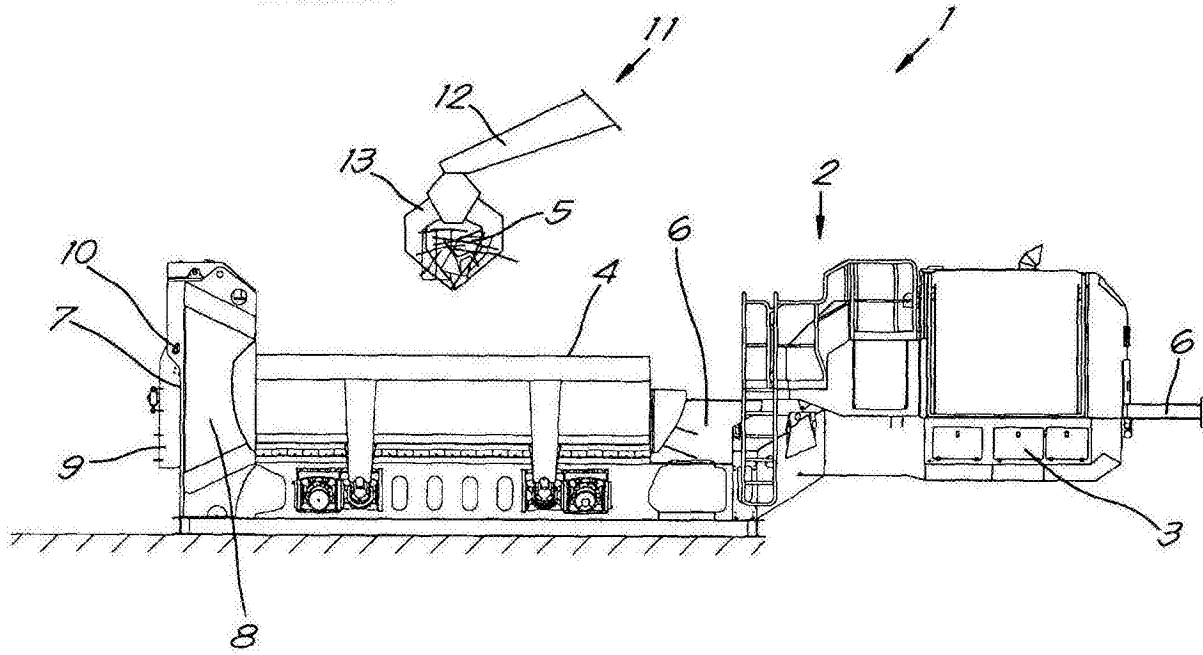


图1

现有技术

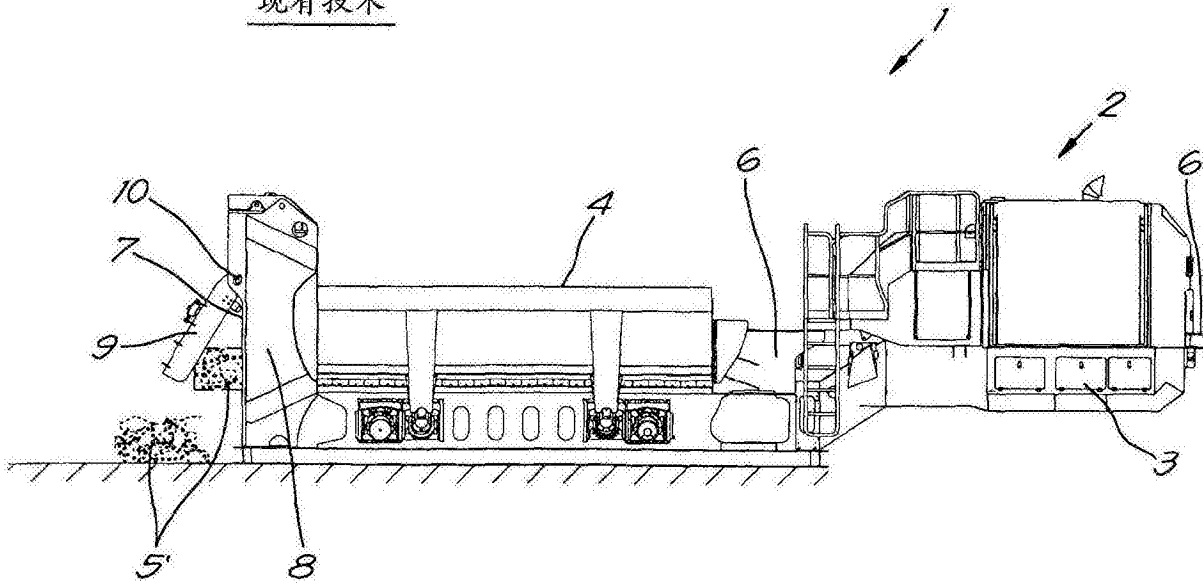


图2

现有技术

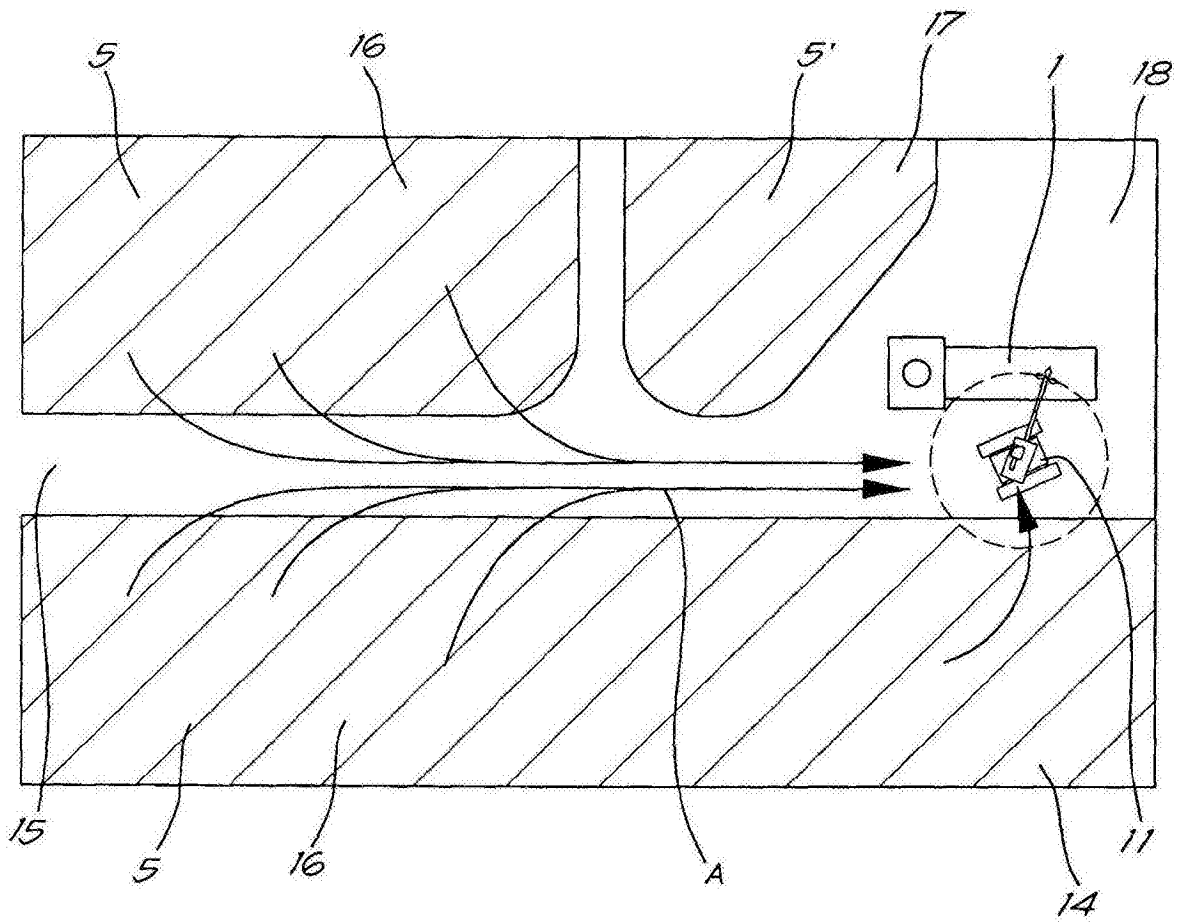


图3

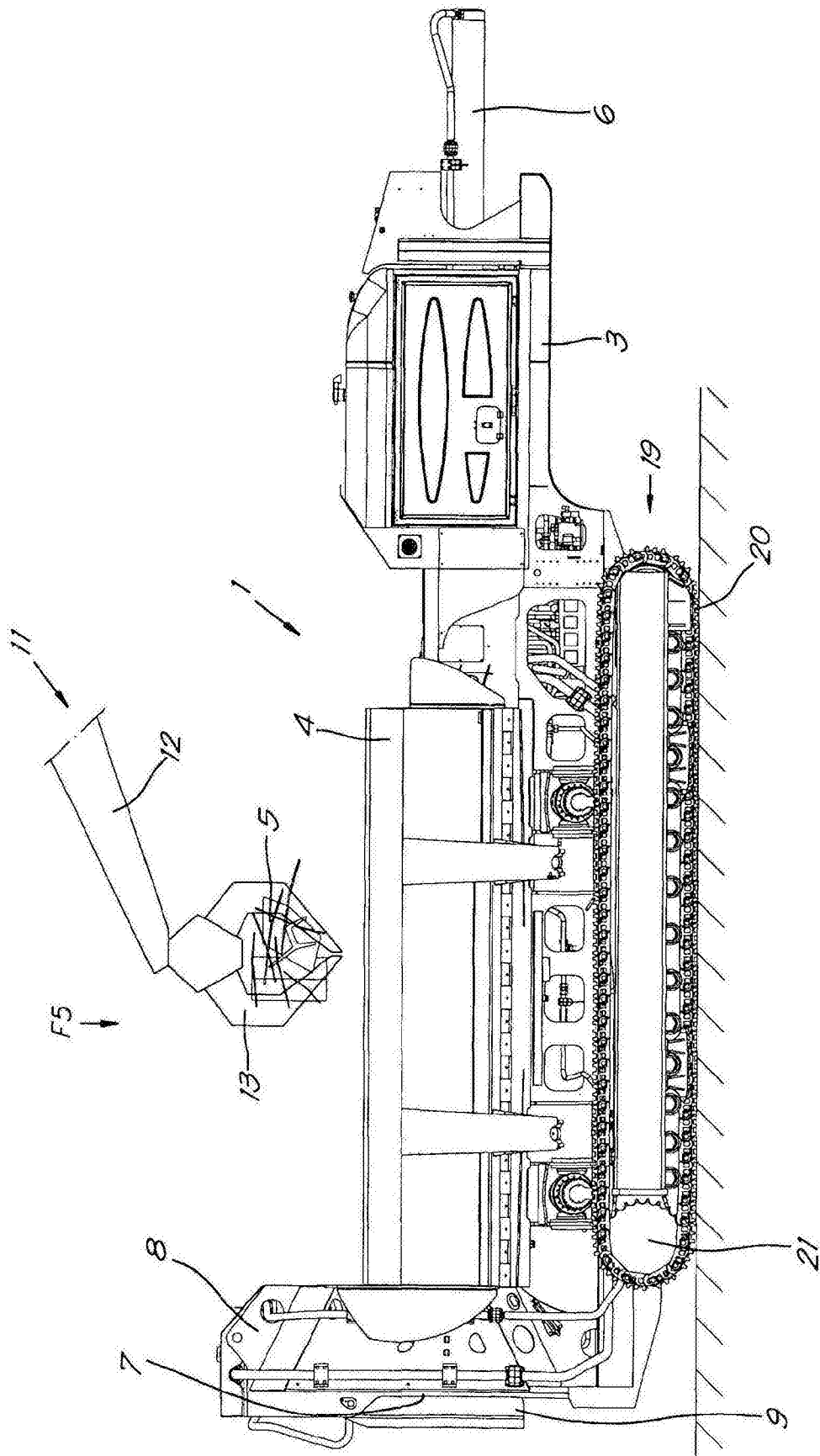


图4

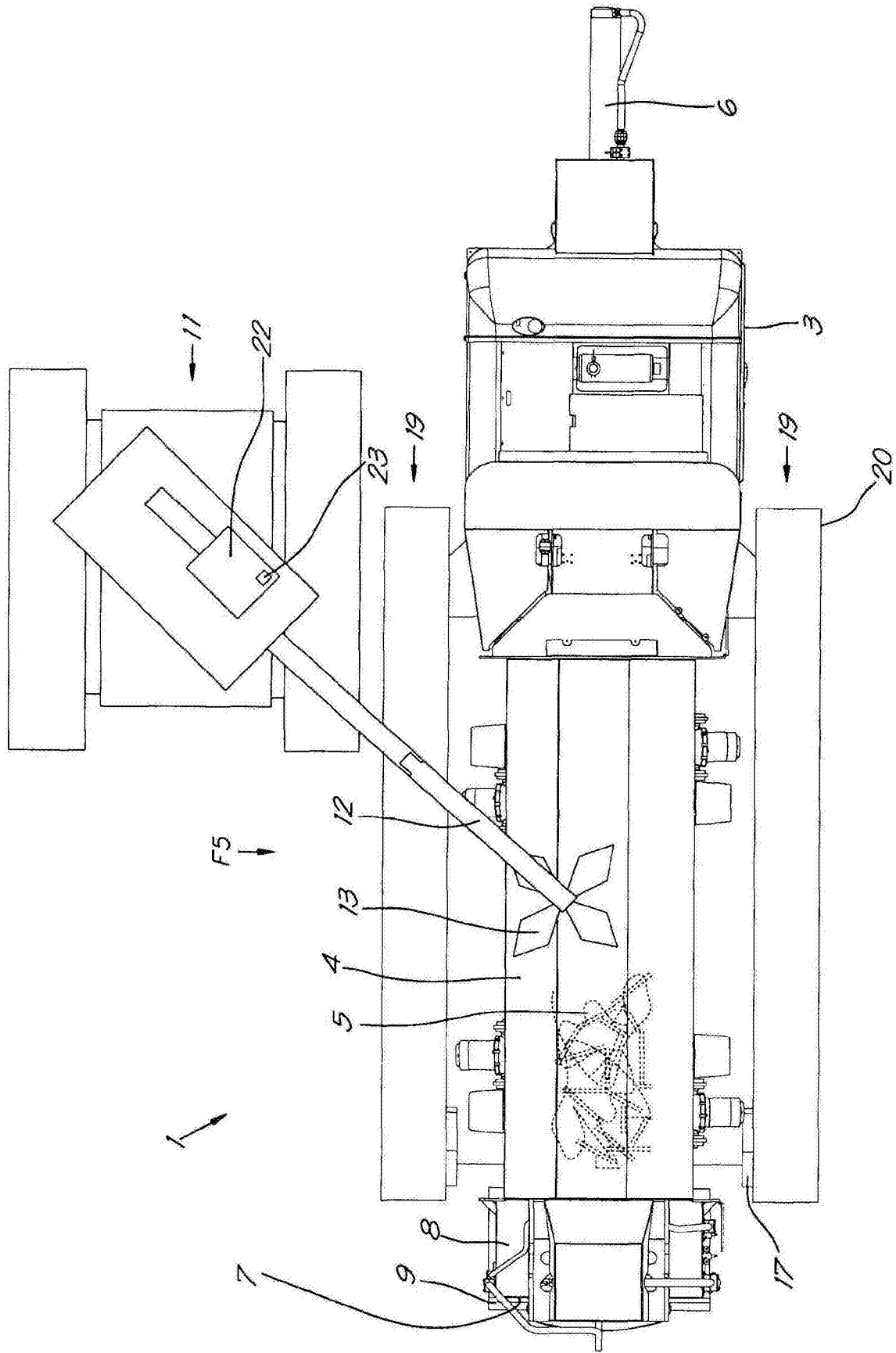


图5

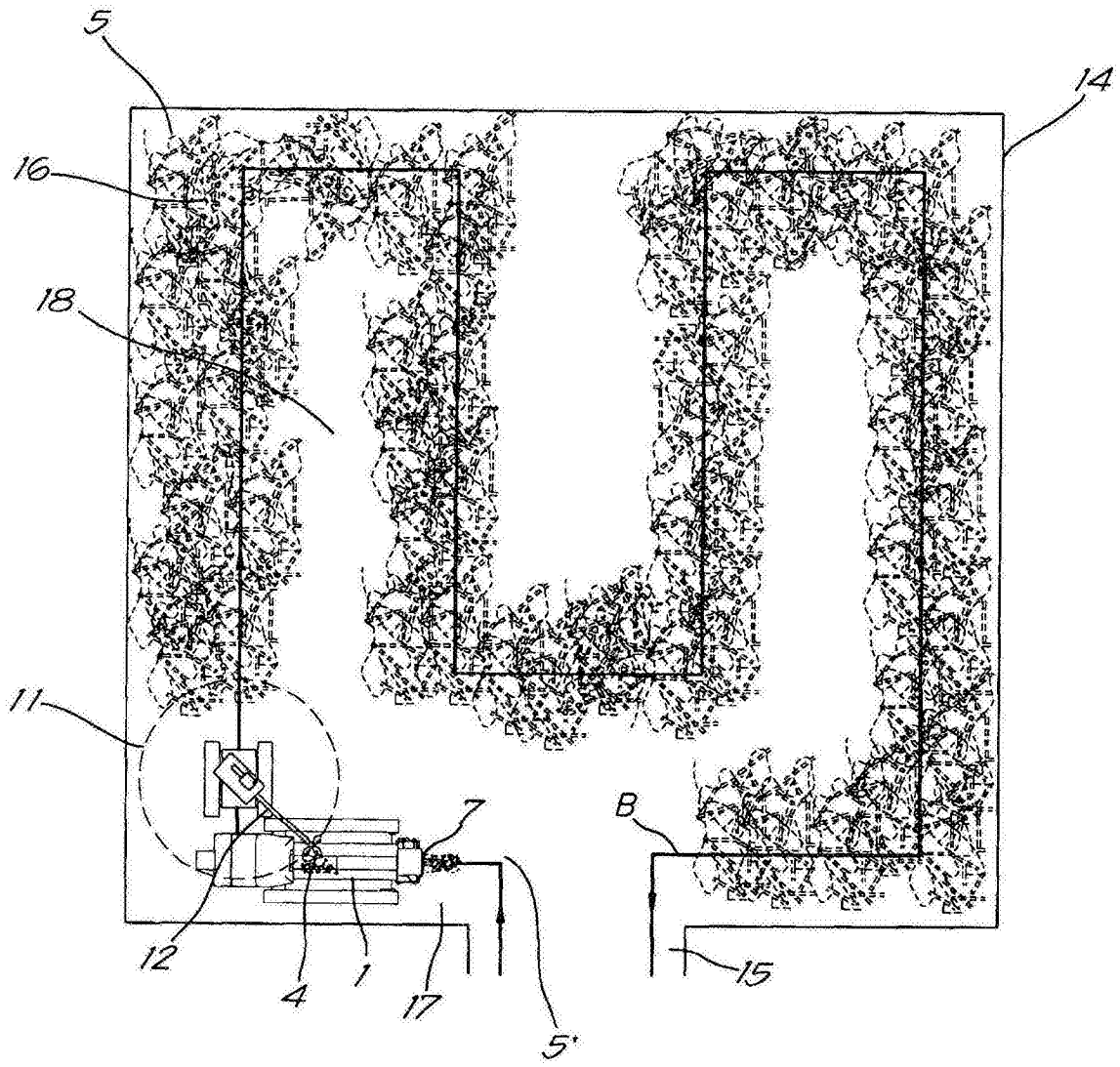


图6