



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107234831 A

(43)申请公布日 2017. 10. 10

(21)申请号 201710194876.8

(22)申请日 2017.03.29

(30)优先权数据

102016105685.5 2016.03.29 DE

(71)申请人 菲特压片机械有限公司

地址 德国施瓦岑贝格

(72)发明人 H·厄兹科班 I·施密特

W·塞弗特 M·德德里希斯

(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 吕晨芳

(51) Int. Cl.

B30B 12/00(2006.01)

B30B 15/30(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

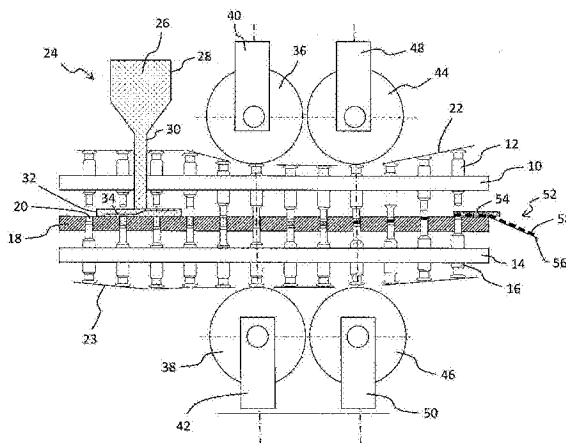
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

旋转式压机和用于设置和/或运行旋转式压机的方法

(57)摘要

本发明涉及一种旋转式压机和用于设置和/或运行旋转式压机的方法,旋转式压机具有可旋转的转子,所述转子具有用于上面的冲模的上面的冲模导向装置和用于下面的冲模的下面的冲模导向装置以及在冲模导向装置之间设置的模具盘,冲模与模具盘的型腔共同作用;此外具有填充设备,要压制的填充材料在填充设备中填充到模具盘的型腔中;此外具有至少一个上面的压力设备和至少一个下面的压力设备,压力设备在运行中与上面的冲模和下面的冲模共同作用;并且具有抛出设备,在型腔中产生的压坯在所述抛出设备中从旋转式压机中抛出,在所述填充设备上或中设置有至少一个测量装置,以用于监控在填充设备中的填充材料可用性。



1. 旋转式压机,所述旋转式压机具有借助旋转驱动装置可旋转的转子,其中,所述转子具有用于上面的冲模(12)的上面的冲模导向装置(10)和用于下面的冲模(16)的下面的冲模导向装置(14)以及在所述冲模导向装置(10、14)之间设置的模具盘(18),其中,冲模(12、16)与模具盘(18)的型腔(20)共同作用,此外所述旋转式压机具有填充设备(24),在所述填充设备中,要压制的填充材料(26)填充到模具盘(18)的型腔(20)中,此外所述旋转式压机具有至少一个上面的压力设备和至少一个下面的压力设备,所述上面的压力设备和下面的压力设备在运行中与上面的冲模(14)和下面的冲模(16)共同作用,以用于压制在模具盘(18)的型腔(20)中的填充材料(26),并且所述旋转式压机具有抛出设备(52),在所述抛出设备中,在型腔(20)中产生的压坯从旋转式压机中抛出,其特征在于,在所述填充设备(24)上或填充设备中设置有至少一个测量装置(70),以用于监控在填充设备(24)中的填充材料可用性。

2. 按照上述权利要求之一所述的旋转式压机,其特征在于,所述至少一个测量装置(70)具有光学的测量装置。

3. 按照上述权利要求之一所述的旋转式压机,其特征在于,至少一个测量装置(70)设置在填充设备(24)中并且测量在填充设备(24)的直接设置在模具盘(18)上方的填充室(32)中的填充材料(26)的填充状态。

4. 按照权利要求3所述的旋转式压机,其特征在于,所述至少一个测量装置(70)是在确定的位置中在填充设备(24)中设置的光学的距离测量装置(70),其中,由所述光学的距离测量装置(70)发射的测量射线定向到填充室(32)中的填充材料(26)的表面上,并且所述光学的距离测量装置(70)借助由填充材料(26)的表面反射的测量射线测量与填充材料(26)的表面的距离并且由此确定填充室(32)中的填充材料(26)的填充状态。

5. 按照权利要求4所述的旋转式压机,其特征在于,在填充设备(24)的填充室(32)中设置有至少一个被旋转驱动的搅拌叶轮(34),所述搅拌叶轮在旋转式压机的运行中在处于填充室(32)中的填充材料(26)中旋转,其中,光学的距离测量装置(70)设置在所述至少一个搅拌叶轮(34)上方,从而由光学的距离测量装置(70)发射的测量射线在搅拌叶轮(34)的各搅拌叶片(66)之间穿过到达填充材料(26)的表面上并且由填充材料(26)的表面反射的测量射线再次在搅拌叶轮(34)的各搅拌叶片(66)之间穿过而返回到达光学的距离测量装置(70)。

6. 按照权利要求3至5之一所述的旋转式压机,其特征在于,至少一个另外的测量装置设置在填充设备(24)中并且测量在填充设备(24)的填充室(32)的上方或侧面设置的第二填充室中的填充材料(26)的填充状态。

7. 按照权利要求6所述的旋转式压机,其特征在于,所述至少一个另外的测量装置是在确定的位置中在填充设备(24)中设置的另外的光学的距离测量装置,其中,由所述另外的光学的距离测量装置发射的测量射线定向到第二填充室中的填充材料(26)的表面上,并且所述另外的光学的距离测量装置借助由填充材料(26)的表面反射的测量射线测量与填充材料(26)的表面的距离并且由此确定在第二填充室中的填充材料(26)的填充状态。

8. 按照权利要求7所述的旋转式压机,其特征在于,在填充设备(24)的第二填充室中设置有至少一个被旋转驱动的搅拌叶轮,所述搅拌叶轮在旋转式压机的运行中在处于第二填充室中的填充材料(26)中旋转,其中所述另外的光学的距离测量装置设置在所述至少一个

搅拌叶轮上方,从而由所述另外的光学的距离测量装置发射的测量射线在搅拌叶轮的各搅拌叶片之间穿过到达填充材料(26)的表面上并且由填充材料(26)的表面反射的测量射线再次在搅拌叶轮的各搅拌叶片之间穿过往回到达所述另外的光学的距离测量装置。

9.按照上述权利要求之一所述的旋转式压机,其特征在于,设置至少一个测量装置,所述测量装置测量在填充设备(24)的输送区段中的填充材料(26)的填充状态,通过所述输送区段,填充材料(26)输送给填充设备(24)的填充室(32)。

10.按照上述权利要求之一所述的旋转式压机,其特征在于,所述旋转式压机具有显示器件,所述显示器件在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间显示所述至少一个测量装置(70)的测量数据。

11.按照上述权利要求之一所述的旋转式压机,其特征在于,所述旋转式压机此外具有调节设备,所述至少一个测量装置(70)的测量数据施加于所述调节设备上,并且所述调节设备在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间基于测量数据控制旋转式压机的运行参数。

12.按照权利要求11所述的旋转式压机,其特征在于,调节设备在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间控制旋转式压机的运行参数,使得在填充设备(24)中给出额定填充材料可用性。

13.按照权利要求11或12所述的旋转式压机,其特征在于,调节设备控制转子的转速和/或填充设备(24)的搅拌叶轮(34)的转速和/或输送给填充设备(24)的填充材料(26)的量作为旋转式压机的运行参数。

14.用于设置和/或运行按照上述权利要求之一所述的旋转式压机的方法,其特征在于,在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间基于所述至少一个测量装置(70)的测量数据控制旋转式压机的运行参数,使得在填充设备(24)中给出额定填充材料可用性。

15.按照权利要求14所述的方法,其特征在于,控制作为旋转式压机的运行参数的转子的转速和/或填充设备(24)的搅拌叶轮(34)的转速和/或输送给填充设备(24)的填充材料(26)的量。

旋转式压机和用于设置和/或运行旋转式压机的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转式压机,所述旋转式压机具有借助旋转驱动装置可旋转的转子,其中,所述转子具有用于上面的冲模的上面的冲模导向装置和用于下面的冲模的下面的冲模导向装置以及在所述上面的冲模导向装置和下面的冲模导向装置之间设置的模具盘,其中,冲模与模具盘的型腔共同作用,此外,所述旋转式压机具有填充设备,在所述填充设备中,要压制的填充材料填充到模具盘的型腔中,此外所述旋转式压机具有至少一个上面的压力设备和至少一个下面的压力设备,所述压力设备在运行中与上面的冲模和下面的冲模共同作用,以用于压制在模具盘的型腔中的填充材料,并且所述旋转式压机具有抛出设备,在型腔中产生的压坯在所述抛出设备中从旋转式压机中抛出。

[0002] 本发明此外涉及一种用于设置和/或运行这样的旋转式压机的方法。

背景技术

[0003] 在旋转式压机中,模具盘的型腔借助填充设备以要压制的填充材料填充、计量和/或预压实。随后在每个型腔中通过上冲模和下冲模产生压坯。制造的压坯的质量显著依赖于型腔的填充的质量。因此为了可复现的压坯质量,前提是型腔填充的可复现的质量。型腔填充的质量可以例如理解为相继的型腔的填充量的波动幅度和/或在单独的型腔内和/或相继的型腔的填充材料的密度分布。例如可以通过填充量的小的波动幅度确保所有的制造的压坯的均匀的重量。这按照药典构成重要的质量特征。对于型腔填充的可复现的质量原则上前提是,在填充时总是有足够的填充材料可供使用。特别是在型腔以填充材料填充、计量和/或预压实的填充阶段期间,填充材料可用性是相关的。

[0004] 填充材料可用性也依赖于填充材料特性、如流动性、湿度等。在许多产品中,模具盘的型腔可以容易地塞满并且然后精确地计量,而例如在难以流动的压制材料中会在填充设备中出现搭桥,从而后流入的压制材料不充分地形成压力。

[0005] 所有这些使得设置稳定的过程要求很高并且复杂。至今这基于相应的机器装配工的经验进行。所述设置过程对应地费时并且由于与装配工的个人的经验的相关性不总是可靠地可复现。在后来的运行中相对于设置过程的变化也不总是可靠地被检测。

发明内容

[0006] 因此从解释的现有技术出发,本发明的任务是,提供开头所述类型的旋转式压机和方法,利用其以简单并且可靠地可复现的方式确保模具盘的型腔的优化的填充。

[0007] 本发明通过独立权利要求1和14解决所述任务。有利的设计在从属权利要求、说明书和附图中得出。

[0008] 对于开头所述类型的旋转式压机,本发明如下解决该任务,即,在填充设备上或在填充设备中设置有至少一个测量装置,以用于监控填充设备的填充材料可用性。

[0009] 按照本发明的旋转式压机以本身已知的方式具有借助旋转驱动装置例如围绕垂直的轴线可旋转的转子。所述转子具有模具盘,在所述模具盘中设置有多个沿分度圆设置

的型腔。分别一对上冲模和下冲模配置给模具盘的型腔并且与其共同旋转。在旋转的过程中,上冲模和下冲模以本身已知的方式沿轴向方向运动,例如通过控制曲线。转子的上冲模在上冲模导向装置中轴向引导并且转子的下冲模在下冲模导向装置中轴向引导。按照本发明的旋转式压机的模具盘可以一件式地构成或由环部段组装而成。型腔可以通过直接在模具盘中构成的孔形成或通过嵌入模具盘中的可脱开的模具形成。

[0010] 通过填充设备,型腔以填充材料填充。所述填充材料可以是粉末状的。所述填充设备可以例如具有在模具盘上方设置的例如所谓的填充座形式的填充室,模具盘在所述填充室下旋转经过。在此,填充材料从填充室与重力相关地掉落到型腔中。通过所述至少一个上面的和下面的压力设备,上冲模和下冲模在型腔中相互挤压,其中,填充材料在型腔中压制形成压坯、尤其是片剂。随后产生的压坯通常通过下冲模从型腔中排出并且由抛出设备从旋转式压机中抛出。为此,抛出设备可以例如具有在模具盘上方设置的刮除器,模具盘在所述刮除器下旋转通过并且刮除器将从型腔中排出的压坯刮除到排出通道中。这本身已知。

[0011] 按照本发明,在填充设备上或填充设备中设置至少一个测量装置,所述测量装置监控在填充设备中的填充材料可用性。通过所述至少一个测量装置,可以监控填充材料可用性,以用于模具盘的型腔的优化的、尤其是不变的填充。填充材料可用性理解为持久地存在足够的填充材料,以用于型腔的相同形状的填充。尤其是通过足够的填充材料可用性保证模具盘的相继的型腔的相同形状的填充,从而制造的压坯在其特性、例如压坯重量或为生产而耗费的挤压力方面尽可能小地彼此区分。按照本发明,测量装置可以在填充设备的对过程关键的位置上、尤其是填充设备的一个或多个填充室上检测填充材料可用性,在所述填充室中运输用于填充型腔的填充材料。因此可以确保,在任何情况下足够的填充材料可供使用。

[0012] 此外可以借助所述至少一个测量装置已经在设计旋转式压机时也独立于操作人员的个人的经验确定优化的机器调节。

[0013] 在旋转式压机的随后的生产运行期间,可以快速并且可靠地探测与需要的填充材料可用性的可能的偏差。通过按照本发明可以实现压机的通过测量装置辅助的并且由此很大程度上独立于操作人员的个人的经验的设置,减少需要的时间和需要的费用。通过在设置阶段期间和在旋转式压机的后来的生产运行中填充材料可用性的按照本发明能够实现的持久的监控,确保模具盘的型腔的填充的优化的和不变的质量并且借此也确保产生的压坯的优化的和不变的质量。

[0014] 所述至少一个测量装置可以尤其是具有光学的测量装置。光学测量装置在该具体的应用领域中的特征在于在小的费用和非常高的精确性时的高的可实行性。但备选或附加地也可设想其他测量装置,例如声学的测量装置和/或电容性的测量装置和/或压电的测量装置和/或阻抗的测量装置、如电阻应变片、和/或电磁的测量装置和/或其他压力测量设备。

[0015] 所述至少一个测量装置可以尤其是具有至少一个距离测量装置,所述距离测量装置在合适的位置上测量与填充设备中的填充材料床的表面的距离并且由此确定填充状态。

[0016] 按照另一种设计,至少一个测量装置可以设置在填充设备中并且测量填充设备的直接在模具盘上方设置的填充室中的填充材料的填充状态。可以然后进一步设置为,所述至少一个测量装置是在确定的位置中在填充设备中设置的光学的距离测量装置,其中,由

光学的距离测量装置发射的测量射线指向到填充室的填充材料的表面上,并且其中,光学的距离测量装置借助通过填充材料的表面反射的测量射线测量与填充材料的表面的距离并且由此确定填充室中的填充材料的填充状态。模具盘在运行中在填充室下旋转经过,其中,型腔通过填充室的开口与重力相关填充。在该填充室,光学的距离测量装置尤其是测量其与填充材料的表面的距离并且由此确定填充材料的填充状态。所述光学的距离测量装置可以例如具有激光器。在此,距离确定可以通过在确定的安装位置中在填充设备中设置的光学的距离测量装置例如通过发射的并且在填充材料的表面上反射之后再次接收的光学的测量射线的运行时间测量进行。然而也可能的是,由在材料床的表面上反射的测量射线的相移确定距离或借助在材料床的表面上反射的测量射线借助三角测量方法确定距离。由光学的距离测量装置朝填充材料的方向发射的光学的测量射线可以例如垂直定向到填充材料床的表面或以一定角度定向到填充材料床的表面上。距离测量装置可以例如以规律的间隔或连续地包括(检测)所述距离和借此在填充室中的填充材料床的高度。

[0017] 按照另一种设计可以设置为,在填充设备的填充室中设置有至少一个旋转被驱动的搅拌叶轮,所述搅拌叶轮在旋转式压机的运行中在处于填充室中的填充材料中旋转,其中,光学的距离测量装置设置在所述至少一个搅拌叶轮上方,从而由光学的距离测量装置发射的测量射线在搅拌叶轮的搅拌叶片之间穿过到达填充材料的表面上并且由填充材料的表面反射的测量射线又在搅拌叶轮的搅拌叶片之间穿过而返回到达光学的距离测量装置。所述搅拌叶轮具有多个搅拌叶片。所述搅拌叶轮在填充材料的材料床中旋转并且这样用于填充材料的良好运输和良好松开。这本身已知。在该设计中,距离测量装置的测量轴线在运行中以规律的间隔由搅拌叶轮的搅拌叶片中断,光学的测量射线沿所述测量轴线发射。距离测量在该设计中分别在搅拌叶片之间进行,亦即当光学的测量轴线不被搅拌叶片中断时。

[0018] 至少一个另外的测量装置可以设置在填充设备中并且测量在填充设备的直接在模具盘上方设置的(第一)填充室上方或侧面设置的第二填充室中的填充材料的填充状态。所述第二填充室可以例如也侧向错开地设置在第一填充室上方。当然也还可以设置在第二填充室上方并且必要时又与第二填充室侧向错开布置的第三填充室。也可设想其他的填充室。在所述填充室、尤其是第二和/或必要时设置的其他填充室中,也可以进行填充材料的预压实和/或计量、亦即填充量的调节。

[0019] 可以然后又设置为,所述至少一个另外的测量装置是在确定的位置中在填充设备中设置的另外的光学的距离测量装置,其中,由所述另外的光学的距离测量装置发射的测量射线定向到第二填充室中的填充材料的表面上,并且其中,所述另外的光学的距离测量装置借助通过填充材料的表面反射的测量射线测量与填充材料的表面的距离并且由此确定在第二填充室中的填充材料的填充状态。

[0020] 此外可以又设置为,在填充设备的第二填充室中设置有至少一个旋转驱动的搅拌叶轮,所述搅拌叶轮在旋转式压机的运行中在处于第二填充室中的填充材料中旋转,其中,所述另外的光学的距离测量装置设置在所述至少一个搅拌叶轮上方,从而由所述另外的光学的距离测量装置发射的测量射线在搅拌叶轮的搅拌叶片之间穿过到达填充材料的表面上并且由填充材料的表面反射的测量射线又在搅拌叶轮的搅拌叶片之间穿过而返回到达所述另外的光学的距离测量装置。

[0021] 以上针对测量第一填充室中的填充材料的填充状态的测量装置阐述的设计可以以对应的方式也关于测量第二填充室中的填充状态的其他的测量装置设置。

[0022] 按照另一种构造方式可以设置至少一个测量装置,其测量在填充设备的输送区段中的填充材料的填充状态。通过所述输送区段,填充材料输送给填充设备的第二填充室和/或第一填充室。所述至少一个测量装置又可以是在确定的位置中在填充设备中设置的(另外的)光学的距离测量装置,其中,由所述(另外的)光学的距离测量装置发射的测量射线定向到输送区段中的填充材料的表面上,并且其中,所述(另外的)光学的距离测量装置借助通过填充材料的表面反射的测量射线测量与填充材料的表面的距离并且由此确定在输送区段中的填充材料的填充状态。

[0023] 按照本发明的旋转式压机可以按照另一种设计具有显示器件,所述显示器件在旋转式压机设置过程期间和/或在旋转式压机的生产运行期间显示所述至少一个测量装置的测量数据。所述显示器件可以具有对应的显示器。操作人员以这种方式可以监控生产过程。当然,用于显示的测量数据可以已经通过显示器件处理。这样可以例如使在填充设备、尤其是输送区段和/或填充室中的填充状态可视化。在存在与确定的额定值的不允许的偏差时,可以例如光学和/或声学地输出报警信号。也可以停止旋转式压机。

[0024] 按照本发明的旋转式压机可以此外具有调节设备,所述至少一个测量装置的测量数据施加于所述调节设备上,并且所述调节设备在旋转式压机的设置过程期间和/或在旋转式压机的生产运行期间基于测量数据控制旋转式压机的运行参数。所述调节设备可以在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间尤其是这样控制旋转式压机的运行参数,使得在填充设备中存在额定填充材料量。

[0025] 对应地,本发明也通过一种用于设置和/或运行按照本发明的旋转式压机的方法解决该任务,其中,在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间基于所述至少一个测量装置的测量数据这样控制旋转式压机的运行参数,使得在填充设备中存在额定填充材料量。

[0026] 作为运行参数,调节设备可以例如控制转子的转速和/或填充设备的搅拌叶轮的转速和/或输送给填充设备的填充材料的量。如开头解释的那样,转子转速也作用于填充材料可用性。

[0027] 按照本发明,可以基于所述至少一个测量装置的测量数据尤其是进行自动的调节,从而在任何情况下可获得优化的填充材料量并且因此确保以可复现地高质量产生的压坯的稳定的生产过程。在调节设备中可以为执行合适的计算机辅助的调节算法。以这种方式在任何情况下并且不依赖于操作人员的个人的经验保证优化的生产过程。

附图说明

[0028] 接着借助附图进一步解释本发明的实施例。示意性示出:

[0029] 图1示出按照本发明的旋转式压机的在图平面中展开的剖面图;

[0030] 图2示出在图1中示出的旋转式压机的部分俯视图;以及

[0031] 图3示出在图1中示出的旋转式压机的部分剖面图。

具体实施方式

[0032] 只要没有另外给出,在图中相同的附图标记表示相同的物体。

[0033] 在图1中示出的旋转式压机以本身已知的方式具有借助未进一步示出的旋转驱动装置例如围绕垂直的轴线可旋转的转子。所述转子具有用于多个上面的冲模12的上面的冲模导向装置10以及用于多个下面的冲模16的下面的冲模导向装置14。所述转子此外具有模具盘18,多个型腔20构成在所述模具盘中。分别一对上面的和下面的冲模12、16配置给模具盘18的型腔20并且与模具盘18共同旋转。在旋转的过程中,上冲模12和下冲模16轴向运动,尤其是借助上面的控制曲线22和下面的控制曲线23。旋转式压机此外具有填充设备24,通过所述填充设备,在示出的示例中,粉末状的填充材料26输送给在填充设备24下旋转通过的模具盘18的型腔20。为此,填充设备24具有包括填充漏斗28和输送管30的输送区段,通过所述填充漏斗和输送管,填充材料26输送给以填充座形式构成的填充室32。在示出的示例中,旋转驱动的搅拌叶轮34处于填充室32中。当然也可以设置其他的填充室,必要时搅拌叶轮同样在所述填充室中旋转。

[0034] 旋转式压机此外具有包括上面的预压辊36的上面的预压设备和包括下面的预压辊38的下面的预压设备。上面的预压辊36支承在上面的压辊保持部40上并且下面的预压辊38支承在下面的压辊保持部42上。此外设置包括上面的主压辊44的上面的主压力设备和包括下面的主压辊46的下面的主压力设备。上面的主压辊44又支承在上面的压辊保持部48上并且下面的主压辊46支承在下面的压辊保持部50上。此外按照本发明的旋转式压机具有抛出设备52,所述抛出设备包括在模具盘18上方设置的刮除器54和排出通道56。

[0035] 在运行中通过填充设备24以本身已知的方式与重力相关地将填充材料26填充到模具盘18的孔20中。孔20的下侧在该时刻通过下冲模16闭锁。在预压辊36和38的区域中,进行填充材料26在型腔20中通过上冲模和下冲模12、16的预压制。在主压辊44、46的区域中,进行填充材料26通过上冲模和下冲模12、16在型腔20中主压制成压坯58、尤其是片剂58。随后上冲模12从型腔20中移出并且制造的片剂58通过下冲模16从型腔20中顶出并且通过刮除器54输送给排出通道56。

[0036] 在图2的俯视图中,模具盘18的旋转方向通过箭头60示出。模具盘18的型腔20(在图2中出于形象说明原因只示出其中三个型腔)设置于其上的部分圆在附图标记62处划成虚线地示出。在图2的形象说明中,可更准确地看出填充设备24的搅拌叶轮34。一方面通过箭头64示例性地示出搅拌叶轮34的旋转方向。旋转方向64和/或旋转方向60在此也可基本上相反。另一方面,在附图标记66处可看出搅拌叶轮34的多个搅拌叶片。在图2和3中在附图标记68处划成虚线示出的区域中进行以填充材料26对型腔20的填充。

[0037] 在附图标记70处在图3中示出按照本发明的测量装置。测量装置70在本示例中是在确定的位置中在填充设备24中设置的光学的距离测量装置70、例如激光距离测量装置。距离测量装置70从上面发射光学的测量射线到填充材料26的表面上,如在图3中以附图标记72示出的。测量射线由填充材料26的表面反射并且返回到达距离测量装置70,如在图3中以附图标记74示出的。距离测量装置70例如借助运行时间测量确定其至填充材料26的表面的距离并且由此确定在填充设备24的填充室32中的填充材料26的填充状态76。如在图3中可看出的,距离测量装置70设置在搅拌叶轮34上方,从而从距离测量装置70发射的测量射线在有规律中断测量行程的搅拌叶片66之间穿过地到达填充材料26的表面上并且在反射之后再次返回到达距离测量装置70。

[0038] 测量装置70的测量数据可以输送给旋转式压机的未进一步示出的调节设备。调节设备可以基于测量数据在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间这样控制旋转式压机的运行参数,使得在填充设备24中在任何情况下存在填充材料26的额定填充量。为此,调节设备可以作为运行参数例如操控旋转式压机的转子的转速和/或填充设备24的搅拌叶轮34的转速。旋转式压机此外可以具有未进一步示出的显示器件,所述显示器件在旋转式压机的设置过程期间和/或旋转式压机的生产运行期间为操作人员显示测量装置70的测量数据。

[0039] 附图标记列表

[0040] 10 上面的冲模导向装置

[0041] 12 上面的冲模

[0042] 14 下面的冲模导向装置

[0043] 16 下面的冲模

[0044] 18 模具盘

[0045] 20 型腔

[0046] 22 上面的控制曲线

[0047] 23 下面的控制曲线

[0048] 24 填充设备

[0049] 26 填充材料

[0050] 28 填充漏斗

[0051] 30 输送管

[0052] 32 填充室

[0053] 34 搅拌叶轮

[0054] 36 上面的预压辊

[0055] 38 下面的预压辊

[0056] 40 上面的压辊保持部

[0057] 42 下面的压辊保持部

[0058] 44 上面的主压辊

[0059] 46 下面的主压辊

[0060] 48 上面的压辊保持部

[0061] 50 下面的压辊保持部

[0062] 52 抛出设备

[0063] 54 刮除器

[0064] 56 排出通道

[0065] 58 压坯、片剂

[0066] 60 箭头

[0067] 62 分度圆

[0068] 64 箭头

[0069] 66 搅拌叶片

[0070] 68 区域

- [0071] 70 距离测量装置
- [0072] 72 测量射线
- [0073] 74 测量射线

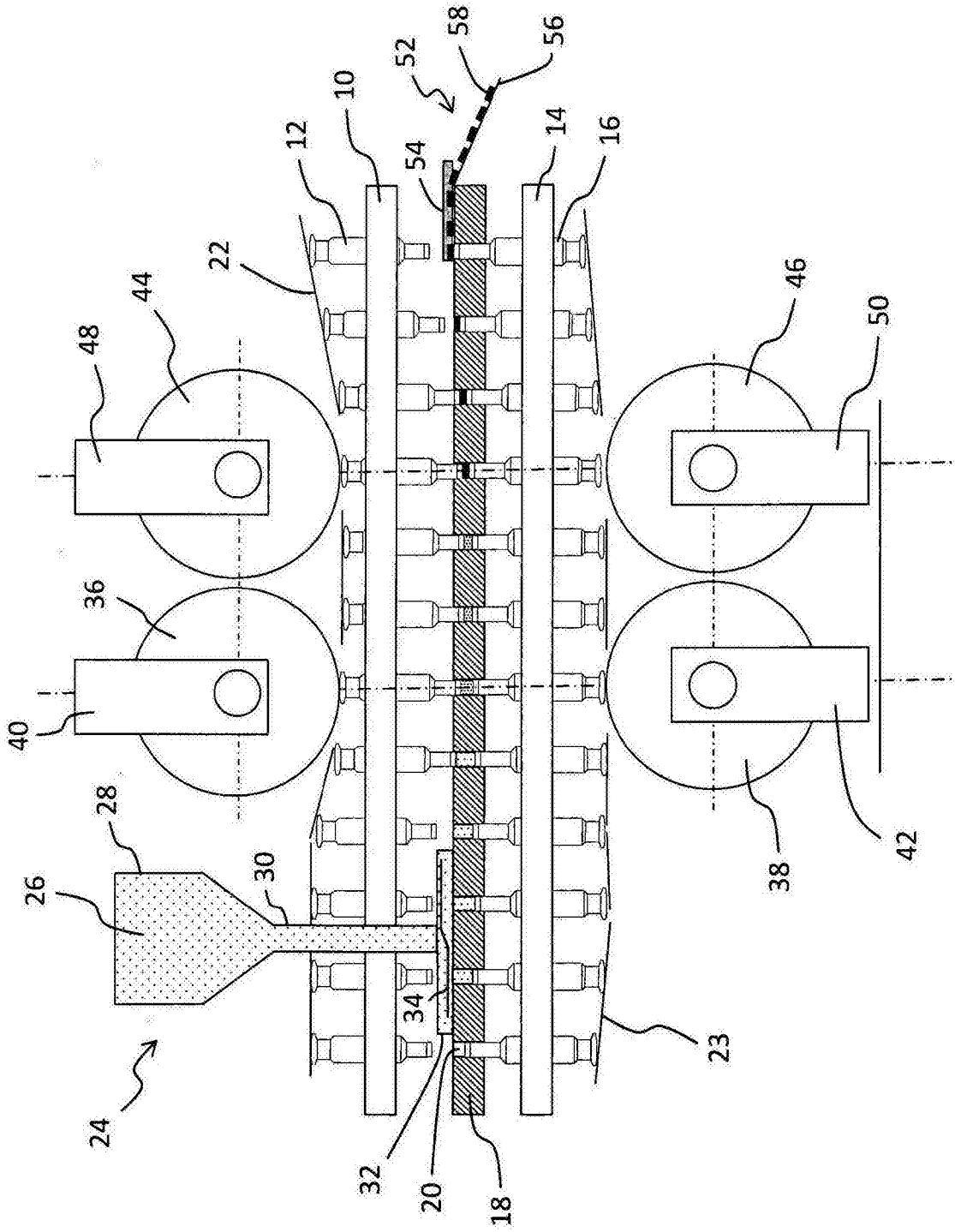


图1

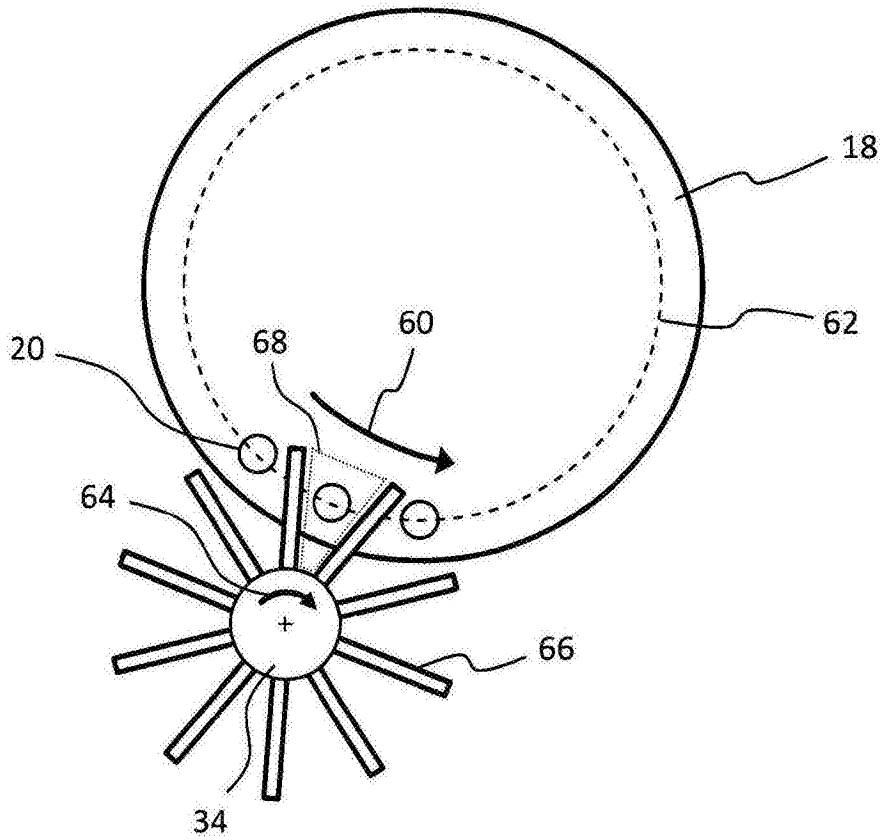


图2

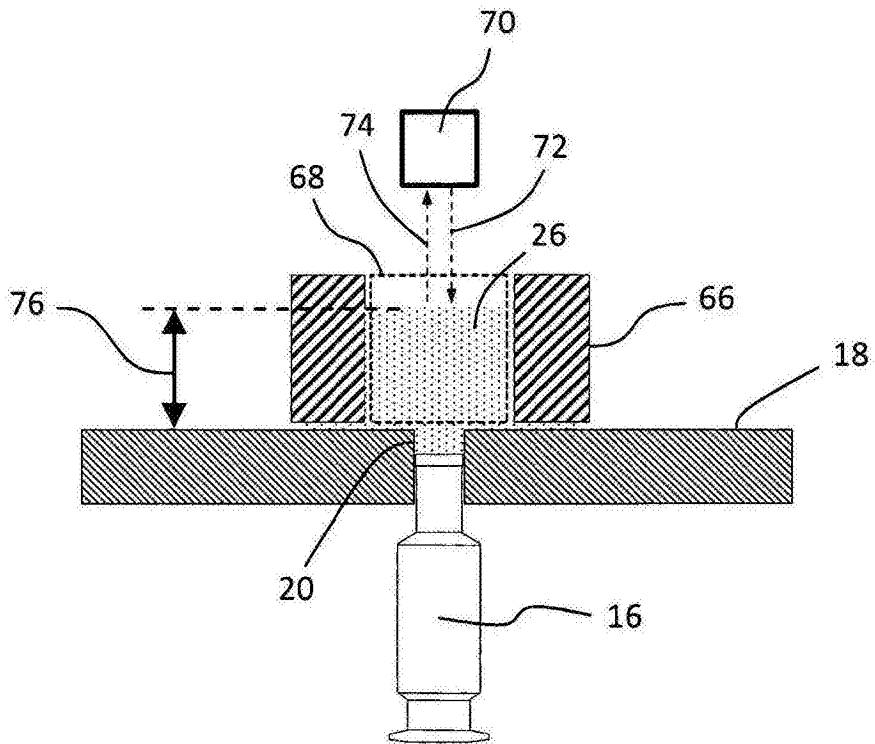


图3