



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204800481 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201420829723. 8

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 青岛不二喷砂科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区北万工业
区

(72) 发明人 陈利 周召联

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B24C 3/22(2006. 01)

B24C 3/32(2006. 01)

B24C 9/00(2006. 01)

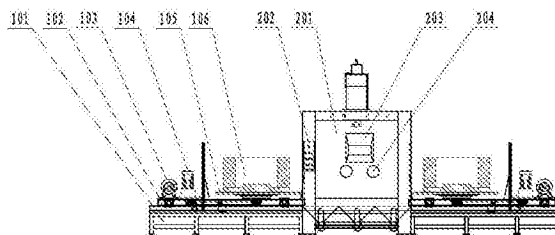
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种子午线轮胎模具两半模具专用喷砂机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种子午线轮胎模具两半模具专用喷砂机,包括台车支架、台车进出电机、台车转盘、台车轨道、台车转盘旋转电机、喷砂机舱、喷枪水平滑轨、布袋除尘箱、回砂风机、储气罐、旋风分离器、喷砂枪和喷枪运动机构。两套独立的喷枪运动机构控制喷砂枪分别在 X 轴和 Y 轴方向运动,喷砂枪摆动的同时,喷砂室内放有两半模的转盘自动旋转。本实用新型可降低工人劳动强度,提高生产效率,喷砂均匀,对模具损伤小,并且不会对工人身体健康产生危害。



1. 一种子午线轮胎模具两半模具专用喷砂机,其特征在於:包括工位系统和喷砂系统,工位系统与喷砂系统通过台车轨道相连接。

2. 如权利要求 1 所述的喷砂机,其特征在於:工位系统包括台车支架、台车轨道、台车进出电机、台车转盘旋转电机和台车转盘,台车轨道、台车进出电机、台车转盘旋转电机和台车转盘位于台车支架之上,台车进出电机控制台车转盘在台车轨道上移动,台车转盘旋转电机控制台车转盘旋转。

3. 如权利要求 1 所述的喷砂机,其特征在於:喷砂系统包括喷砂机舱、喷枪水平滑轨、旋风分离器、储气罐、布袋除尘箱、回砂风机、喷砂枪和喷枪运动机构,回砂风机位于布袋除尘箱上方,布袋除尘箱通过管道与旋风分离器相连后,再连接到喷砂机舱;储气罐在喷砂机舱上方,一端与进气主管相连,另一端连接外部气源;喷枪运动机构位于喷砂机舱上方,沿喷砂机舱顶部的喷枪水平滑轨做水平运动,并伸入喷砂机舱内部,与喷砂枪相连。

4. 如权利要求 3 所述的喷砂机,其特征在於:喷枪运动机构包括两套独立的运动机构,每套运动机构包括伺服电机、轴承、丝杆、线形滑块和喷砂枪固定杆,各部分顺次连接。

5. 如权利要求 4 所述的喷砂机,其特征在於:一套运动机构喷砂枪枪口朝 X 轴方向,在 Y 轴某段距离内循环运动,喷砂枪在 X 轴位置可调节,另一套运动机构喷砂枪口朝 -Y 轴方向,在 X 轴某段距离内循环运动,喷砂枪在 Y 轴位置可调节。

6. 如权利要求 1 所述的喷砂机,其特征在於:喷砂系统左右分别与一套工位系统连接。

7. 如权利要求 5 所述的喷砂机,其特征在於:在喷砂机舱正面设有控制面板,包括触摸屏面板、电源显示和急停三个控制元件,由触摸屏显示 PLC 控制程序对整个系统控制。

8. 如权利要求 7 所述的喷砂机,其特征在於:喷砂机舱正面开有视窗。

9. 如权利要求 7 所述的喷砂机,其特征在於:喷砂机舱正面开有手孔。

一种子午线轮胎模具两半模具专用喷砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷砂机,特别是一种子午线轮胎模具两半模具专用喷砂机。

背景技术

[0002] 喷砂机是一种能使磨料借助压缩空气动力,喷射到工件表面的一种机械设备。磨料被高速喷射到需被处理工件表面进行冲击研磨,使工件表面的外表面的外形或形状发生变化,由于磨料对工件表面的冲击和切削作用,工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度,使工件表面的机械性能得到改善,因此提高了工件的抗疲劳性,增加了它和涂层之间的附着力,延长了涂膜的耐久性,也有利于涂料的流平和装饰。现有喷砂机为人工式喷砂,人拿着喷砂枪在喷砂舱对轮胎模具进行手动喷砂,手动喷砂处理不均匀,对模具棱边、棱角损伤较大,劳动强度高,生产效率低,并会对工人的身体健康产生危害。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中的缺陷,解决上述技术问题,本实用新型提供一种高质高效、低危害的喷砂机。

[0004] 本实用新型提供一种喷砂机,包括工位系统和喷砂系统,工位系统与喷砂系统通过台车轨道相连。

[0005] 所述工位系统包括台车支架、台车轨道、台车进出电机、台车转盘旋转电机和台车转盘,台车轨道、台车进出电机、台车转盘旋转电机和台车转盘位于台车支架之上,台车进出电机控制台车转盘在台车轨道上移动,台车转盘旋转电机控制台车转盘旋转。

[0006] 所述喷砂系统包括喷砂机舱、喷枪水平滑轨、旋风分离器、储气罐、布袋除尘箱、回砂风机、喷砂枪和喷枪运动机构,回砂风机位于布袋除尘箱上方,布袋除尘箱通过管道与旋风分离器相连后,再连接到喷砂机舱;储气罐在喷砂机舱上方,一端与进气主管相连,另一端可连接外部气源;喷枪运动机构位于喷砂机舱上方,沿喷砂机舱顶部的喷枪水平滑轨做水平运动,并伸入喷砂机舱内部,与喷砂枪相连。

[0007] 所述喷枪运动机构包括两套独立的运动机构。

[0008] 所述运动机构包括伺服电机、轴承、丝杆、线形滑块和喷砂枪固定杆,各部分顺次连接。

[0009] 所述运动机构,一套运动机构控制喷砂枪处理两半模的两侧,喷砂枪枪口朝 X 轴方向,在 Y 轴方向某段距离内循环运动,对于规格不同的两半轮胎模具,可在操作面板上调整喷砂枪在 X 轴在的位置,调至喷砂枪出口离两半轮胎模具两侧最佳位置;另一套运动机构控制喷砂枪处理两半模的底部,喷砂枪枪口朝 -Y 轴方向,在 X 轴方向某段距离内循环运动,对于规格不同的两半轮胎模具,可在操作面板上调整喷砂枪在 Y 轴的位置,调至喷砂枪出口离两半模底最佳位置。在喷砂枪摆动的同时,喷砂室内放有两半模的台车转盘自动旋转。

[0010] 所述喷砂机将两半轮胎模具置于台车转盘上,随台车转盘一起运动,并能够随台

车转盘沿台车轨道进入喷砂机舱。

[0011] 所述喷砂机在喷砂系统左右两侧分别与一套工位系统相连。

[0012] 所述喷砂机舱正面安装有控制面板,控制面板包括触摸屏、电源显示和急停三个控制元件,触摸屏显示 PLC 控制程序控制整个系统。

[0013] 所述喷砂机舱正面开有视窗和手孔,便于观察喷砂机舱内喷砂机工作情况,在自动喷砂状态下,当出现喷砂瑕疵时可通过手孔进行人工补喷。

[0014] 本实用新型的有益效果在于,可以替代现有手动式两半模轮胎模具喷砂机,解决现有手动式喷砂处理两半轮胎模具不均匀的问题,减小对模具棱边、棱角的损伤,提高生产率,降低工人劳动强度,保护工人身体健康。

附图说明

[0015] 图 1 为喷砂机正视图。

[0016] 图 2 为喷砂机俯视图。

[0017] 图 3 为工位系统正视图。

[0018] 图 4 为喷砂系统正视图。

[0019] 图 5 为喷砂系统侧视图。

[0020] 图 6 为喷枪运动机构结构图。

[0021] 图中 101- 台车支架 ;102- 台车轨道 ;103- 台车进出电机 ;104- 台车转盘旋转电机 ;105- 台车转盘 ;106- 两半轮胎模具。

[0022] 201- 喷砂机舱 ;202- 控制面板 ;203- 视窗 ;204- 手孔 ;205- 喷枪水平滑轨 ;206- 旋风分离器 ;207- 储气罐 ;208- 布袋除尘箱 ;209- 回砂风机 ;210- 喷砂枪。

[0023] 300- 喷枪运动机构 ;301- 伺服电机 ;302- 轴承 ;303- 丝杆 ;304- 线形滑块 ;305- 喷砂枪固定杆。

具体实施方式

[0024] 下文将结合附图详细描述本实用新型的实施例。应当注意的是,下述实施例中描述的技术特征或者技术特征的组合不应当被认为是孤立的,他们可以被相互组合从而达到更好的技术效果。在下述实施例的附图中,附图所出现的相同标号代表相同的特征或者部件,可应用于不同实施例中。

[0025] 如图 1 至图 3 所示,子午线轮胎模具两半模具专用喷砂机,包括两个工位系统和一个喷砂系统。

[0026] 每个工位系统分别包括台车支架 101、台车轨道 102、台车进出电机 103、台车转盘旋转电机 104 和台车转盘 105。台车轨道 102、台车进出电机 103、台车转盘旋转电机 104 和台车转盘 105 位于台车支架 101 之上,台车进出电机 103 控制台车转盘 105 在台车轨道 102 上移动,台车转盘旋转电机 104 控制台车转盘 105 旋转,两半轮胎模具 106 置于台车转盘 105 上,随台车转盘一起运动。

[0027] 喷砂系统包括喷砂机舱 201、控制面板 202、视窗 203、手孔 204、喷枪水平滑轨 205、旋风分离器 206、储气罐 207、布袋除尘箱 208、回砂风机 209、喷砂枪 210 和喷枪运动机构 300。回砂风机 209 位于布袋除尘箱 208 上方,布袋除尘箱 208 通过管道与旋风分离器 206

相连后,再连接到喷砂机舱 201,储气罐 207 在喷砂机舱 201 上方,一端与进气主管相连,另一端可连接外部气源,喷枪运动机构 300 位于喷砂机舱 201 上方,沿喷砂机舱 201 顶部的喷枪水平滑轨 205 做水平运动,并伸入喷砂机舱 201 内部,与喷砂枪 210 相连。工位系统与喷砂系统通过台车轨道 102 相连,两半轮胎模具 106 置于台车转盘 105 上,能够随台车转盘 104 通过台车轨道 102 进入喷砂机舱 201 内。

[0028] 喷砂机舱正面安装有控制面板 202,控制面板包括触摸屏、电源显示和急停三个控制元件,触摸屏显示 PLC 控制程序控制整个系统。

[0029] 喷砂机舱正面开有视窗 203 和两个手孔 204,喷砂机工作时可通过视窗 203 观察喷砂机舱内的工作情况。在自动喷砂状态下,当出现喷砂瑕疵时可通过手孔 204 进行人工补喷。

[0030] 如图 4 所示为设置在喷砂机舱 201 顶部的两套独立喷枪运动机构 300,每套运动机构包括伺服电机 301、轴承 302、丝杆 303、线形滑块 304 和喷砂枪固定杆 305,各部分依次连接。一套喷枪运动机构 300 控制喷砂枪 210 处理两半轮胎模具 106 的两侧,喷砂枪 210 枪口朝 X 轴方向,在 Y 轴方向某段距离内循环运动,对于规格不同的两半轮胎模具 106,可在操作面板上调整喷砂枪 210 在 X 轴在的位置,调至喷砂枪 210 出口离两半轮胎模具 106 两侧最佳位置;另一套喷枪运动机构 300 控制喷砂枪 210 处理两半轮胎模具 106 的底部,喷砂枪 210 枪口朝 -Y 轴方向,在 X 轴方向某段距离内循环运动,对于规格不同的两半轮胎模具 106,可在操作面板上调整喷砂枪 210 在 Y 轴的位置,调至喷砂枪 210 出口离两半轮胎模具 106 底部最佳位置。在喷砂枪 210 摆动的同时,喷砂机舱 201 内放有两半轮胎模具 106 的台车转盘 104 自动旋转。

[0031] 本实用新型。可以替代现有手动式两半模轮胎模具喷砂机,解决现有手动式喷砂处理两半模轮胎模具不均匀的问题,减小对模具棱边、棱角的损伤,提高生产率,降低工人劳动强度,保护工人身体健康。

[0032] 本文虽然已经给出了本实用新型的一些实施例,但是本领域的技术人员应当理解,在不脱离本实用新型精神的情况下,可以对本文的实施例进行改变。上述实施例只是示例性的,不应以本文的实施例作为本实用新型权利范围的限定。

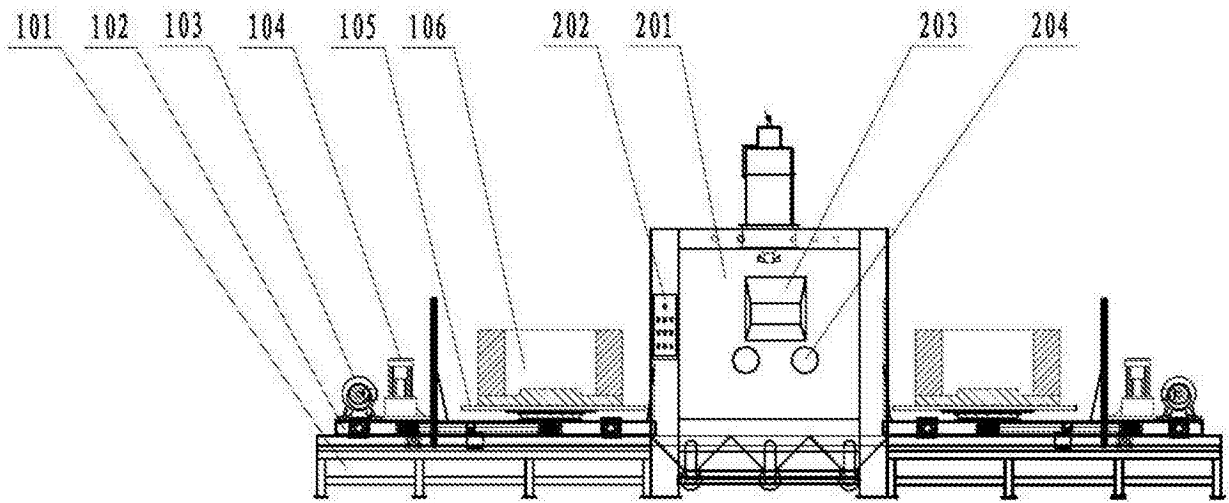


图 1

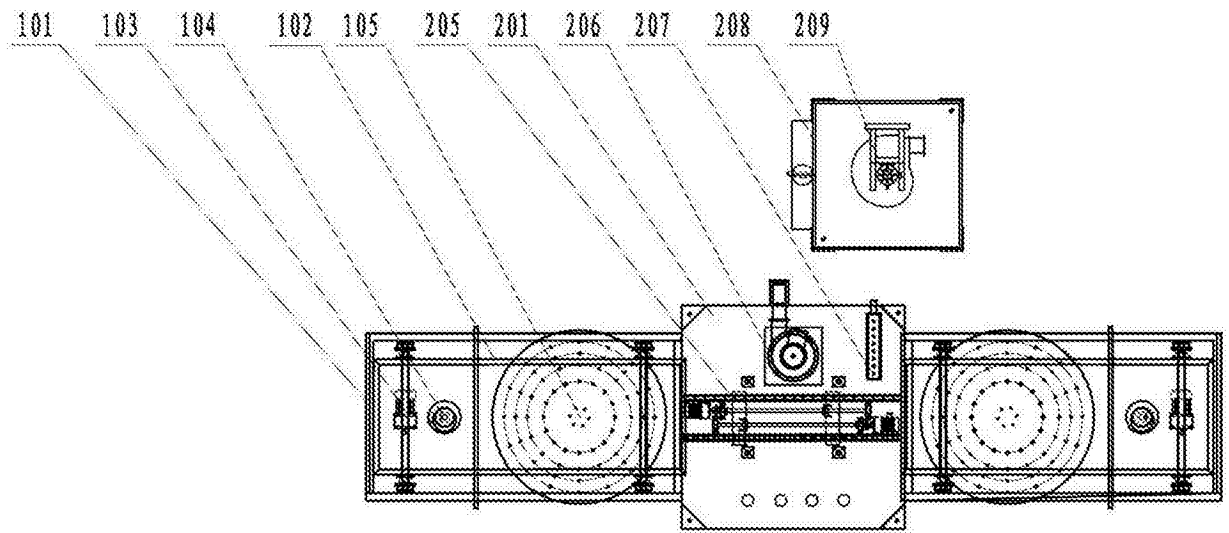


图 2

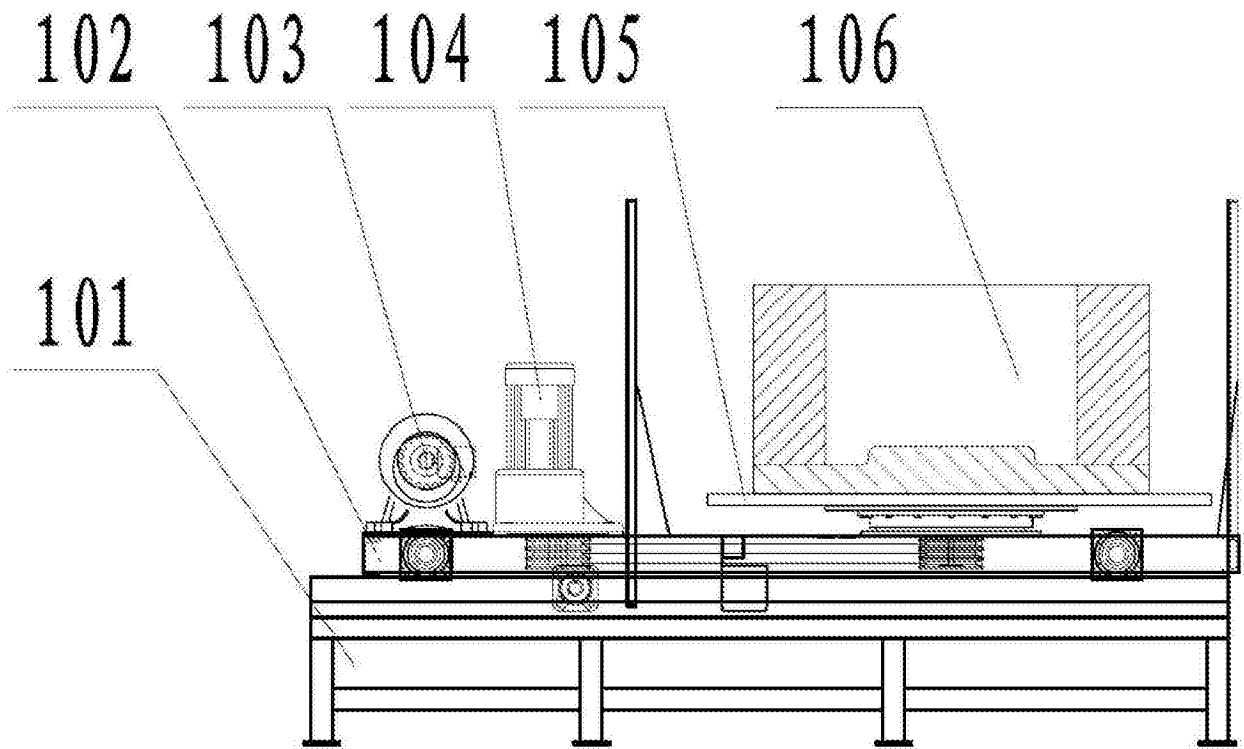


图 3

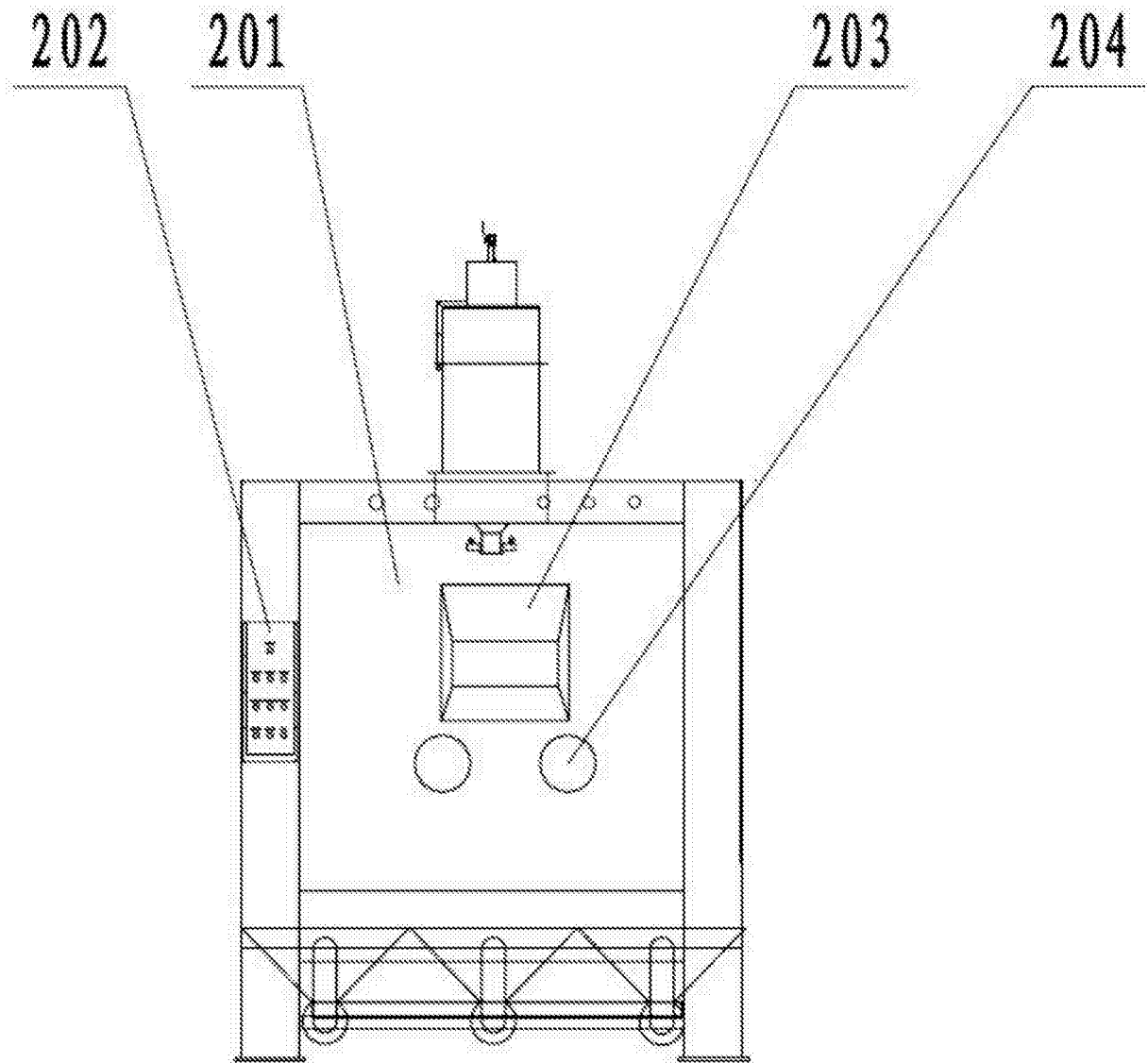


图 4

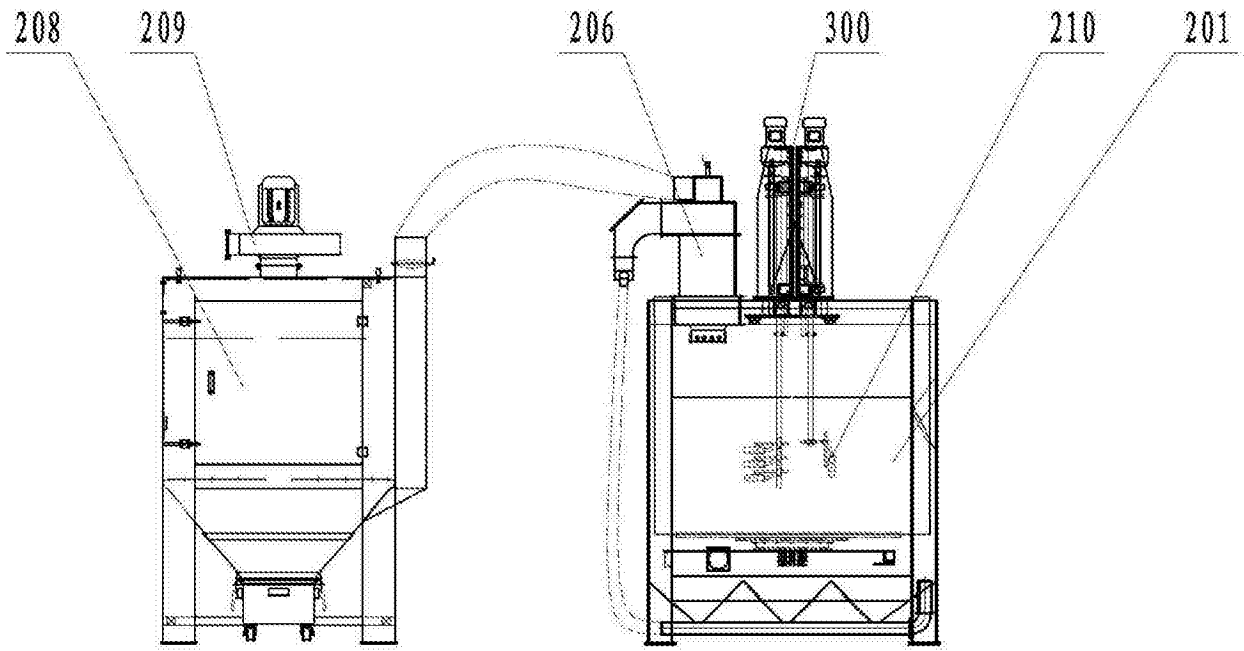


图 5

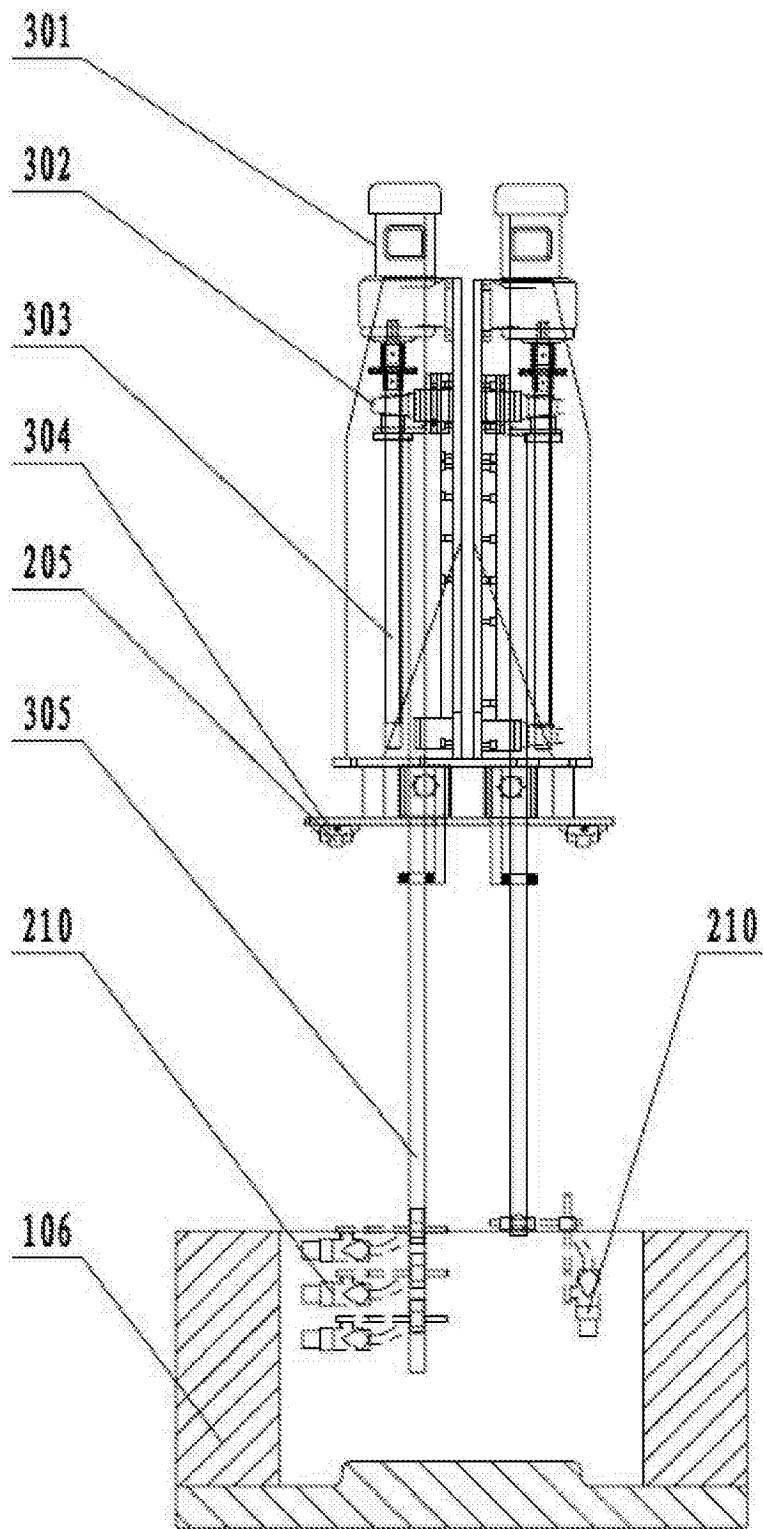


图 6