



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201525122 U

(45) 授权公告日 2010.07.14

(21) 申请号 200920046035.3

(22) 申请日 2009.06.10

(73) 专利权人 张家港市同创机械有限公司

地址 215617 江苏省张家港市苏虞张路杨塘路口

(72) 发明人 祁晓东 李志锋

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B29C 49/30 (2006.01)

B29C 49/42 (2006.01)

B29C 49/04 (2006.01)

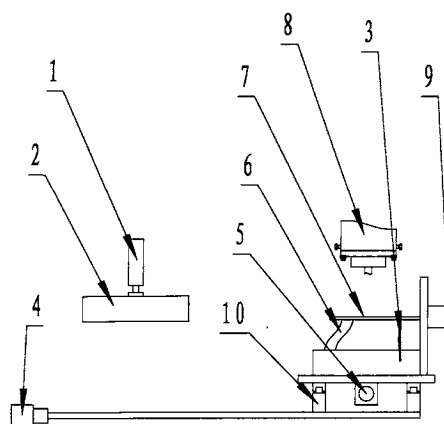
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

三维中空吹塑成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三维中空吹塑成型机,包括设置在开合模油缸下面的上模,设置在上模合模位置下方的下模,所述的下模通过 Y 轴伺服电机及其传动件设置在下模架上,下模架通过 X 轴伺服电机及其传动件驱动, Z 轴伺服电机通过传动件与机械手相连,挤出机模头设置在下模开模后侧移位置的上方;其优点是:由于采用三维中空吹塑一次成型技术,因此生产工艺比较简单,生产效率高,产品质量稳定,且成品美观大方,坚固耐用,能节省大量原材料。



1. 一种三维中空吹塑成型机,包括设置在开合模油缸下面的上模,设置在上模合模位置下方的下模,其特征在于:所述的下模通过Y轴伺服电机及其传动件设置在下模架上,下模架通过X轴伺服电机及其传动件驱动,Z轴伺服电机通过传动件与机械手相连,挤出机模头设置在下模开模后侧移位置的上方。

三维中空吹塑成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复杂形状的中空吹塑成型的设备,尤其涉及一种三维中空吹塑成型的设备。

背景技术

[0002] 近年来,随着中空吹塑技术的飞速发展,中空吹塑不仅可用于成型各种瓶子,而且可用于成型大小不同、形状各异的生活用品和工业品的容器,以及成型各种形状复杂的中空工业零部件,如通过三维吹塑成型可制造汽车零部件。传统三维中空吹塑成型工艺过程是:先用不同的模具和吹塑机将需生产的零件制成若干段制品,分别切除各段制品的飞边和工艺口,并修整各接口和合缝线,然后用测漏仪器对各段制品进行测漏,再将合格的各段制品分别用焊接的方法焊接起来;最后,对焊接好的成品进行测漏,如无问题即为合格。但是,由于各段制品在生产过程中都存在有飞边和合缝线,各段制品在经人工焊接后,在飞边的连接处和合缝线的地方极易发生漏气现象。采用这种传统的三维中空吹塑成型工艺生产出来的成品,其生产效率工艺较低,且成品的合格率也较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以通过一次吹塑成型就能生产三维弯曲形状的塑料制成品的三维中空吹塑成型机。

[0004] 为实现本实用新型的目的,一种三维中空吹塑成型机,包括设置在开合模油缸下面的上模,设置在上模合模位置下方的下模,所述的下模通过 Y 轴伺服电机及其传动件设置在下模架上,下模架通过 X 轴伺服电机及其传动件驱动,Z 轴伺服电机通过传动件与机械手相连,挤出机模头设置在下模开模后侧移位置的上方。

[0005] 本实用新型的有益效果是:由于采用三维中空吹塑一次成型技术,因此生产工艺比较简单,生产效率高,产品质量稳定,且成品美观大方,坚固耐用,能节省大量原材料。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型三维中空吹塑成型机开模时的结构示意图;

[0007] 图 2 是本实用新型三维中空吹塑成型机移模时的结构示意图;

[0008] 图 3 是本实用新型三维中空吹塑成型机模头送料时三轴联动的结构示意图;

[0009] 图 4 是本实用新型三维中空吹塑成型机合模时的结构示意图;

[0010] 图 5 是本实用新型三维中空吹塑成型机合模时的结构示意图;

[0011] 图 6 是本实用新型通过三维中空吹塑成型工艺生产出来的一种三维制品示意图。

[0012] 图中:1、开合模油缸,2、上模,3、下模,4、X 轴伺服电机,5、Y 轴伺服电机,6、料坯,7、机械手,8、模头,9、Z 轴伺服电机,10、下模架。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图,对本实用新型三维中空吹塑成型机及其成型工艺作进一步的详细描述。

[0014] 如图 1 到 5 所示,一种三维中空吹塑成型机,包括设置在开合模油缸 1 下面的上模 2,设置在上模 2 下方的下模 3,所述的下模 3 通过 Y 轴伺服电机 5 及其传动件设置在下模架 10 上,下模架 10 通过 X 轴伺服电机 4 及其传动件设置在机架上,机架在图中均未画出,Z 轴伺服电机 9 通过传动件与机械手 7 相连,模头 8 设置在下模 3 另一侧的上方。

[0015] 这种三维中空吹塑成型机工作时,如图 1 所示,成型上模 2 通过开合模油缸 1 向上移动,使上模 2 与下模 3 之间在垂直方向开模;

[0016] 如图 2 所示,下半模 3 在 X 轴伺服电机 4 的驱动下,通过传动件向侧面作直线运动,下模 3 到达设定位置后停止移动;

[0017] 如图 3 所示,由模头 8 射出的料坯 6 经机械手 7 夹持住后,Z 轴伺服电机 9 开始动作,同时,X 轴伺服电机 4 和 Y 轴伺服电机 5 也根据设置好的点开始动作,料坯 6 在 X 轴伺服电机 4、Y 轴伺服电机 5 和 Z 轴伺服电机 9 的同时作用下形成三轴联动,使料坯 6 按照设计要求精确地放置在下模 3 内的模腔内,三个伺服电机均由微电脑控制,因此,操作方便,运动精度高。上述的 X 轴伺服电机 4 与 Y 轴伺服电机 5 组合运动的轨迹还可以是圆形、U 形等各种异形的形状;

[0018] 如图 4 所示,型坯 6 放置在下模 3 内后,下模 3 快速回模到上模 2 的下方,在设定的位置停止移动,由于型坯 6 从挤出机模头 8 出来以后,温度会快速下降,如不能保证料坯 6 的成型温度,制品就会因为温度下降而影响成型质量,因此,可在模具内设置热流道系统。上模 2 在开合模油缸 1 的作用下与下模 3 合模,经吹塑成型;

[0019] 如图 5 所示,开合模油缸 1 工作使上模 2 上移后开模,经胶模后取出制成品。去除制成品的工艺口之后,对其进行检测,如合格则通过。

[0020] 如图 6 所示,为一种三维状的汽车零配件的形状,其料坯 6 的形状与制成品的外形基本相同。

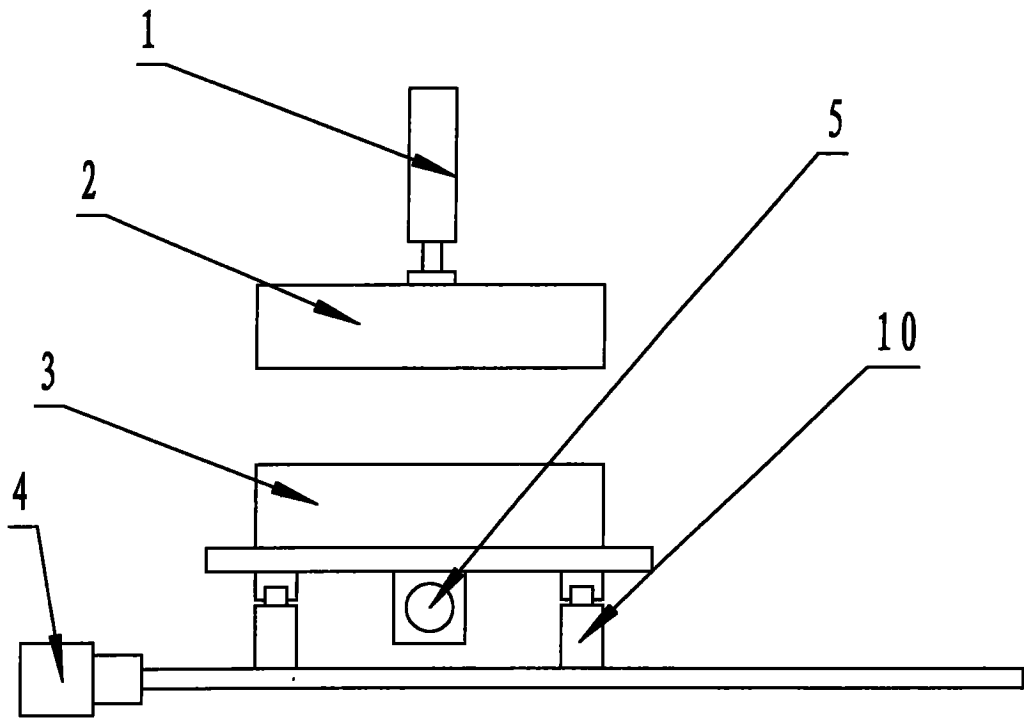


图 1

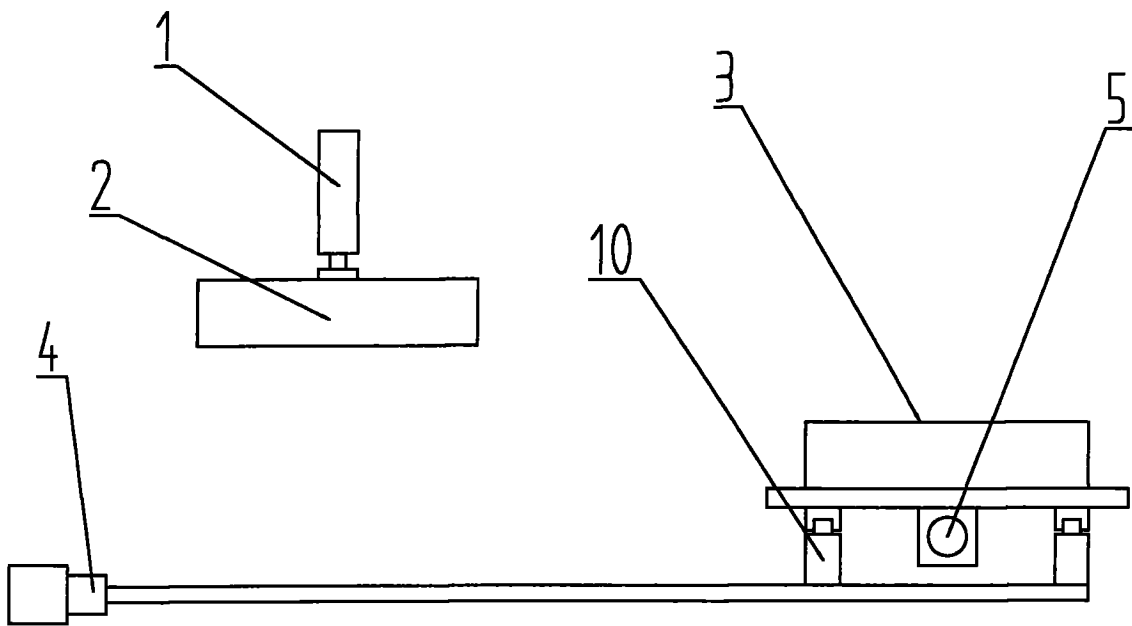


图 2

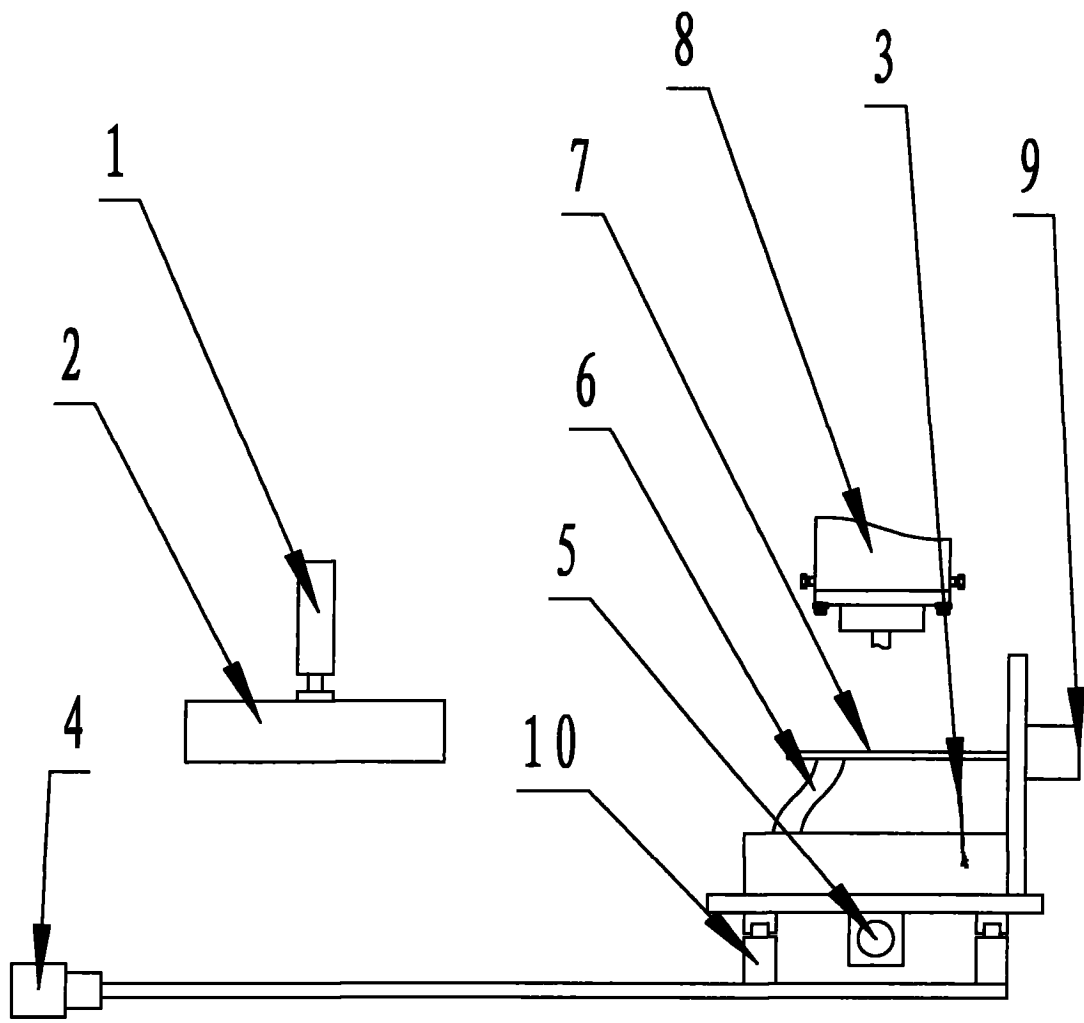


图 3

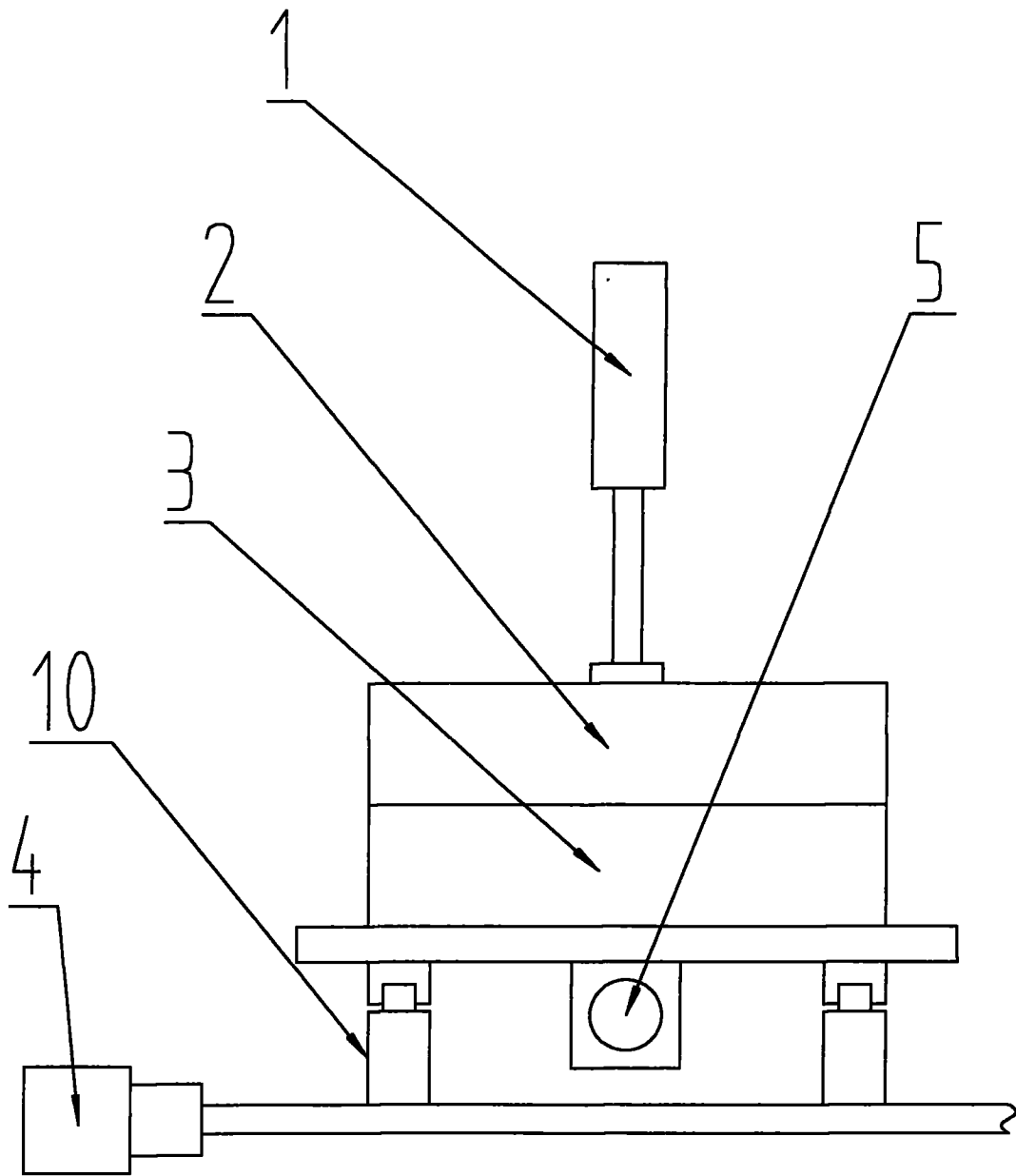


图 4

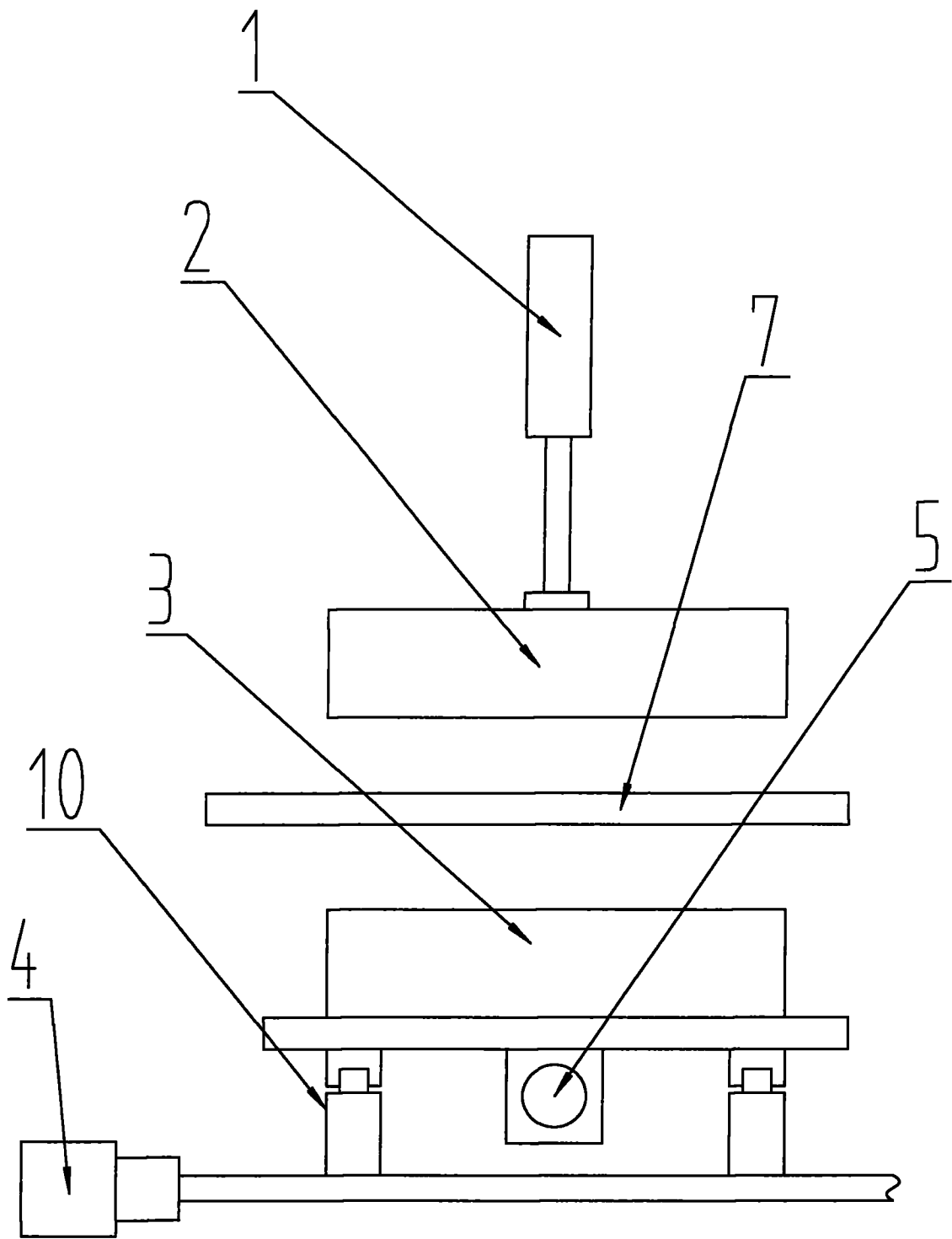


图 5

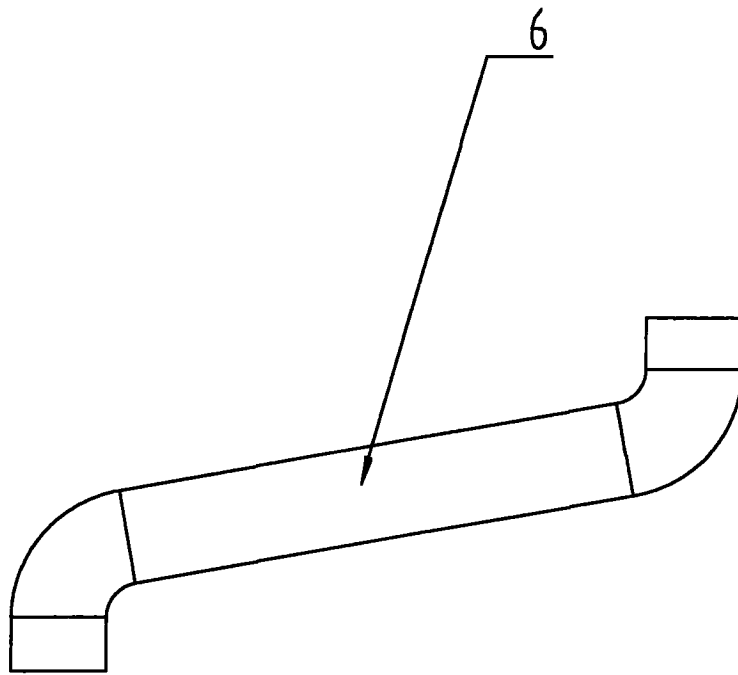


图 6