



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96205100.4

[45]授权公告日 1998 年 8 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2287184Y

[22]申请日 96.3.18 [24]颁证日 98.7.10

[73]专利权人 丛者彬

地址 102249北京市昌平区水库路(北京市第三水泥管厂内)

共同专利权人 张明伦

[72]设计人 丛者彬 张明伦

[21]申请号 96205100.4

[74]专利代理机构 北京科龙环宇专利事务所

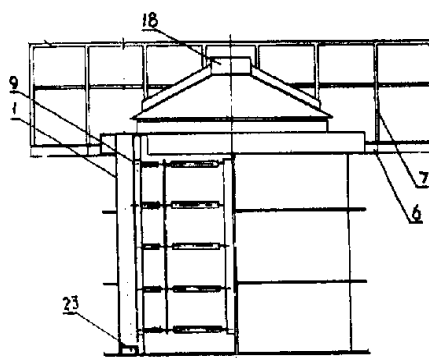
代理人 张处仁

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 5 页

[54]实用新型名称 大口径水泥管机械布料立式组合模板

[57]摘要

一种大口径水泥管机械布料立式组合模板，其特征是，外模为可剖分为两半圆柱型的模板，上部设置操作平台及护栏，内模为整体圆柱型模板面板，竖向接缝处设有收分变径面板条，内模背面设有中心立柱及支撑和连杆收分变径机构；内模顶盖设有螺旋形布料浆及顶盖转动机构。优点是，设备简单，组合方便，脱模容易、密封可靠，便于维修，无需产品和模具同时吊运，便于现场连续浇灌的机械作业。适用于大口径水泥管立式组合模板的施工。



权 利 要 求 书

1、一种大口径水泥管机械布料立式组合模板，由外模、内模、底模、顶盖组成，其特征是，外模为可剖分为两半圆柱型的模板面板，面板背后设有3~4道横向加强带，连接部位设有弓形板和顶丝、锁紧螺母，上部设置有操作平台及护栏，外模壁预埋有水泥管吊运用孔的堵头式模具；内模为整体圆柱型模板面板，竖向接缝处设有竖向收分变径面板条，面板条设有止浆楔口，内模背面设有中心立柱及支撑和连杆收分变径机构，连杆收分变径机构由正、反向螺杆及手扳套筒和四连杆机构构成，四连杆机构为二组平行连杆铰接在竖向收分变径面板条和内模面板的竖向边框之间；内模顶面支承有内模顶盖，顶盖呈圆锥台形，中央隆起，锥面上设有螺线形布料浆，顶盖内部设有电动机及减速传动机构，传动轴通过传动套与锥面上的布料浆连接；在外模与内模之间的底部设有矩形断面的中空底模、底模与外模或内模接触处，设有通长的橡胶密封圈。

大口径水泥管机械布料立式组合模板

本实用新型属于模板，特别涉及一种大口径水泥管的立式组合模板。

目前，大口径水泥管应用广泛，其浇注成型主要有离心法和悬辊法，由于这些方法是采用带模成型和带模吊运，因此，产量受模具数量限制，产品和模具同时吊运，起重吨位大，难于运输，生产效率不高。特别是当大口径水泥管的直径超过2米时，体积和重量都很大，离心法和悬辊法成型已难以满足要求。

本实用新型的目的是，设计制作一种大口径水泥管的机械布料立式组合模板，采用立式剖分的外模和可缩径的整体内模，防漏浆的底模及可旋转布料的内模顶盖的组合模板，以便在工程现场制作水泥管，实现组模简便，减少运输，保证产品质量，提高生产效率。

本实用新型的大口径水泥管机械布料立式组合模板，由外模、内模、底模、顶盖组成，其特征是，外模为可剖分为两半圆柱型的模板面板，面板背后设有3~4道横向加强带，连接部位设有弓形板和顶丝、锁紧螺母，上部设置有操作平台及护栏，外模壁预埋有水泥管吊运用孔的堵头式模具；内模为整体圆柱型模板面板，竖向接缝处设有竖向收分变径面板条，面板条设有止浆楔口，内模背面设有中心立柱及支撑和连杆收分变径机构，连杆分成变径机构由正、反向螺杆及手扳套筒和四连杆机构构成，四连杆机构为二组平行连杆铰接在竖向收分变径面板条和内模面板的竖向边框之间；内模顶面支承有内模顶盖，顶盖呈圆锥台形，中央隆起，锥面上设有螺旋形布料浆，顶盖内部设有电动机及减速传动机构，传动轴通过传动套与锥面上的布料浆连接；在外模与内模之间的底部设有矩形断面的中空底模，底模与外模或内模接触处，设有通长的橡胶密封圈。

本实用新型的使用方法是：支模时，内模的竖向面板条的楔口可防止漏浆，底模的橡胶密封圈可以防止漏浆，保证模板严密；利用内模顶盖上的布料浆的转动，将投料划拨分配到大口径水泥管混凝土浇灌面上，可以连续投料，连续布料，作到布料均匀；混凝土经内部振动养护之后，即可脱模；拆模时，依次扳动内模的连杆收分变径机构的手扳套筒，可收缩正、反向螺杆长度，通过四连杆机构使竖向收分变径面板条收拢，与内模面板脱离，内模面板收拢，与制品脱开。外模通过打开锁紧螺母，拧松顶丝，扳开弓形板，脱开外模。

本实用新型的优点是，模板组装方便，可在施工现场预制大口径水泥管；产品和模具分别吊运，起重吨位小，易于运输；可以改变模板形状，预制异型断面、方形断面的水泥管涵，可完成直径达5米的水泥管成型；适宜连续浇灌、振动成

型的机械作业，保证产品质量，提高生产效率。与目前通常采用的离心法、悬辊法成型技术相比，设备简单，便于维修，可现场作业，便于移动，无需产品和模具同时吊运，可降低对吊运工具起重量的要求，节省能源，耗电仅为离心、悬辊工艺的三分之一，适用于大口径水泥管机械布料立式组合模板施工。

以下结合附图及实施例，对本实用新型作进一步的描述：

图1是大口径水泥管机械布料立式组合模板的构造示意图；

图2是大口径水泥管机械布料立式组合模板的外模构造示意图；

图3是大口径水泥管机械布料立式组合模板的外模平面图；

图4是大口径水泥管机械布料立式组合模板的内模构造示意图；

图5是大口径水泥管机械布料立式组合模板的内模平面图；

图6是大口径水泥管机械布料立式组合模板的内模顶盖构造示意图；

图7是大口径水泥管机械布料立式组合模板的内模顶盖平面图；

图8是大口径水泥管机械布料立式组合模板的内模顶盖侧视图；

图9是大口径水泥管机械布料立式组合模板的底模构造示意图；

图10是大口径水泥管机械布料立式组合模板的底模平面图；

图11是大口径水泥管机械布料立式组合模板的底模断面图。

由图可见，本实用新型的大口径水泥管机械布料立式组合模板，由外模、内模、底模、顶盖组成，其特征是，外模1为可剖分为两半圆柱型的模板面板，面板背后设有3~4道横向加强带2，连接部位设有弓形板3和顶丝4、锁紧螺母5，上部设置有操作平台6及护栏7，外模壁预埋有水泥管吊运用孔的堵头式模具8；内模9为整体圆柱型模板面板，竖向接缝处设有竖向收分变径面板条10，面板条设有止浆楔口，内模背面设有中心立柱11及支撑12和连杆收分变径机构13，连杆收分变径机构由正、反向螺杆14及手扳套筒15和四连杆机构16构成，四连杆机构为二组平行连杆铰接在竖向收分变径面板条和内模面板的竖向边框17之间；内模顶面支承有内模顶盖18，顶盖呈圆锥台形，中央隆起，锥面上设有螺旋形布料浆19，顶盖内部设有电动机20及减速传动机构21，传动轴通过传动套22与锥面上的布料浆连接；在外模与内模之间的底部设有矩形断面的中空底模23，底模与外模或内模接触处，设有通长的橡胶密封圈24。

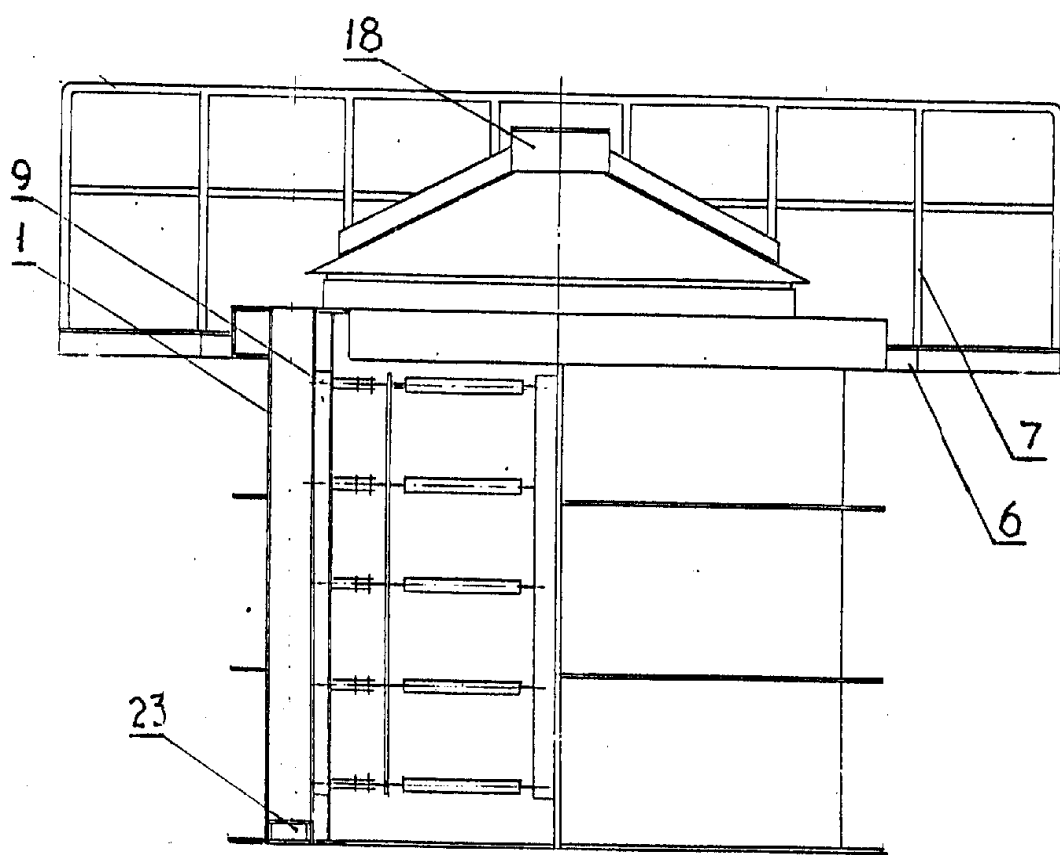


图1

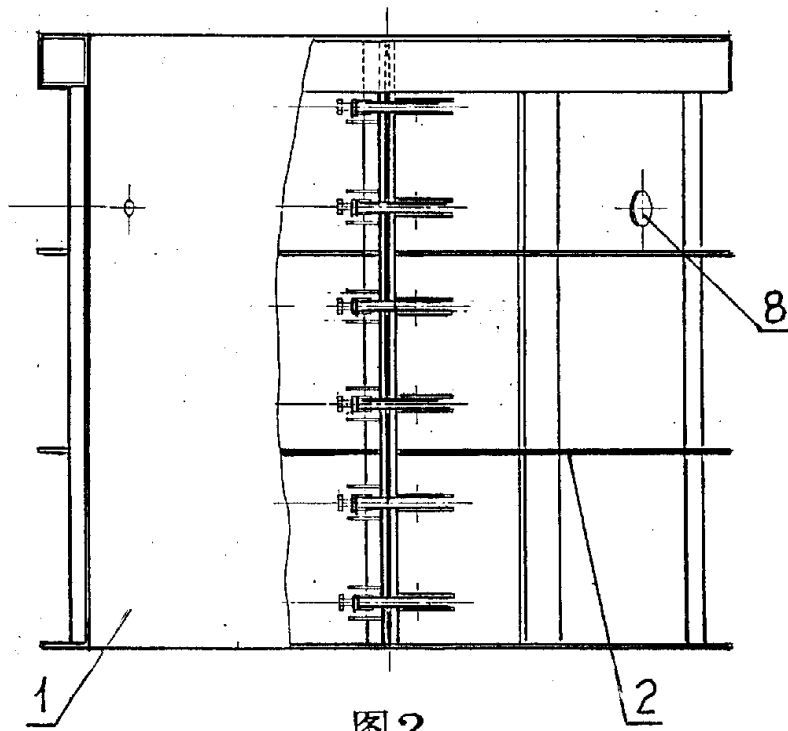


图 2

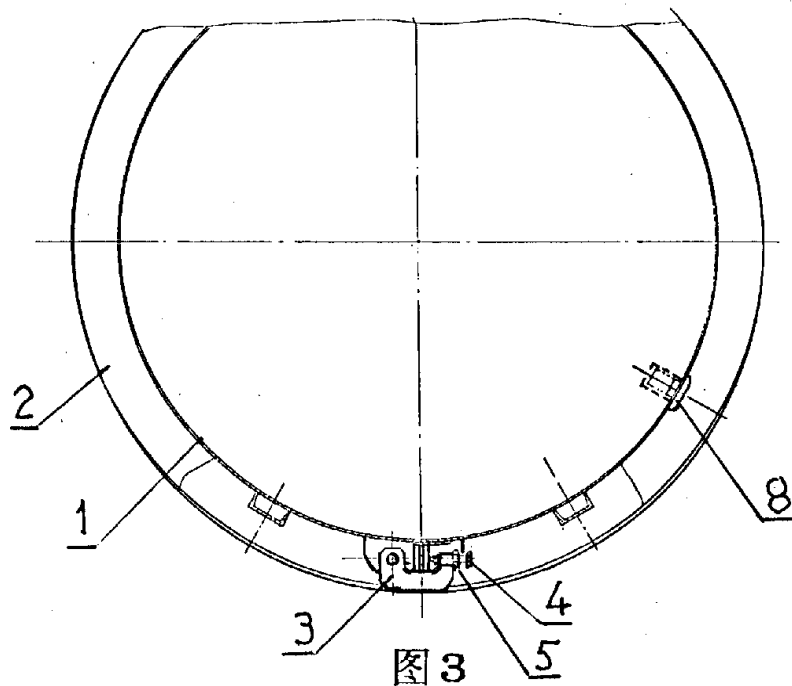


图 3

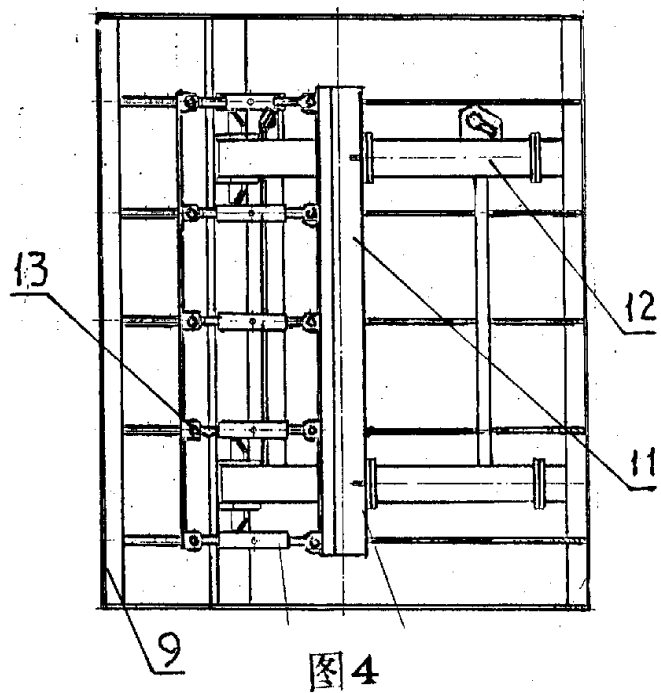


图 4

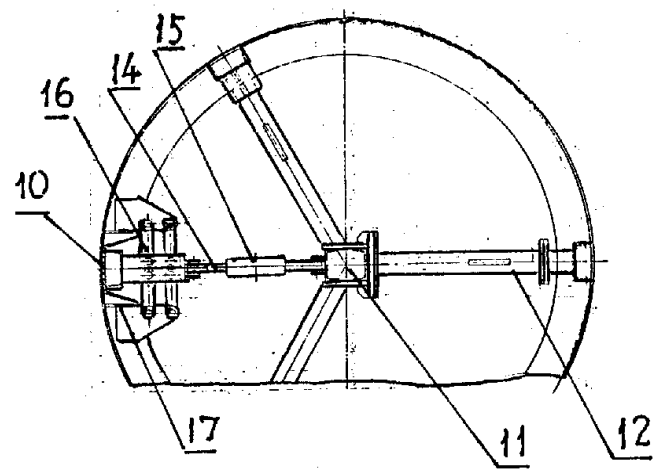


图 5

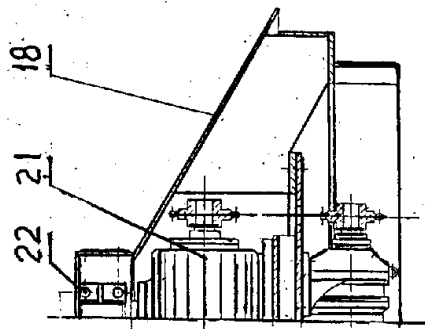


图 8

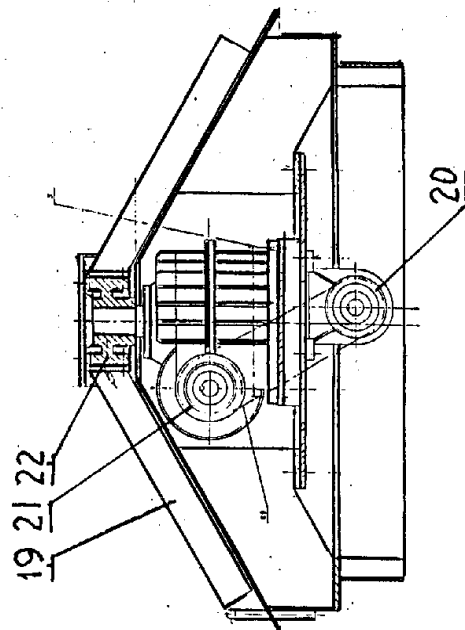


图 6

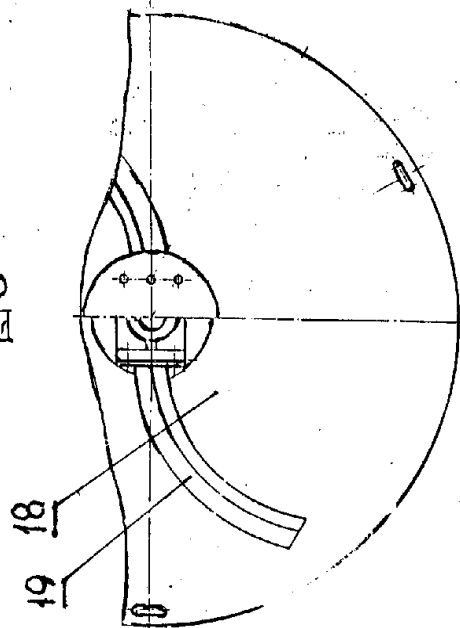


图 7

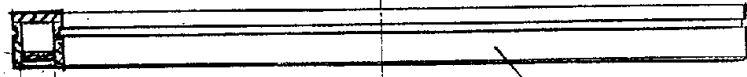


图 9

23

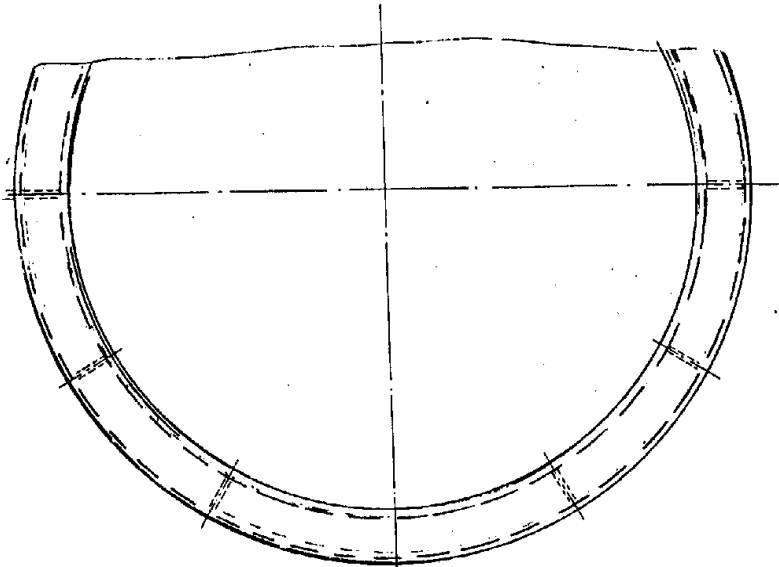


图 10

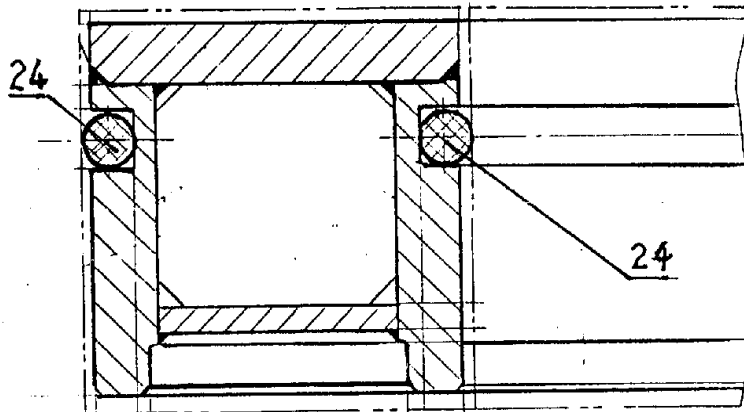


图 11