

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

E04H 7/22

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97245268.0

[45]授权公告日 1999年4月14日

[11]授权公告号 CN 2314020Y

[22]申请日 97.9.18 [24]颁证日 99.2.27
 [73]专利权人 李晓平
 地址 110003 辽宁省沈阳市和平区十一纬路 36 号
 [72]设计人 李晓平

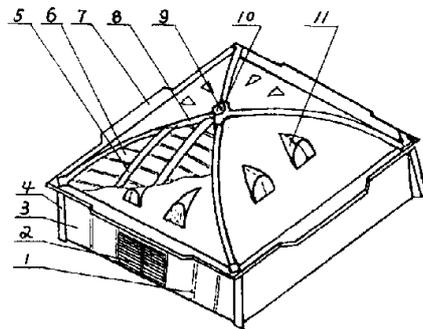
[21]申请号 97245268.0
 [74]专利代理机构 沈阳市专利事务所
 代理人 裴世亮

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 预制装配式交叉拱梁壳板仓

[57]摘要

本实用新型公开一种预制装配式交叉拱梁壳板仓，拱梁内有带隔板的箱形内腔，拱梁的两个侧面设有挑檐，拱梁一端与屋顶圈梁固接，另一端与内环梁固接，使拱梁通过内环梁交叉连接；设有挑檐的肋拱梁的一端与屋顶圈梁固接，另一端与拱梁的挑檐固接，弧形槽仓顶板的两端分别跨接在相邻的拱梁与肋拱梁、及两个肋拱梁之间的挑檐上。使粮库布仓整齐规范，且可充分利用锥状仓顶的储粮空间，增大了储粮量，是一种新颖并独具特色的储粮用仓。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种预制装配式交叉拱梁壳板仓，它包括仓基、仓壁及仓门，在仓壁四个角设有与仓壁为一体的角柱，仓壁还均匀布有仓柱，屋顶圈梁浇筑在仓壁的顶端，其特征是：在仓顶的拱梁内有带隔板纵贯拱梁的箱形内腔，拱梁的两个侧面设有挑檐，拱梁的一端与仓壁角柱上方的屋顶圈梁固接，另一端与矩形的屋顶圈梁对角线交点上方的内环梁固接，使拱梁通过内环梁交叉连接；肋拱梁的两个侧面同样设有挑檐，一组平行的肋拱梁其一端等距离的与屋顶梁固接，其另一端与拱梁的挑檐固接，带弧形槽的仓顶板其两端分别跨接固定在相邻的拱梁与肋拱梁、及两个肋拱梁之间的挑檐上。

2. 根据权利要求1所说的预制装配式交叉拱梁壳板仓，其特征是：在仓顶上设有通风的仓窗。

预制装配式交叉拱梁壳板仓

本实用新型涉及一种粮仓，特别是一种预制装配式交叉拱梁壳板仓，适合于粮库储藏粮食。

目前，粮库储粮用的粮仓通常为砖圆仓、立筒仓、矮圆仓或矩形的房式仓。前三种仓为圆形仓，一般只适合储散积粮，且这种仓平面布仓不整齐规范，而房式仓虽然可储散积垛囤粮或成品袋积粮，但屋顶无法设置中心进粮孔，不能从屋顶中心进粮，这样装散积粮时，浪费了屋顶锥状的储粮空间，造成了粮仓单位面积的储粮量低。

本实用新型的目的是提供一种预制装配式交叉拱梁壳板仓，它不仅使粮库平面布仓整齐规范，而且在屋顶设有中心进粮孔，可充分利用屋顶的锥状储粮空间，增加粮仓的储粮量。

本实用新型的目的是这样实现的，它包括仓基、仓壁及仓门，在仓壁的四个角设有与仓壁为一体的角柱，仓壁还均匀布有仓柱，屋顶圈梁浇筑在仓壁的顶端，其技术要点是在仓顶的拱梁内，有带隔板纵贯拱梁的箱形内腔，拱梁的两个侧面设有挑檐，拱梁的一端与仓壁角柱上方的屋顶圈梁固接，另一端与屋顶圈梁对角线交点上方的内环梁固接，使拱梁通过内环梁交叉连接；在屋顶的肋拱梁的两个侧面同样设有挑檐，一组平行的肋拱梁其一端等距离的与屋顶圈梁固接，其另一端与拱梁的挑檐固接；仓顶板的板面有弧形槽，仓顶板的两端分别跨接固定在相邻的拱梁与肋拱梁、及两个肋拱梁之间的挑檐上。

由于采用了上述方案，它不仅使粮库布仓整齐规范，而且屋顶设有中心进粮孔，可充份利用锥状屋顶的储粮空间，增大了单位面积的储粮量，又由于顶盖均采用预制构件，便于机械化生产，仓盖具有体轻、强度高、跨度大的特点，是一种新颖、并独具特色的储粮用仓。

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步详细说明。

图1是本实用新型的具体结构示意图。

图 2 是另一实施例。

图 3 是拱梁横截面构造图。

在图 1 - 3 中，矩形粮仓仓壁 3 的四个角，设有与仓壁 3 为一体的角柱 4，仓壁 3 均匀布有六个仓柱 1，屋顶圈梁 7 在仓壁 3 的顶端与仓壁 3 用钢筋混凝土浇筑为一体，在角柱 4 与仓柱 1 上方的屋顶圈梁 7 上埋敷有螺栓。拱梁 8 由钢筋混凝土预制成，在拱梁 8 内有带隔板的纵贯拱梁 8 的箱形腔 1 2，这样既可以减轻拱梁 8 自身的重量，又能提高拱梁 8 的刚度，在拱梁 8 的两端埋敷有连接板，拱梁 8 的两个侧面设有与拱梁 8 为一体的挑檐 1 3，在挑檐 1 3 上埋敷有螺栓。四根相同的拱梁 8，其一端分别通过埋敷在拱梁 8 端头的连接板及埋敷在屋顶圈梁 7 四个角处的螺栓与屋顶圈梁 7 固接。内环梁 1 0 由钢筋混凝土预制成，内环梁 1 0 的中部有一个进粮孔 9，其外侧同样埋敷有螺栓。拱梁 8 的另一端分别通过埋敷在拱梁 8 另一端头的连接板及埋敷在内环梁 1 0 外侧的螺栓与内环梁 1 0 固接，使四根拱梁 8 通过内环梁 1 0 在屋顶圈梁对角线交点的上方形成交叉连接。由钢筋混凝土预制成的肋拱梁 5，其两侧同样设有挑檐，肋拱梁 5 的两端埋敷有连接板。一组平行的肋拱梁 5，其一端通过埋敷在肋拱梁 5 端头的连接板，及仓柱 1 上端屋顶圈梁 7 埋敷的螺栓等距离的与屋顶圈梁 7 固接，另一端与拱梁 8 两侧挑檐埋敷的螺栓固接，使肋拱梁 5 两端跨接在屋顶圈梁 7 与拱梁 8 侧面的挑檐 1 3 上。一组由钢筋混凝土预制成的带弧形槽的仓顶板 6，两端分别跨接固定在相邻的拱梁 8 与肋拱梁 5、及两个肋拱梁 5 之间的挑檐上。在仓顶上还设有通风的仓窗 1 1，这样可充分利用空气的温差自然通风防止闷顶。也可将两个矩形仓连接在一起，制成两用房式仓。其气密、保温隔热、耐久性好，便于熏蒸杀虫，两仓组合可相互倒仓，确保粮食的品质。仓顶为全部预制构件、现浇节点、叠合梁，形成整体钢筋混凝土仓顶。拱梁 8 产生的水平推力作用在外环梁 7 上，外环梁 7 使水平推力转变成自身的拉力，这就可充分利用砼内钢筋构件具有抗拉力强的特点。既可从仓顶中心进粮孔 9 进粮满仓散装，又能由仓门 2 进出粮，也可利用地沟或仓壁 3 溜出口出粮。作为房式仓使用时可分储不同品种、水份散袋积粮，或储存其它物品。

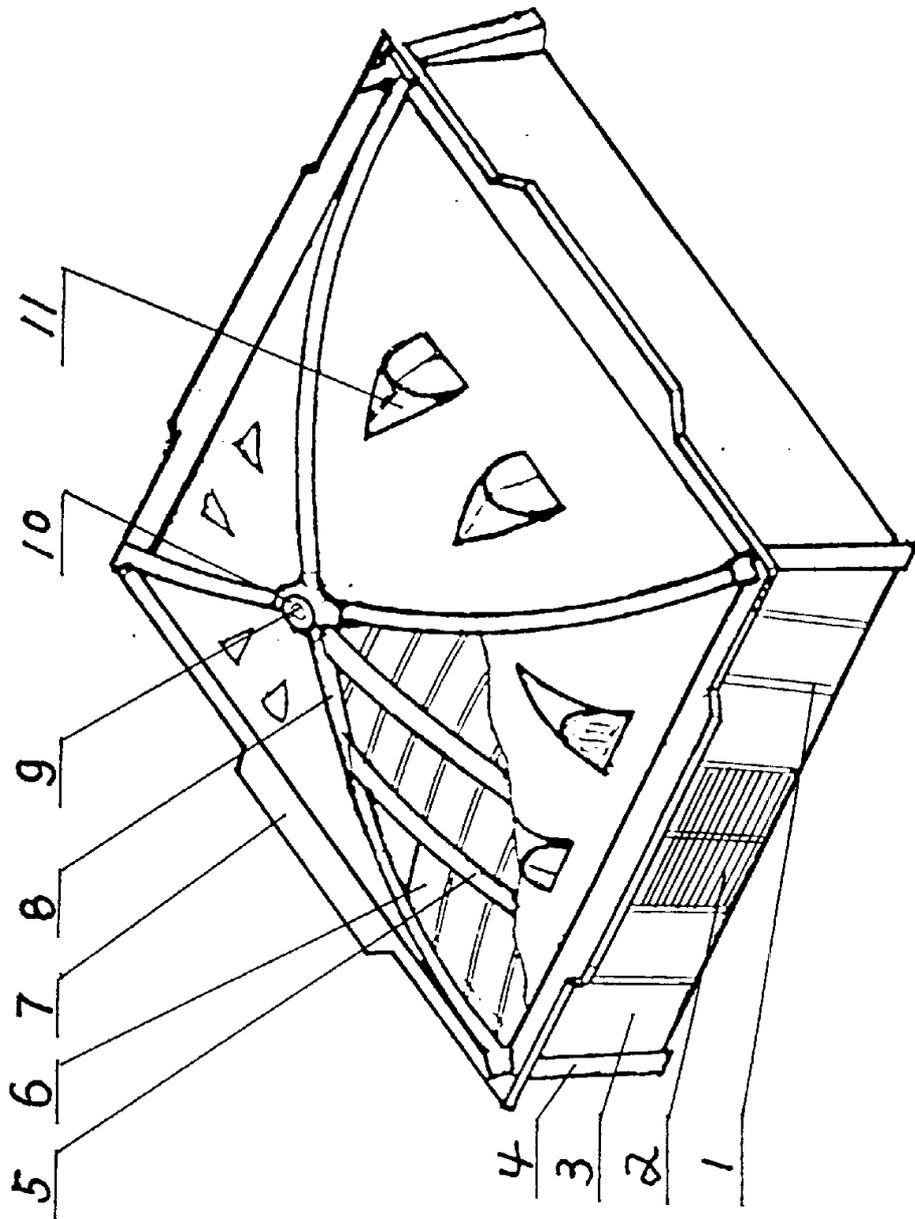


图 1

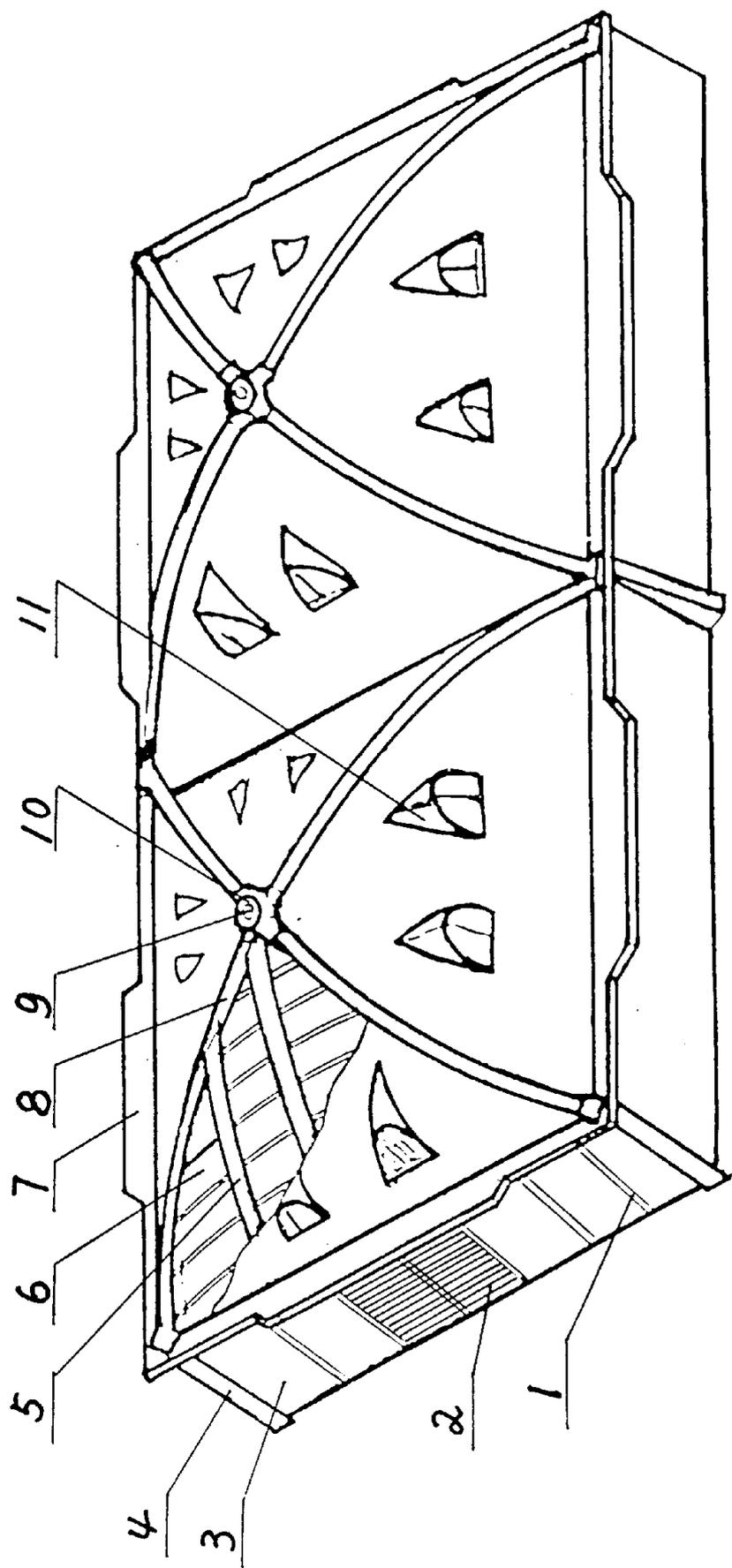


图2

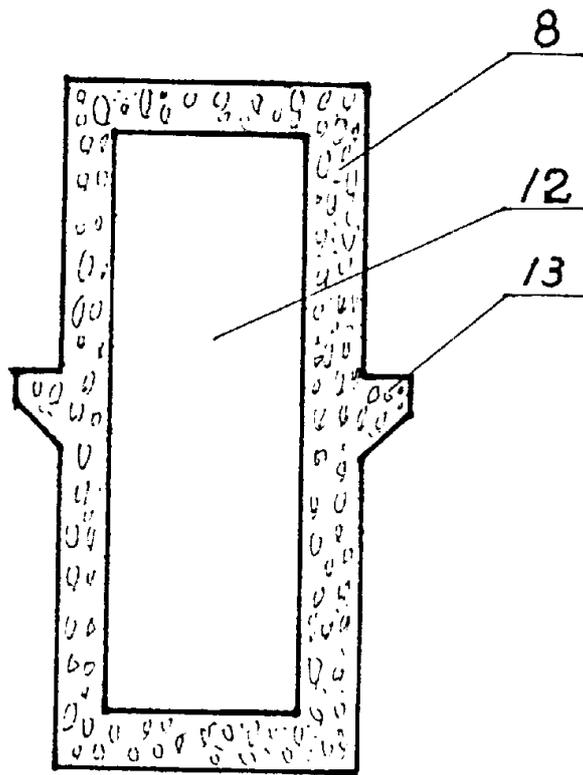


图 3