



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108662820 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 201810780200.1

(22) 申请日 2018.07.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108662820 A

(43) 申请公布日 2018.10.16

(73) 专利权人 江苏弗特尔制冷设备有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县人民南路153号

(72) 发明人 高龙楼 陶燕

(51) Int.Cl.

F25C 1/24 (2018.01)

(56) 对比文件

CN 208588127 U, 2019.03.08

审查员 张思朝

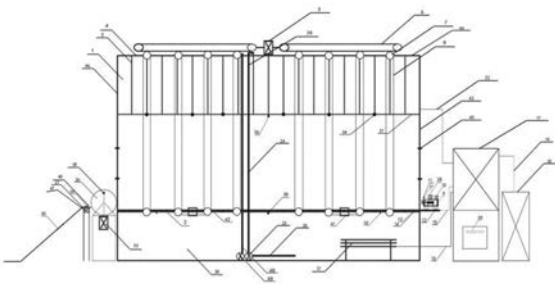
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种智能环保冰块机

(57) 摘要

一种智能环保冰块机,包括制冰间,底部限位槽蒸发器,推冰行车,压缩机组,倒冰架,冰块输送机,滑冰道,控制系统,制冰时采用压缩机组带动制冰间和底部限位槽蒸发器一起工作,压缩机组既能够制冷、又能够制热,出冰时推冰行车在推冰行车液压系统驱动液压推冰杆推动冰块,推冰行车行走齿条和推冰行车行走齿轮及推冰行车限位轨道的共同作用将位于底部限位槽蒸发器上面的冰块向倒冰机方向推动,再由倒冰架将冰块放到冰块输送机上从滑冰道至存放点,脱冰时必须要从制冰室里强制排出的冷量被水箱里面的水吸收,同时增加了压缩机组热氟融冰的效果,又使冰量得以回收再利用,水箱里的水可以多次循环利用,制冰的工作效率综合提高3倍。



1. 一种智能环保冰块机,其特征在于:包括制冰间、底部限位槽蒸发器、中空隔断蒸发器、中空隔断异形隔板、减速电机一、减速电机二、减速电机三、减速电机四、钢丝绳卷筒、滑轮、钢丝绳、推冰行车、推冰行车液压系统、推冰行车限位轨道、液压推冰杆、推冰行车行走齿轮、推冰行车行走齿条、推冰行车限位轨道、钢质软管、管道一、管道二、管道三、管道四、压缩机组、冷凝器、水箱、水箱蒸发器、水泵一、水泵二、上水管道、循环水喷管、倒冰架、冰块输送机、顶冰杆、滑冰道、密封条、底盘定位杆、底盘安全锁止、控制系统、传感器一、传感器二、传感器三、传感器四、传感器五,钢丝绳调节座、中途停止限位锁止,制冰间框架,保温棉,底盘,所述制冰间框架上方设有减速电机一,减速电机一的两端都设有钢丝绳卷筒,所述底部限位槽蒸发器设置在底盘正上面,所述底盘左右两侧平行对称设有推冰行车行走齿条和推冰行车限位轨道,推冰行车行走齿轮设置在两侧推冰行车行走齿条上,所述推冰行车上设有液压推冰杆和推冰行车液压系统,推冰行车的两端设有推冰行车行走齿轮和传感器二,所述推冰行车的两端的推冰行车行走齿轮和推冰行车行走齿条相互协作动作,推冰行车由减速电机二通过轴驱动推冰行车两端的推冰行车行走齿轮,所述推冰行车高于底部限位槽蒸发器高度,所述底部限位槽蒸发器通过钢质软管和压缩机组连接,所述底盘由钢丝绳通过滑轮和钢丝绳卷筒连接,所述底盘下方设有感应器和底盘定位杆,所述钢丝绳调节座设置在底盘上并且连接着钢丝绳,所述制冰间框架中部设置有中途停止限位锁止,所述水箱设置在底盘的下部,水箱内设有水箱蒸发器,水箱蒸发器通过管道一和压缩机组相连接,所述水箱里设有水泵一和水泵二,所述上水管道和水泵一相连接,循环水喷管连接在水泵一上,所述滑轮设置在制冰间框架的上方和底盘上相对应的位置,冰块室由中空隔断蒸发器和中空隔断异形隔板构成,中空隔断异形隔板经由管道四和水泵二连通,所述压缩机组和冷凝器之间设有管道二,所述底盘下缘设有传感器二,制冰间下缘也设有传感器一,所述倒冰架设置在制冰间框架的前方对应对称的位置,倒冰架上设有减速电机三和传感器四,所述倒冰架的前方设有冰块输送机,冰块输送机的一侧有顶冰器和传感器五,所述滑冰道设置在冰块输送机前方,所述压缩机组、冷凝器、推冰行车液压系统、推冰行车、减速电机一、减速电机二、减速电机三、减速电机四和传感器一、传感器二、传感器三、传感器四、传感器五,水泵一、水泵二都连接控制系统。

2. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:底盘上设有推冰行车、推冰行车行走齿轮、推冰行车限位轨道和推冰行车行走齿条,推冰行车上设有若干液压推冰杆和推冰行车液压系统及减速电机二,推冰行车的两端设有推冰行车行走齿轮和传感器二。

3. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:底盘上设有若干底部限位槽蒸发器,并且通过钢质软管和压缩机组连接,底盘下方设有水箱,水箱内设有水箱蒸发器通过管道和压缩机组连接,并设有与水泵一连通的循环水喷管来循环水箱里的水。

4. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:制冰间上缘的每条边比下缘的每条边短0至100毫米,呈等腰梯形状,制冰间的外部、上部和底部限位槽蒸发器的下部全部设有保温棉。

5. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:制冰间框架上方设有减速电机一,减速电机一的两端设有钢丝绳卷筒,制冰间框架前方设有倒冰架和冰块输送机及滑冰道。

6. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:制冰间的上方和底盘上均设有滑轮和传感器一和传感器三,底盘上设有钢丝绳调节座和底盘定位杆。

7. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:中空隔断蒸发器为中空隔断、内腔表面呈锯齿状、内腔大小不规则的,外表面光滑平整的,上面大下面小的倒置的等腰梯形状金属制品。

8. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:底部限位槽蒸发器为中空隔断、内腔表面为锯齿状、内腔形状大小不规则的、外表面光滑平整的、其中有一面上有凸出形状的金属制品。

9. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:制冰机采用二氧化碳和R134a、R152A、R508B、R508、R23、R507、R404A、R417C、R407C、R410A型号的制冷媒作为制冷剂,制冰时压缩机组(17)和冷凝器(18)工作时同时带动制冰间(1)和底部限位槽蒸发器(2),制冷面积增大,制冷量更大更均匀,制冰速度更快。

10. 根据权利要求1所述的一种智能环保冰块机,其特征在于:中空隔断异型隔板是由中空隔断内腔、内外表面光滑的金属夹板和上端的塑料进出水口、下端装有伸缩式放水孔构成的。

一种智能环保冰块机

技术领域

[0001] 本发明属于制冰领域,具体涉及一种智能环保冰块机。

背景技术

[0002] 制冰机广泛用于商业运营供给冰块,现有的制冰机是通过制冷系统和蒸发器间接接触从而实现能量的交换和利用来生产冰块,目前,市场上现有的制冰机大多体积庞大,性能差,能耗大,制造工艺落后,操作难度高,制冰时间长、产量低,生产出来的冰块的质量差,生产过程中有很多缺陷,通常的制冰机产生的冰块是方形或矩型的,冰块制成后要人工把冰块倒出来,再由人工把冰块搬运存放,制作冰块速度慢,施工难度大,操作起来危险系数高,能耗比较高,基本上全靠人工来完成所有的工序,使用的制冷媒危险程度高、易燃易爆,比如说液氨、氟利昂,污染环境、不环保,操作起来劳动量大,危险系数高,工作效率低,因此需要对制冰机进行技术研究和改进,克服以上缺陷。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明公开了一种智能环保冰块机,制作冰块速度快,脱冰方便快捷,自动化程度高,冰块输送安全可靠,降低能耗,省时省力,极大的提高了工作效率和冰块质量。

[0004] 为达到上述目的本发明的技术方案如下:

[0005] 一种智能环保冰块机,其特征在于:包括制冰间、底部限位槽蒸发器、中空隔断蒸发器、中空隔断异形隔板、减速电机一、减速电机二、减速电机三、减速电机四、钢丝绳卷筒、滑轮、钢丝绳、推冰行车、推冰行车液压系统、推冰行车限位轨道、液压推冰杆、推冰行车行走齿轮、推冰行车行走齿条、推冰行车限位轨道、钢质软管、管道一、管道二、管道三、管道四、压缩机组、冷凝器、水箱、水箱蒸发器、水泵一、水泵二、上水管道、循环水喷管、倒冰架、冰块输送机、顶冰杆、滑冰道、密封条、底盘定位杆、底盘安全锁止、控制系统、传感器一、传感器二、传感器三、传感器四、传感器五,钢丝绳调节座、中途停止限位锁止,制冰间框架,保温棉,底盘,所述制冰间框架上方设有减速机一,减速机的两端都设有钢丝绳卷筒,所述底部限位槽蒸发器设置在底盘正上面,所述底盘左右两侧平行对称设有推冰行车行走齿条和推冰行车限位轨道,推冰行车行走齿轮设置在两侧推冰行车行走齿条上,所述推冰行车上设有液压推冰杆和推冰行车液压系统,推边行车的两端设有推冰行车行走齿轮和传感器二,所述推冰行车的两端的推边行车行走齿轮和推冰行车行走齿条相互协作动作,推冰行车由减速电机通过轴驱动推冰行车两端的推冰行车行走齿轮,所述推冰行车高于底部限位槽蒸发器高度,所述底部蒸发器通过钢质软管和压缩机组连接,所述底盘由钢丝绳通过滑轮和钢丝绳卷筒连接,所述底盘下方设有感应器和底盘定位杆,所述钢丝绳调节座设置在底盘上并且连接着钢丝绳,所述制冰间框架中部设置有中途停止限位锁止,所述水箱设置在底盘的下部,水箱内设有水箱蒸发器,水箱蒸发器通过管道一和压缩机组相连接,所述水箱里设有水泵一和水泵二,所述上水管道和水泵一相连接,循环水喷管连接在水泵一上,所

述滑轮设置在制冰间框架的上方和底盘上相对应的位置,所述冰块室由中空隔断蒸发器和中空隔断异形隔板构成,中空隔断异形隔板经由管道四和水泵二连通,所述压缩机组和冷凝器之间设有管道二,所述底盘下缘设有传感器二,制冰间下缘也设有传感器一,所述倒冰架设置在制冰间框架的前方对应对称的位置,倒冰架上设有减速电机三和传感器四,所述倒冰架的前方设有冰块输送机,冰块输送机的一侧有顶冰器和传感器五,所述滑冰道设置在冰块输送机前方,所述压缩机组、冷凝器、推冰行车液压系统、推冰行车、减速电机一、减速电机二、减速电机三、减速电机四和传感器一、传感器二、传感器三、传感器四、传感器五,水泵一、水泵二都连接控制系统。

[0006] 作为本发明的一种改进,所述底盘上设有推冰行车、推冰行车行走齿轮、推冰行车限位轨道和推冰行车行走齿条,推冰行车上设有若干液压推冰杆和推冰行车液压系统及减速电机,推冰行车的两端设有推冰行车行走齿轮和传感器二。

[0007] 作为本发明的一种改进,所述底盘上设有若干底部限位槽蒸发器,并且通过钢质软管和压缩机组连接,底盘下方设有水箱,水箱内设有水箱蒸发器通过管道和压缩机组连接,并设有与水泵一连通的循环水喷管来循环水箱里的水。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述制冰间上缘的每条边比下缘的每条边短0至100毫米,呈等腰梯形状,制冰间的外部、上部和底部限位蒸发器的下部全部设有保温棉。

[0009] 作为本发明的一种改进,所述制冰间框架上方设有减速电机一,减速电机一的两端设有钢丝绳卷筒,制冰间框架前方设有倒冰架和冰块输送机及滑冰道。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述制冰间的上方和底盘上均设有滑轮和传感器一和传感器三,底盘上设有钢丝绳调节座和底盘定位杆。

[0011] 作为本发明的一种改进,所述中空隔断蒸发器为中空隔断、内腔表面呈锯齿状、内腔大小不规则的,外表面光滑平整的,上面大下面小的倒置的等腰梯形状金属制品。

[0012] 作为本发明的一种改进,所述底部限位槽蒸发器为中空隔断、内腔表面为锯齿状、内腔形状大小不规则的、外表面光滑平整的、其中有一面上有凸出形状的金属制品。

[0013] 作为本发明的一种改进,所述中空隔断异形隔板由中空隔断内腔、内外表面光滑的金属夹板和上端的塑料进出水口、下端装有伸缩式放水孔所构成的金属制品,进出水口连通管道四和水泵二。

[0014] 作为本发明的一种改进,所述本制冰机采用二氧化碳和R134a、R152A、R508B、R508、R23、R507、R404A、R417C、R407C、R410A等型号的制冷媒作为制冷剂,制冰时压缩机组17和冷凝器18工作时同时带动制冰间1和底部限位槽蒸发器2,制冷面积增大,制冷量更大更均匀,制冰速度更快,绝对环保无任何环境污染。

[0015] 作为本发明的一种改进,所述中空隔断异形隔板是由中空隔断内腔、内外表面光滑的金属夹板和上端的塑料进出水口、下端装有伸缩式放水孔构成的。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 1、制冰、脱冰时采用压缩机组带动制冰室和底部限位槽蒸发器同时工作,制冰、脱冰速度快。

[0018] 2、冰块室的上面口小下面口大,冰块制成时呈上面小下面大的等腰梯形,脱冰时使冰块更加快捷、顺畅的从冰块室里分离出来。

[0019] 3、脱冰时制冰间和底部限位槽蒸发器里面的原本需要由压缩机组和冷凝器强制

排掉的冷量经过水箱蒸发器被带到水箱中的用来制冰的水里面去了,水箱里的水泵既可以快速上水也可以循环水箱里的水,提高了水箱蒸发器的性能。同时水泵二抽水通过中空隔断异形隔板的内腔,让经过冰冷内腔壁的水回流到水箱里,使水的温度很大程度的降低了,使冷量得到了充分回收利用。

[0020] 4、经过脱冰时收集了大量冷量的水再次被制冰利用有效的节能和很大程度上缩短了制冰时间。

[0021] 5、采用环保型制冷媒介,对环境没有污染对人体无毒害,也使机器更方便操作相当安全。

[0022] 6、根据制冰机的整体高度需要,可以选择性安装直径大小不同钢丝绳卷筒以适应底盘的提升速度和扭矩需求更加安全、合理。

[0023] 7、钢丝绳调节座可以有效地调节钢丝绳的松紧、长度,方便快捷安全。

[0024] 8、推冰行车上的若干个液压推冰杆在推冰行车液压系统的作用下会使底部限位槽蒸发器里面的冰块顺利地推出,推冰行车限位轨道会使推冰行车在底部限位槽蒸发器上规范运行,稳定性高出冰非常简单快捷。

[0025] 9、压缩机组不但能够制冷,用来制造冰块,也可以制造热量,用来快速脱冰。

[0026] 10、在倒冰架和冰块输送机和滑冰道的协作下会使出冰非常快捷方便省时省力。

附图说明

[0027] 图1为本发明所述的结构示意图;

[0028] 图2为本发明所述的冰块机主机结构俯视图;

[0029] 图3为本发明所述的中空隔断异形隔板横截面示意图和正面示意图;

[0030] 图4为本发明所述的底部限位槽蒸发器的横截面示意图;

[0031] 图5为本发明所述的中空隔断蒸发器横截面示意图;

[0032] 图6为本发明所述的钢丝绳调节座示意图;

[0033] 图7为本发明所述的底盘安全锁止示意图。

[0034] 附图标记列表:

[0035] 1、制冰间,2、底部限位槽蒸发器,3、中空隔断蒸发器,4、中空隔断异形隔板,5、减速电机一,6、钢丝绳卷筒,7、滑轮,8、钢丝绳,9、推冰行车,10、推冰行车液压系统,11、液压推冰杆,12、推冰行车行走齿轮,13、推冰行车行走齿条,14、推冰行车限位轨道,15、钢质软管,16、管道一,17、压缩机组,18、冷凝器,19、管道二,20、水箱,21、水箱蒸发器,22、管道三,23、水泵一,24、上水管道,25、循环水喷管,26、倒冰架,27、冰块输送机,28、减速电机(2),29、顶冰杆,30、滑冰道,31、密封条,32、底盘定位杆,33、减速电机三,34、底盘安全锁止,35、控制系统,36、传感器一,37、传感器二,38、传感器三,39、传感器四,40、传感器五,41、钢丝绳调节座,42、底盘,43、制冰间框架,44、保温棉,45、中途停止限位锁止,46、冰块室,47、减速电机四,48、管道四,49、水泵二。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语”

前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0037] 如图所示,本发明所述的一种智能环保冰块机,包括1、制冰间,2、底部限位槽蒸发器,3、中空隔断蒸发器,4、中空隔断异型隔板,5、减速电机一,6、钢丝绳卷筒,7、滑轮,8、钢丝绳,9、推冰行车,10、推冰行车液压系统,11、液压推冰杆,12、推冰行车行走齿轮,13、推冰行车行走齿条,14、推冰行车限位轨道,15、钢质软管,16、管道一,17、压缩机组,18、冷凝器,19、管道二,20、水箱,21、水箱蒸发器,22、管道三,23、水泵一,24、上水管道,25、循环水喷管,26、倒冰架,27、冰块输送机,28、减速电机(2),29、顶冰杆,30、滑冰道,31、密封条,32、底盘定位杆,33、减速电机三,34、底盘安全锁止,35、控制系统,36、传感器一,37、传感器二,38、传感器三,39、传感器四,40、传感器五,41、钢丝绳调节座,42、底盘,43、制冰间框架,44、保温棉,45、中途停止限位锁止,46、冰块室,47、减速电机四,48、管道四,49、水泵二

[0038] 所述制冰间框架43上方设有减速电机一5,减速电机一5的两端各设有钢丝绳卷筒6,所述冰块室46由中间隔断蒸发器3和中空隔断异型隔板4构成,所述制冰间框架43的上方设有滑轮7,制冰间1的下缘框架上设有底盘安全锁止34和传感器一36,所述制冰间框架43上设有中途停止限位锁止45,所述制冰间1的正下方设有底盘42,底盘42的上面设有底部限位槽蒸发器2、两侧设有推冰行车行走齿条13及滑轮7,所述底盘42的两侧还设有钢丝绳调节座41,所述传感器三38设置在底盘42下方,所述底盘定位杆32设置在底盘42的下方四周,所述钢丝绳8经过滑轮7连接在钢丝绳滚筒6上,所述水箱20设置在底盘42的下方,所述水箱蒸发器21设置在水箱20内并通过管道一16和压缩机组17相连通,水泵一23和水泵二49设置在水箱20里面,所述上水管道24和循环水喷管25都连接着水泵23,所述中空隔板蒸发器3都经管道四48和水泵二49连通,所述底盘限位槽蒸发器2设置在底盘42上方并通过钢质软管15和压缩机组17相联通,所述底盘42两侧设有推冰行车限位轨道14和推冰行车行走齿条13,推冰行车9设置在推冰行车行走齿条13上并由推冰行车限位轨道14相辅助动作。所述推冰行车9上设有推冰行车液压系统10和若干液压推冰杆11,所述推冰行车9的两端各设有推冰行车行走齿轮12,两端的推冰行车行走齿轮12由减速电机二28通过轴和链条来驱动,推冰行车9上设有传感器二37,所述压缩机组17和冷凝器18由管道二19联接,所述中空隔断蒸发器3和压缩机组17通过管道三22相连接,所述倒冰架26设置在制冰间框架43的正前方并和底部限位槽蒸发器相2位置及方向对称对应,传感器四39设置在倒冰架26上,倒冰架26由减速电机三33驱动,所述冰块输送机27设置在倒冰架26的正前方并由减速电机四47驱动,冰块输送机27的一侧设有传感器五40和顶冰杆29,所述滑冰道30设置在冰块输送机27的正前方,所述压缩机组17、冷凝器18、推冰行车液压系统10、推冰行车9、减速电机一5、减速电机二28、减速电机三33、减速电机四47,传感器一36、传感器二37、传感器三38、传感器四39、传感器五40,水泵一23、水泵二49,都连接控制系统35。

[0039] 正常的制冰机原理是:制冷系统用的是氟利昂R22或液态氨为制冷剂(R22属于HCFC1类制冷剂,液态氨对人体毒害很大一旦泄露会易燃易爆,人员一旦吸入或者接触会很快造成伤害损失,世界上绝大部分国家和地区已经将R22和液态氨限制和禁止使用),制造冰块时先制作一个大的容器把蒸发器和生产冰块用的模具放进容器里面,在容器里加上凝固点达到零下十几度的盐水再通过蒸发器蒸发冷量来使容器内的盐水降温,再让盐水使冰桶模具里面产生冰块(正常要用15个小时),等冰块凝结完成后,脱冰时再把冰桶模具从

容器里取出来放在常温的水里面,使冰桶模具的外壁和常温的水接触从而使冰块和模具脱离开来再把冰块从冰桶模具冰桶里面倒出来(正常要用40分钟),最后再把冰块人工搬运进冷库(正常要用30分钟)里面储存起来,操作工序复杂繁琐,工作量大,工艺复杂危险,能耗极大,安全系数很低。

[0040] 本发明所述的一种智能环保冰块机,跟正常的制冰机原理大致相同,不同的是在内部结构上做出了很多改进,制冰机工作安全稳定,制冰速度更快,出冰快捷,更加环保,减少人工成本,节能减排。

[0041] 不同点 1:将原来使用的环保、不安全的制冷剂改为本发明所述的制冰机采用的环保型物质:二氧化碳和R134a、R152A、R508B、R508、R23、R507、R404A、R417C、R407C、R410A等型号的环保型制冷剂,制冰速度快,而且环保无任何环境污染。

[0042] 不同点2:制冰时压缩机组17和冷凝器18工作时同时带动制冰间1和底部限位槽蒸发器2,使制冷面积增大,制冰时制造冷量,脱冰时制造热量,使冰块很快就能和冰块室46分离,也使冰块底部和底部限位槽蒸发器2分离使得冰块可以在底部限位槽蒸发器中顺畅滑动。

[0043] 不同点3:底盘42上设有若干底部限位槽蒸发器2,底部限位槽蒸发器2可以有效地导向冰块只能沿着限位槽滑动,不会到处乱滑落,也不需要人工辅助,出冰的时候更加安全,可靠。

[0044] 不同点4:制冰完成后,脱冰时下降底盘42,底盘42在钢丝绳8的牵引下,慢慢下降到合适的位置,同时冰块的底部因限位在底部限位槽蒸发器2的限位槽里面,脱冰时同时将冰块向下拽使之脱冰的时候更加快捷。制冰间框架43的立柱上设有中途停止限位锁止45,可以让底盘42停在制冰机的任意上下高度,方便于其他形式的出冰、储存冰块。

[0045] 不同点5:将原来正长方形的冰块室改为等腰梯形上部小下部大,如图2所示。脱冰时使冰块更加快捷的从冰块室里分离出来。

[0046] 不同点6:制冰间的制作材料从原来的铁皮改为铝合金材质的中空隔断蒸发器3(如图5所示)使得冷量交换过程更加快速、合理。

[0047] 不同点7:以前每次制冰时都是用一根细小的供水管慢慢地往冰模里面注水,本发明改进了为在底盘42的下方设置了一个大水箱,它的容积正好可以将整个制冰间上满水,又在水箱里面设置了水箱蒸发器将每次脱冰所必需排出的冷量经过水箱里面的水来循环吸收冷量既能降低水的温度,同时又加快了压缩机组制热时所必须散发的冷量的速度,压缩机组制热速度加快了就是提高脱冰的速度和质量。

[0048] 不同点8:如图一所示倒冰架26设置在制冰间框架43的另一侧,倒冰架26的另一侧设有冰块输送机27,到冰架26外侧设有传感器四39,当检测到冰块沿着底部限位槽蒸发器移动到倒冰架时,倒冰架26往外旋转,把冰块倒放在冰块输送机27上,当冰块输送机27上的传感器五40探测到冰块时冰块输送机27立即启动把冰块向冰块输送机27的另一侧输送,当冰块到达顶冰杆29的时候,顶冰杆29会将冰块顶向滑冰道30,确保所有的冰块全部有序地输出,安全快速,自动化操作,减少了工人的劳动量提高了工作效率。极大的提高了安全保障。

[0049] 不同点9:制冰间框架43的上方和底盘42下缘都设有滑轮,组成合理有效的滑轮组,再由减速机一5驱动的钢丝绳卷筒6驱动钢丝绳8牵引底盘42升降,平稳,安全,稳定,使

使用寿命长,维护简单,在钢丝绳8、滑轮7之间还设有钢丝绳调节座41,可以有效、快捷的调整钢丝绳的松紧、长度,使制冰机的保养维护更为简单,省事。极大的减少了制冰机的故障率。

[0050] 不同点10:在制冰间1下方和底盘42的上方设有传感器一36、传感器三38,可以准确探测到底盘42的上升的位置和下降的位置,可以有效防止因人为操作不当而造成的机器损坏或底盘的掉落,极大的提高了机器的可操作性和安全性。

[0051] 不同点11:底盘42上设有底部限位槽蒸发器2,底盘42的两端各设有推冰行车齿条13和推冰行车位限位轨道14,使得推冰行车9能稳定的运行,每次推冰行车9向另一侧运行,当传感器二37探测到冰块时,减速机二28立即停止,减速机二28自动锁止,推冰行车行走齿轮12和推冰行走齿条13立即停止运行,推冰行车液压系统10同时驱动液压推冰杆11推动底部限位槽蒸发器上面的冰块向另一侧移动,每次推动的距离正好是每块冰块的宽度,每次当液压推冰杆11的推杆推到底后传感器二37会感应到信号让推冰行车液压系统10运行自动收回液压推冰杆11,减速电机二28解除锁止、再次启动驱动推冰行车再次前运动,以此往复,直至冰块全部推完。完全智能化操作,省时、省力、安全快捷。

[0052] 不同点12:将原来铁皮制作的隔板改为由中空隔断内腔、内外表面光滑的金属夹板和上端的塑料进出水口、下端装有伸缩式放水孔所构成的中空隔断异型隔板,伸缩式放水孔当伸在其外面的放水管在弹簧的作用下伸出来时就会将中空隔断异型隔板里面的水全部排出,反之收回去的时候就会将中空隔断异型隔板密封严实,确保水从中空隔断异形隔板的下端无法进入,从而使进入隔板的循环水能从隔板里排出来,确保制冰时隔板内是无水状态。

[0053] 本发明所述的一种智能环保冰块机,制冰速度快,自动化程度高,智能操作减少了工作量,日工作效率提高五倍以上用工数只有原来的20%,大大节约了成本提高了经济效益。

[0054] 本发明所述的一种智能环保冰块机,冰块室46上缘的每条边长之比下缘的每条边长短0至100毫米,整体看上去还是一个方形冰块不影响正常使用,冰块室46为铝合金或其它合金制作,表面光滑,温度传导快,摩擦系数小,便于制冰、脱冰。

[0055] 本发明所述压缩机组17为新型螺杆式制冷压缩机,制冷效果好、功率大,中空隔断蒸发器3为中空隔断齿状内腔的上面大下面小的倒置的等腰梯形状金属制品,内腔壁与制冷剂接触面积大,热交换速度快,制冰速度快。

[0056] 本发明所述的中空隔断异型隔板4由中空隔断内腔、内外表面光滑的金属夹板和上端的塑料进出水口、下端装有伸缩式放水孔所构成的的金属制品,伸缩式放水孔当伸在其外面的放水管在弹簧的作用下伸出来时就会将中空隔断异型隔板里面的水全部排出,反之收回去的时候就会将中空隔断异型隔板密封严实,确保水从中空隔断异形隔板的下端无法进入。

[0057] 本发明所述制冰间1下缘四周均设有密封条31保证制冰间1里面的水无滴漏,制冰间1的四个侧面和顶部及底盘42的下部均设有保温棉,紧封冷气,确保制冷量不会泄露,确保制冰速度。

[0058] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

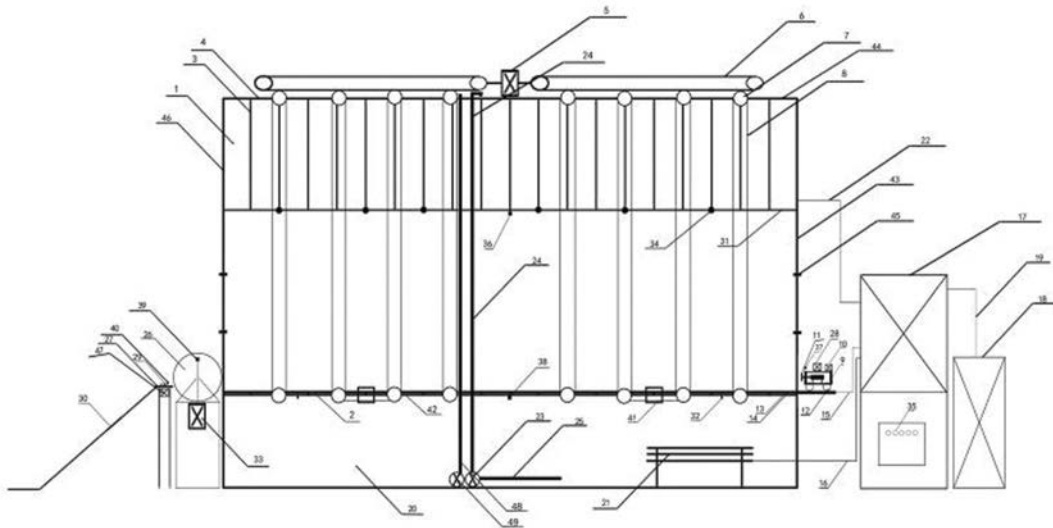


图1

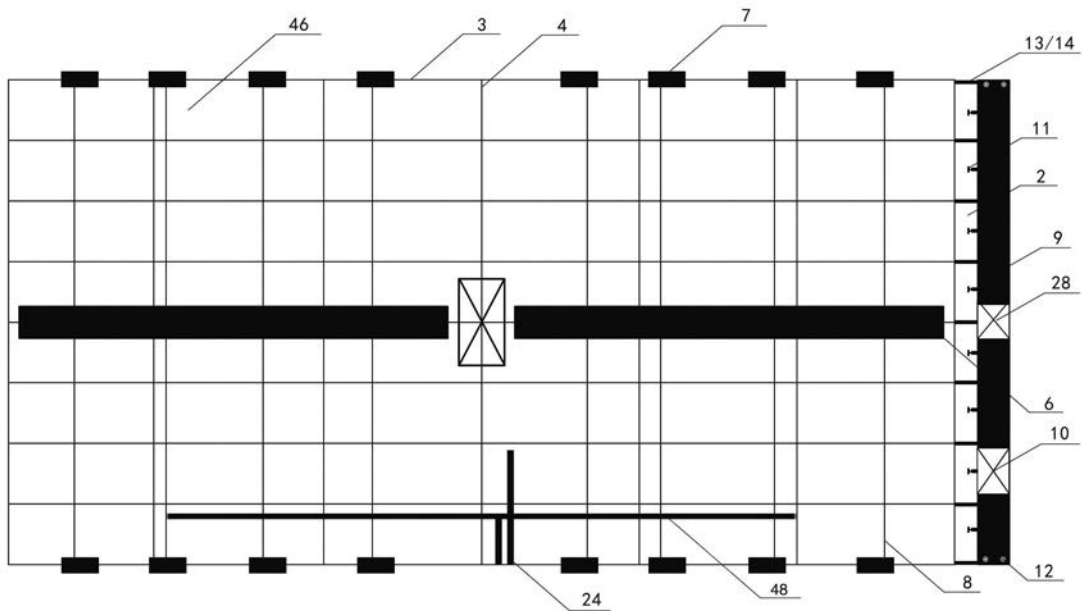


图2

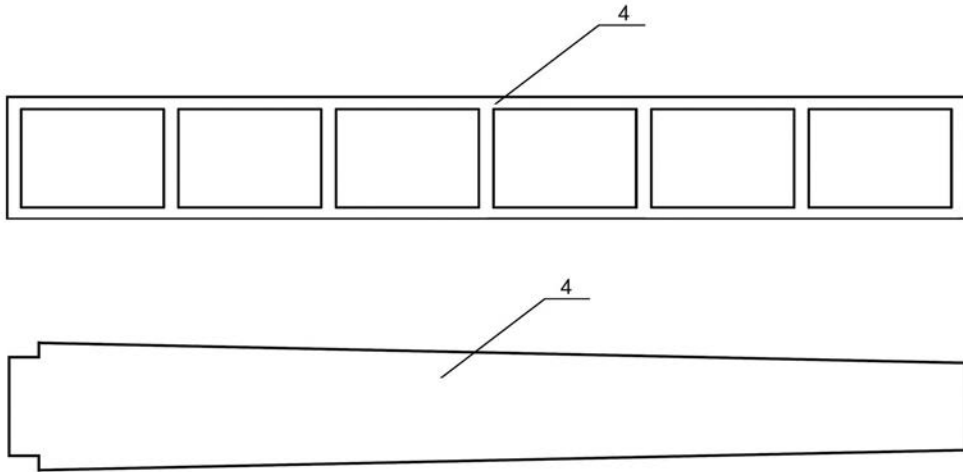


图3

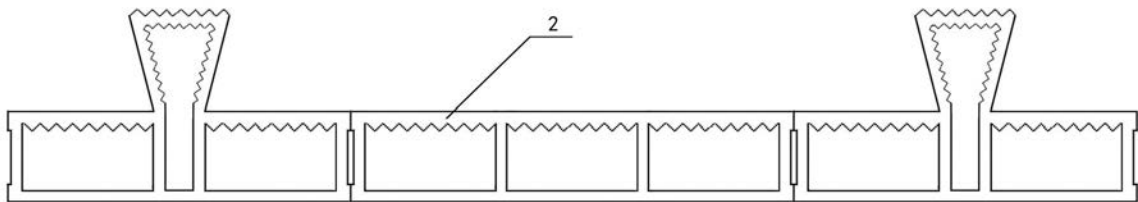


图4

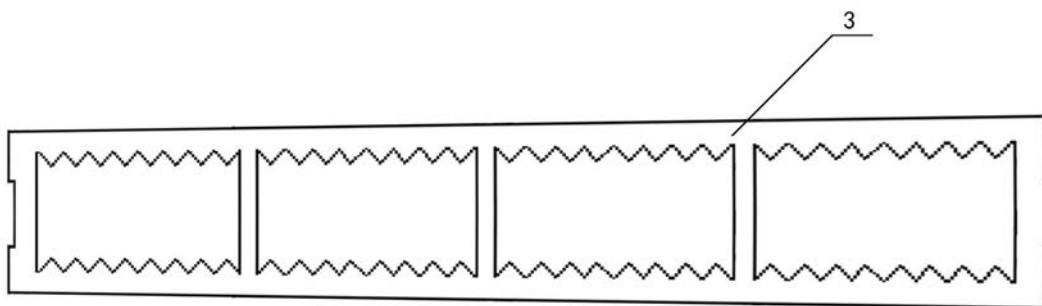


图5

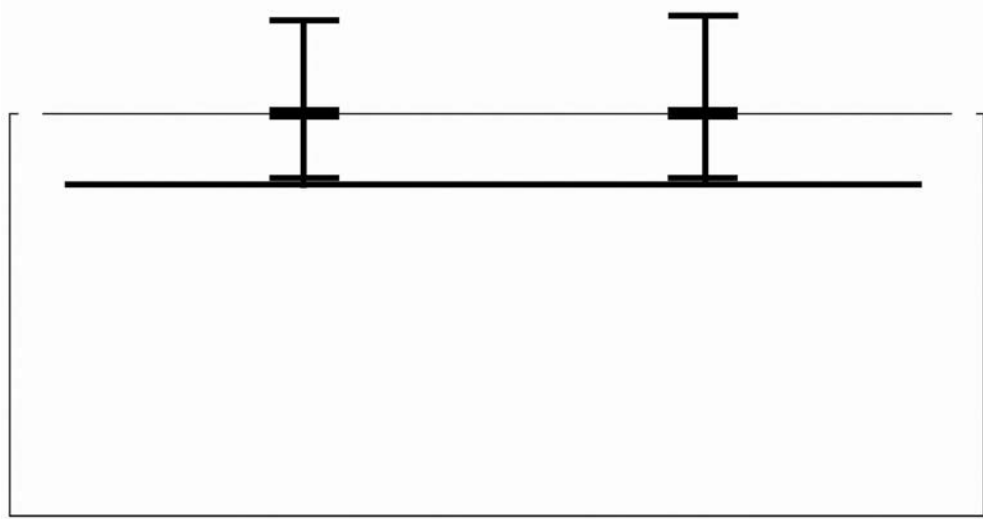


图6

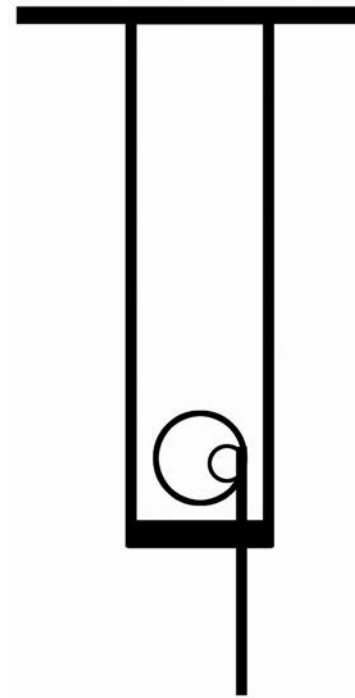


图7