具体实施方式

**[0025]**    下面结合附图以实施例对本发明作进一步说明。

**[0026]**    实施例1，一种复合型挡渣堰，其堰体下部挡钢水部2采用镁质材料制作，其具体组成成份及按重量百分比的组成比例为：电熔镁砂85％，硅微粉8％，氧化铝粉6.48％，三聚磷酸钠0.2％，有机聚羧酸类减水剂0.15％，缓凝剂0.15％，有机防爆纤维0.02％；其堰体上部挡渣部1采用铝镁质材料制作，其具体组成成份及按重量百分比的组成比例为：矾土44％，电熔镁砂25％，硅微粉1％，氧化铝粉8％，刚玉粉15％，镁铝尖晶石6.73％，三聚磷酸钠0.2％，六偏磷酸钠0.05％，有机防爆纤维0.02％。其中缓凝剂为酒石酸钾钠，有机防爆纤维为聚氨酯类纤维。

**[0027]**    制备方法采用水平复合方式成型：按上述复合型挡渣堰上下部的不同组份原料分别加水均匀搅拌成挡渣堰的上部铝镁质浇注料和下部镁质浇注料；将卧式模具安置于振动台上，并在卧式模具中位于复合型挡渣堰上下部结合界处插入隔板，同时在对应于挡渣堰的钢水通道4处垂直安置直径相当于钢水通道4内径的短钢管，向模具一侧壁的吊环缝中插置吊环5，然后在被隔板分隔成前部和后部的模腔中分别加入铝镁质浇注料和镁质浇注料，至设定的复合型挡渣堰厚度，启动振动台振动3～5分钟，尔后抽出模具中的隔板，继续振动1分钟；自然养护24小时后脱模；将脱模后的复合型挡渣堰坯料送入烘烤窑，在300℃下烘烤36小时，自然冷却后出窑。

**[0028]**    产品经物理检测：体积密度为2.78g/cm3，抗折强度10.55MPa，耐压强度75.34MPa，线变化率-0.22％，上下部接合处无裂纹。

**[0029]**    上述产品10块送钢厂安装于钢水连铸中间包实际使用，结果平均使用寿命达14.2小时，最高达16小时。检查使用后的挡渣堰状况，铝镁质的上部挡渣部表现了和原整体铝镁挡堰一致的抗侵蚀性能，在使用16小时后挡渣部侵蚀了3～4cm，镁质的下部挡钢水部出现一些侵蚀现象，上下交接界面无明显差异。

**[0030]**    实施例2，一种复合型挡渣堰，其堰体下部挡钢水部2采用镁质材料制作，其具体组成成份及按重量百分比的组成比例为：电熔镁砂90％，硅微粉5％，氧化铝粉4.48％，三聚磷酸钠0.2％，有机聚羧酸类减水剂0.15％，缓凝剂0.15％，有机防爆纤维0.02％；其堰体上部挡渣部1采用铝镁质材料制作，其具体组成成份及按重量百分比的组成比例为：矾土47％，电熔镁砂20％，硅微粉2％，氧化铝粉5％，刚玉粉17.73％，镁铝尖晶石8％，三聚磷酸钠0.2％，六偏磷酸钠0.05％，有机防爆纤维0.02％。其中缓凝剂为柠檬酸钠，有机防爆纤维为聚氨酯类纤维。

**[0031]**    制备方法采用上下复合方式成型：按复合型挡渣堰上下部的不同组份原料分别加水均匀搅拌成挡渣堰的上部铝镁质浇注料和下部镁质浇注料；将立式模具安置于振动台上，先向模具中加入镁质浇注料，至预先设定的复合型挡渣堰上下部结合界高度，启动振动台振动3～5分钟；然后再向模具中加入铝镁质浇注料，至复合型挡渣堰的设定总高度，并插入吊环5，启动振动台振动3～5分钟；自然养护24小时后脱模；将脱模后的复合型挡渣堰坯料送入烘烤窑，在300℃下烘烤36小时，自然冷却后出窑。

**[0032]**    产品经物理检测：体积密度为2.78g/cm3，抗折强度11.21MPa，耐压强度87.76MPa，线变化率-0.26％，上下部接合处无裂纹。

**[0033]**    上述产品10块送钢厂安装于钢水连铸中间包实际使用，结果平均使用寿命达14.5小时，最高达17小时。检查使用后的挡渣堰状况，铝镁质的上部挡渣部表现了和原整体铝镁挡堰一致的抗侵蚀性能，在使用17小时后挡渣部侵蚀了3～4cm，镁质的下部挡钢水部出现一些侵蚀现象，上下交接界面无明显差异。

**[0034]**    实施例3，一种复合型挡渣堰，其堰体下部挡钢水部采用镁质材料制作，其具体组成成份及按重量百分比的组成比例为：电熔镁砂95％，硅微粉2％，氧化铝粉2.48％，三聚磷酸钠0.2％，有机聚羧酸类减水剂0.15％，缓凝剂0.15％，有机防爆纤维0.02％；其堰体上部挡渣部采用铝镁质材料制作，其具体组成成份及按重量百分比的组成比例为：矾土50％，电熔镁砂15％，硅微粉3％，氧化铝粉2％，刚玉粉20％，镁铝尖晶石9.73％，三聚磷酸钠0.2％，六偏磷酸钠0.05％，有机防爆纤维0.02％。其中缓凝剂为草酸钠，有机防爆纤维为聚氨酯类纤维。

**[0035]**    制备方法同实施例2。

**[0036]**    产品经物理检测：体积密度为2.70g/cm3，抗折强度9.11MPa，耐压强度78.26MPa，线变化率-0.24％，上下部接合处无裂纹。

**[0037]**    上述产品10块送钢厂安装于钢水连铸中间包实际使用，结果平均使用寿命达14.1小时，最高达15.6小时。检查使用后的挡渣堰状况，铝镁质的上部挡渣部表现了和原整体铝镁挡堰一致的抗侵蚀性能，在使用15.6小时后挡渣部侵蚀了3～4cm，镁质的下部挡钢水部出现一些侵蚀现象，上下交接界面无明显差异。