



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210945737 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921803723.X

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 赫章领轩环保科技有限公司

地址 553200 贵州省毕节市赫章县珠市乡
青杠村珠市生铁铸造工业园区

(72)发明人 梁峰 俞金长 梁云 蔡锦华
李天朝

(74)专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限
公司 52002

代理人 兰艳文

(51)Int.Cl.

G22B 19/34(2006.01)

F27D 3/15(2006.01)

F27D 25/00(2010.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

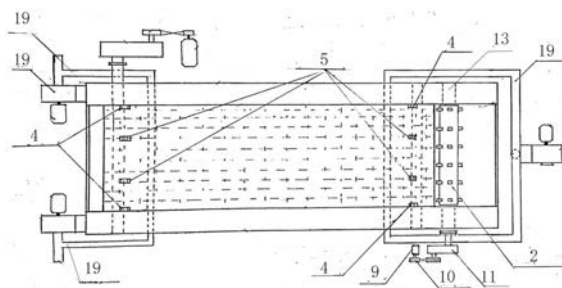
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统

(57)摘要

一种高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统,包括刮渣机构和破渣机构,刮渣机构包括炉排上的八个刮渣片,两组刮渣片分别位于炉排两端的两侧和中间的炉排上,位于两侧的侧刮渣片与炉排炉的炉壁紧贴安装,位于中间两组的中刮渣片与侧刮渣片在炉排横向同一直线安装;所述破渣机构位于炉排靠从动滚筒的一侧,破渣机构由空心轴、钩锤、驱动装置组成,驱动装置的破渣驱动减速机通过链轮连接有转轴,转轴的中部固定套装有破碎空心轴;破碎空心轴上设有多组钩锤。本实用新型刮渣片清理结在炉体墙壁的炉渣和壁挂,使得炉体保持正常的有效冶炼面积,同时起破碎炉渣的作用,与破渣装置一起解决了炉渣顺利出渣问题,避免由于炉体结渣和出渣问题而导致生产中断。



1. 一种高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统, 炉排炉内的炉排(1)为链条式炉排, 炉排片分为主动片和被动片, 主动片即为链条链节; 炉排(1)安装在主动链轮(18)和从动滚筒(6)上, 靠主动链轮(18)和从动滚筒(6)的一侧分别有鼓风机、冷却管组成的冷却系统(19); 其特征在于: 刮渣和破渣系统包括刮渣机构和破渣机构(2), 刮渣机构包括炉排上的八个刮渣片(3), 八个刮渣片(3)分别为两组且每组数量为四个, 两组刮渣片(3)分别位于炉排两端的两侧和中间的炉排上, 位于两侧的侧刮渣片(4)与炉排炉的炉壁紧贴安装, 位于中间两组的中刮渣片(5)与位于两侧的侧刮渣片(4)在炉排横向同一直线安装; 所述破渣机构(2)位于炉排靠从动滚筒(6)的一侧, 破渣机构(2)由空心轴(7)、钩锤(8)、驱动装置组成, 驱动装置包括破渣驱动电机(9), 破渣驱动电机(9)通过破渣驱动皮带轮(10)连接破渣驱动减速机(11), 破渣驱动减速机(11)通过链轮(12)连接有转轴(13), 转轴(13)的中部固定套装有破碎空心轴(7); 破碎空心轴(7)上设有多组钩锤(8)。

2. 如权利要求1所述的高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统, 其特征在于: 所述的侧刮渣片(4)与链条式炉排主动片结构对应, 作为特殊的链节, 侧刮渣片的安装部分结构和尺寸与普通主动片相同, 上侧设计比主动片高15厘米, 安装在炉排两侧的主动链条上, 作为传动链条的链节使用。

3. 如权利要求1所述的高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统, 其特征在于: 所述的中刮渣片(5)与炉排被动片结构对应, 作为特殊的被动片, 中刮渣片的安装部分结构和尺寸与普通被动片相同, 刮渣部分比普通被动片高15厘米。

4. 如权利要求1所述的高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统, 其特征在于: 每组钩锤(8)为六个, 每个钩锤的端部都有耐磨钩锤头(14)。

5. 如权利要求1所述的高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统, 其特征在于: 每组钩锤(8)与钩锤座(15)通过螺栓螺母安装在空心轴(7)上。

6. 如权利要求1所述的一种高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统, 其特征在于: 破渣驱动减速机(11)安装在机座(16)上。

7. 如权利要求1所述的高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统, 其特征在于: 所述转轴(13)的端部通过轴承座(17)安装。

高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有色金属冶炼技术领域,具体为一种生产高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统。

背景技术

[0002] 一种生产高等级直接法氧化锌的生产线,包括炉排炉炉体,炉体的中部设有咽喉,咽喉的出口处连接有氧化室,氧化室连接有烟巷,烟巷分别连接有废气收尘系统和聚尘室,聚尘室连接有冷却室,冷却室连接有脉冲除尘器,脉冲除尘器连接有脱硫塔,脉冲除尘器和脱硫塔之间设有引风机,且脱硫塔连接有烟囱;炉体的纵向两侧均设有炉门,炉体底部设有炉排。

[0003] 通常,生产直接法氧化锌使用含锌、铅、铁、硅、钙、镁等成分为原料,在冶炼过程产生结渣,适度的结渣是冶炼工艺的需要,由于冶炼是静态固定冶炼,整个炉体内的炉渣会结成一整片,特别是在红热的时候炉渣又硬又有一定韧性,如果不采取措施破碎成小块,出渣过程有可能产生炉排走而渣不走或者卡死和打滑等现象,需要清理炉内炉渣而导致生产中断;团矿中的锌、铅等化合物还原挥发产生的蒸汽以及硅、铁等化合物存在少量凝结现象,也会在炉墙上形成壁挂,这两种现象都会伴随冶炼过程,炉渣和壁挂都会挂在炉墙内,影响炉体内的有效冶炼面积,如果不及时清理,炉体内面积越来越小,同时影响投料等工艺过程的顺利进行。因此,本发明人在炉体的内部设有刮渣和破渣系统,避免发生上述的壁挂和结渣、渣卡死打滑而导致生产中断的现象,确保冶炼过程顺利进行。

发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统,该系统通过设计安装八片刮渣片,分别安装在炉排的侧面和中部,侧刮渣片清理结在炉体墙壁的炉渣和壁挂,使得炉体保持正常的有效冶炼面积,同时与中刮渣片一起挤破大块炉渣,起初步破碎炉渣的作用,避免炉体内整块炉渣打滑、卡死而不随炉排移动出渣,与破渣装置一起解决了炉渣顺利出渣问题,避免由于炉体结渣和出渣问题而导致生产中断;炉排炉的出渣侧设置破渣机构,使得冶炼过程板结成大幅的炉渣,在刮渣片初步挤破成中块渣后,进一步破碎成碎渣,确保出渣顺利进行,同时方便输送,避免大块渣或者中块渣太大无法进入输送机或者造成卡死现象。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统,炉排炉内的炉排为链条式,炉排片分为主动片和被动片;炉排安装在主动链轮和从动滚筒上,靠主动链轮和从动滚筒的一侧分别有鼓风机、冷却管组成的冷却系统;其特征在于:刮渣和破渣系统包括刮渣机构和破渣机构,刮渣机构包括炉排上的八个刮渣片,八个刮渣片分别为两组且每组数量为四个,两组刮渣片分别位于炉排两端的两侧和中间的炉排上,位于两侧的侧刮渣片与炉排炉的炉壁紧贴安装,位于中间两组的中刮渣片与位于两侧的侧刮渣片在炉排横向同一直线安

装;所述破渣机构位于炉排靠从动滚筒的一侧,破渣机构由空心轴、钩锤、驱动装置组成,驱动装置包括破渣驱动电机,破渣驱动电机通过破渣驱动皮带轮连接破渣驱动减速机,破渣驱动减速机通过链轮连接有转轴,转轴的中部固定套装有破碎空心轴;破碎空心轴上设有多个钩锤。

[0007] 所述的侧刮渣片与链条式炉排主动片结构对应,作为特殊的链节,侧刮渣片的安装部分结构和尺寸与普通主动片相同,一侧设计比主动片高一定尺寸,安装在炉排两侧的主动链条上,作为传动链条的链节使用。

[0008] 所述的中刮渣片与炉排被动片结构对应,作为特殊的被动片,中刮渣片的安装部分结构和尺寸与普通被动片相同,刮渣部分比普通被动片高一定尺寸,作为炉排的一个部件,与侧刮渣片一起刮渣和破碎炉渣。侧刮渣片、中刮渣片与破渣装置组成一套系统一起刮渣和破渣。

[0009] 每组钩锤为六个,每个钩锤的端部都有耐磨钩锤头。

[0010] 每组钩锤与钩锤座通过螺栓螺母安装在空心轴上。

[0011] 破渣驱动减速机安装在机座上

[0012] 所述转轴的端部通过轴承座安装。

[0013] 本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、在生产炉排炉两端的两侧和中间的炉排上各安装四片刮渣片,组成刮渣机构,刮除清理冶炼时凝结在炉排炉壁上的炉渣和壁挂,使得炉体保持正常的有效冶炼面积,以及初步破碎带走炉子中部板结的炉渣,避免出渣过程产生炉排走而渣不走或者卡死和打滑等现象,确保出渣干净不残留。

[0015] 2、侧刮渣片由链条式炉排主动片创新设计而来,既作为刮渣片,又具备链条链节的传动功能。

[0016] 3、中刮渣片由炉排被动片创新设计而来,与炉排被动片一同安装,既作为刮渣片,又具备炉排被动片的输送功能。

[0017] 4、在生产炉排的出渣侧设置破渣机构,使得冶炼过程板结成大块的炉渣,在刮渣片初步挤破成中块渣后,进一步破碎成碎渣,确保出渣顺利进行,同时方便输送,避免大块渣或者中块渣太大无法进入输送机或者造成卡死现象。

[0018] 5、破渣机构由空心轴、钩锤、驱动装置组成,生产过程不用采取冷却措施,因为有鼓风机、冷却管道组成的冷却系统,炉排炉内还有炉底风风箱管,这与一般的烧结机的破碎机构的不同之处。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的示意图;

[0020] 图2为图1的俯视图;

[0021] 图3为图1的左视图;

[0022] 图4为本实用新型的破渣机构示意图,

[0023] 图5为本实用新型的钩锤示意图。

[0024] 图6为本实用新型的侧刮渣片的三视图。

[0025] 图7为与侧刮渣片对应的链条式炉排主动片的三视图。

[0026] 图8为本实用新型的中刮渣片的示意图。

[0027] 图9为中刮渣片对应的炉排被动片的示意图。

[0028] 图中:1、炉排;2、破渣机构;3、刮渣片;4、侧刮渣片;5、中刮渣片;6、从动滚筒;7、空心轴;8、钩锤;9、破渣驱动电机;10、破渣驱动皮带轮;11、破渣驱动减速机;12、链轮;13、转轴;14、耐磨钩锤头;15、钩锤座;16、机座;17、轴承座;18、主动链轮;19、冷却系统。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参见图1-3,一种高等级直接法氧化锌炉排炉的刮渣和破渣系统,炉排炉内的炉排1为链条式炉排,炉排片分为主动片和被动片(见图7和图9);炉排1安装在主动链轮18和从动滚筒6上,靠主动链轮18和从动滚筒6的一侧分别有鼓风机、冷却管组成的冷却系统19;炉排1由工字钢托架支撑,炉排炉有降温轨道,其特征在于:刮渣和破渣系统包括刮渣机构和破渣机构2,刮渣机构包括炉排上的八个刮渣片3,八个刮渣片3分别为两组且每组数量为四个,两组刮渣片3分别位于炉排两端的两侧和中间的炉排上,位于两侧的侧刮渣片4与炉排炉的炉壁紧贴安装,位于中间两组的中刮渣片5与位于两侧的侧刮渣片4在炉排横向同一直线安装;所述破渣机构2位于炉排靠从动滚筒6的一侧,破渣机构2由空心轴7、钩锤8、驱动装置组成,驱动装置包括破渣驱动电机9,破渣驱动电机9通过破渣驱动皮带轮10连接破渣驱动减速机11,破渣驱动减速机11通过链轮12连接有转轴13,转轴13的中部固定套装有破碎空心轴7;破碎空心轴7上设有多组钩锤8。见图4-5。

[0031] 所述的侧刮渣片4与链条式炉排主动片结构对应,作为特殊的链节,侧刮渣片的安装部分结构和尺寸与普通主动片(见图7)相同,一侧设计比主动片高15厘米,与渣厚度一样,安装在炉排两侧的主动链条上,作为传动链条的链节使用。链条带动炉排运动,侧刮渣片清理结在炉体墙壁的炉渣和壁挂,使得炉体保持正常的有效冶炼面积,同时与中刮渣片一起破碎炉渣。见图6。

[0032] 所述的中刮渣片5与炉排被动片结构对应,作为特殊的被动片,中刮渣片的安装部分结构和尺寸与普通被动片(见图9)相同,刮渣部分比普通被动片高15厘米,与渣厚度一样,作为炉排的一个部件,与侧刮渣片4一起刮渣和破碎炉渣。侧刮渣片4、中刮渣片5与破渣装置组成一套系统一起刮渣和破渣,避免由于炉体结渣和出渣问题而导致生产中断。见图8。

[0033] 每组钩锤8为六个,每个钩锤的端部都有耐磨钩锤头14。见图4-5。

[0034] 每组钩锤8与钩锤座15通过螺栓螺母安装在空心轴7上。见图4-5。

[0035] 破渣驱动减速机11安装在机座16上。见图4。

[0036] 所述转轴13的端部通过轴承座17安装。见图4。

[0037] 本实用新型通过设计安装八片刮渣片,分别安装在炉排的侧面和中部,侧刮渣片清理结在炉体墙壁的炉渣和壁挂,使得炉体保持正常的有效冶炼面积,同时与中刮渣片一起挤破大块炉渣,起初步破碎炉渣的作用,避免炉体内整块炉渣打滑、卡死而不随炉排移动

出渣,与破渣装置一起解决了炉渣顺利出渣问题,避免由于炉体结渣和出渣问题而导致生产中断;炉排炉的出渣侧设置破渣机构,使得冶炼过程板结成大块炉渣,在刮渣片初步挤破成中块渣后,进一步破碎成碎渣,确保出渣顺利进行,同时方便输送,避免大块渣或者中块渣太大无法进入输送机或者造成卡死现象。

[0038] 本实用新型中涉及的未说明部分与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

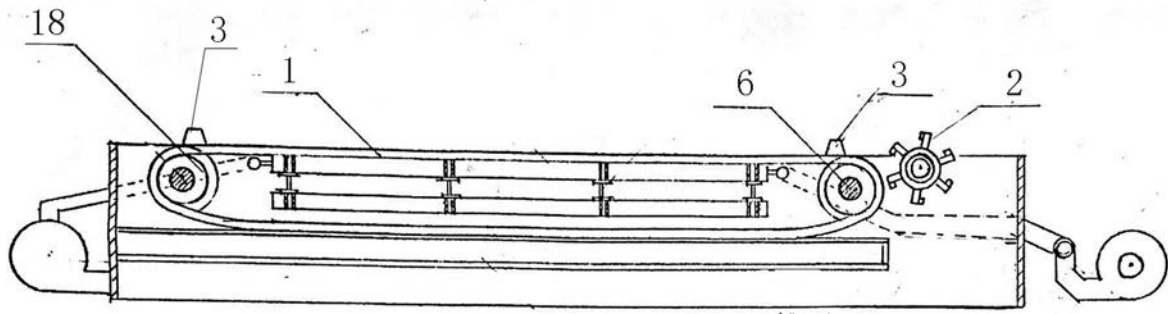


图1

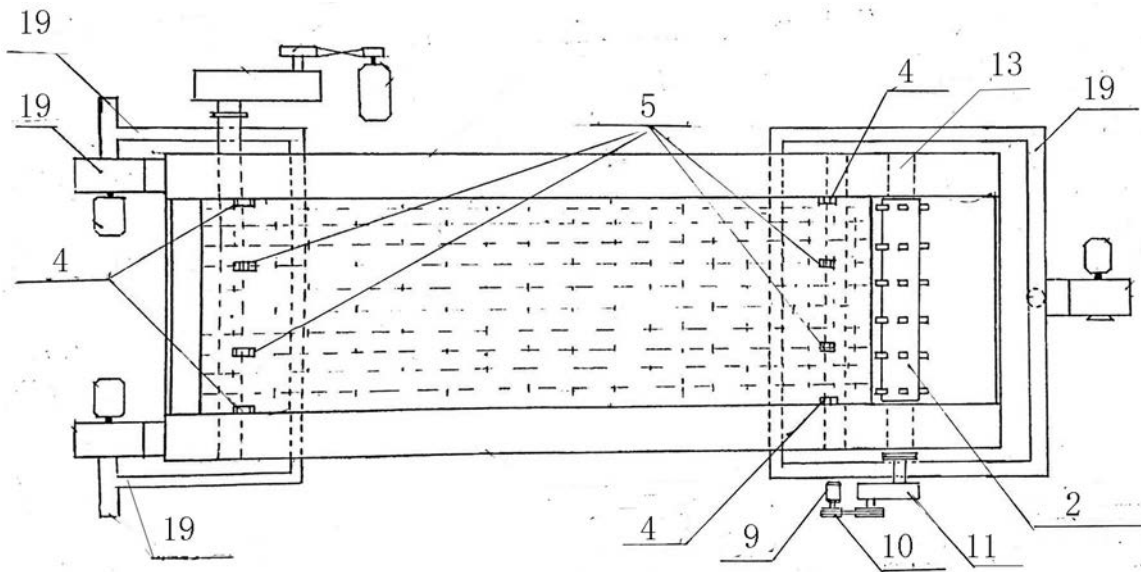


图2

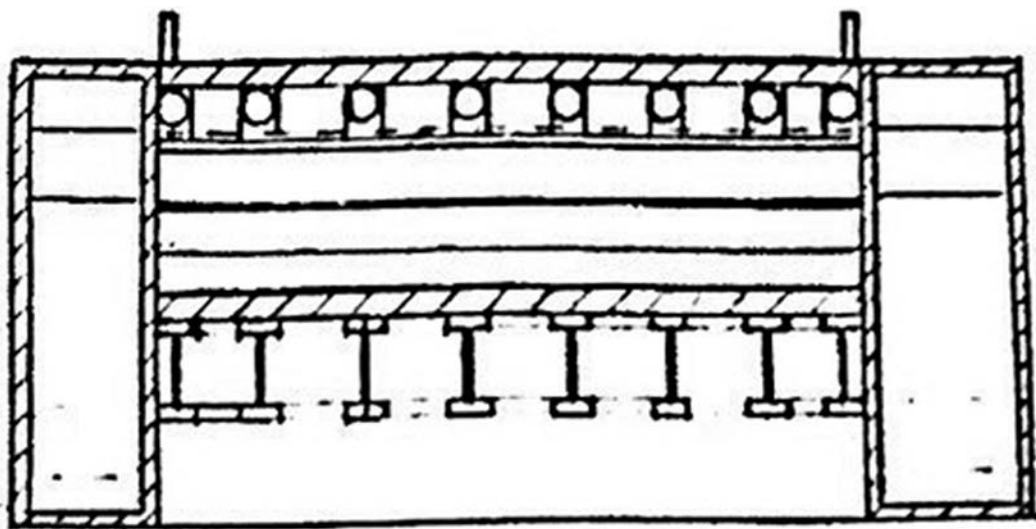


图3

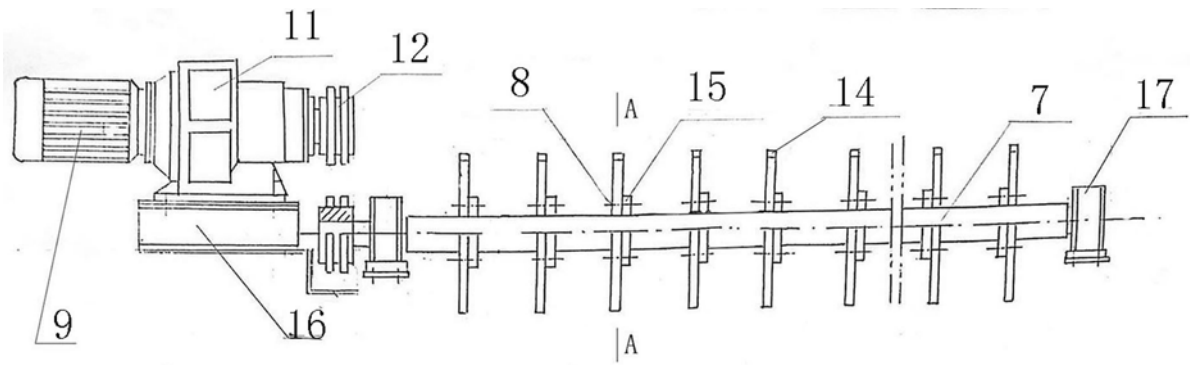


图4

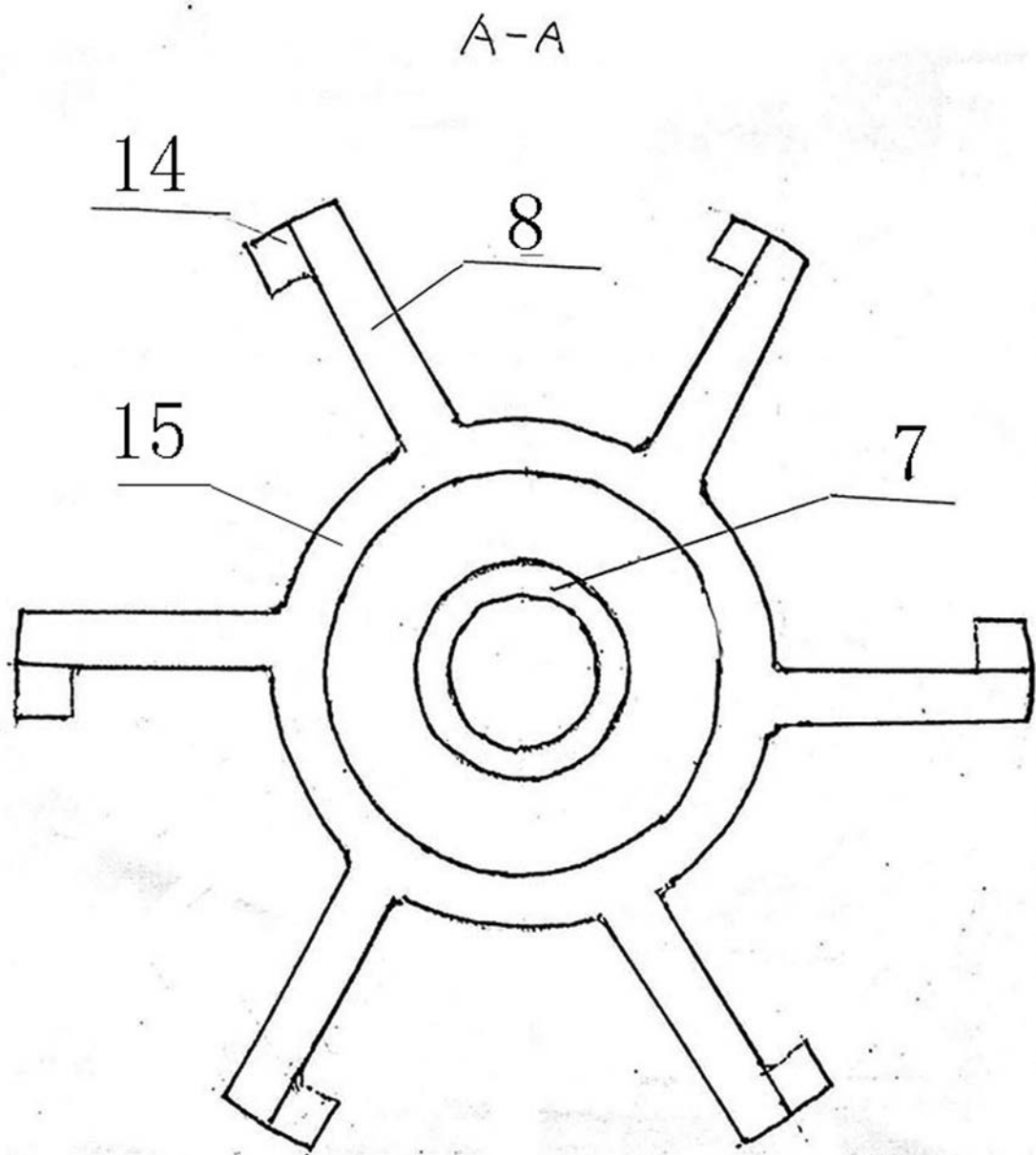


图5

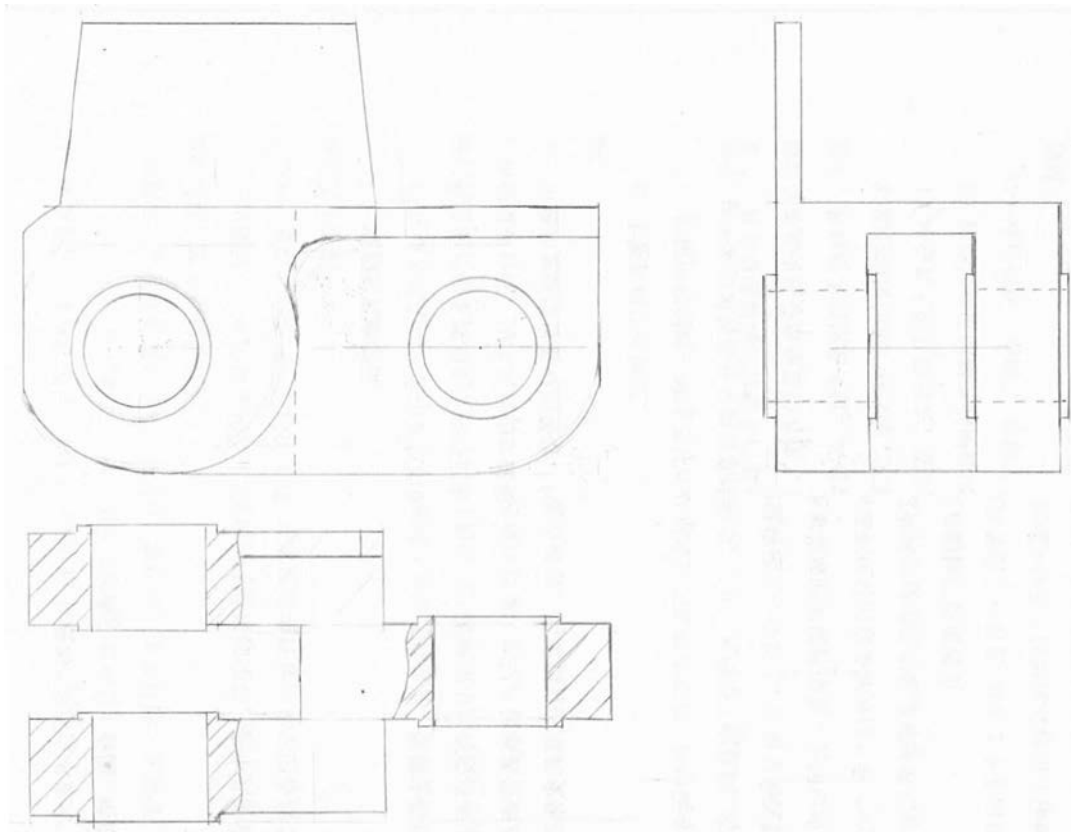


图6

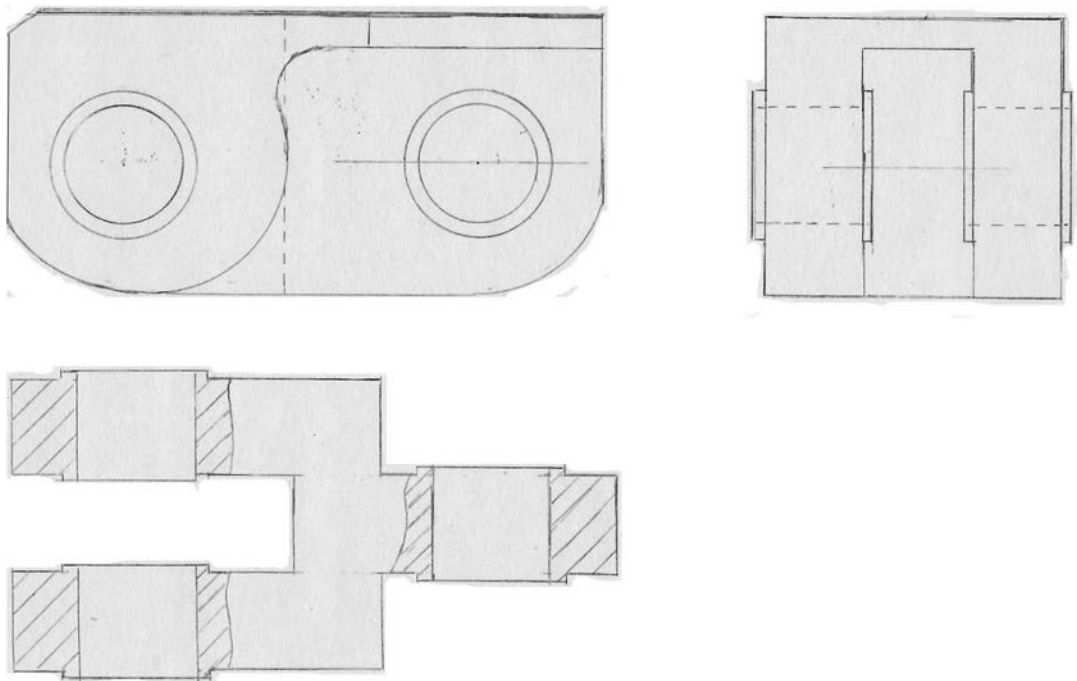


图7

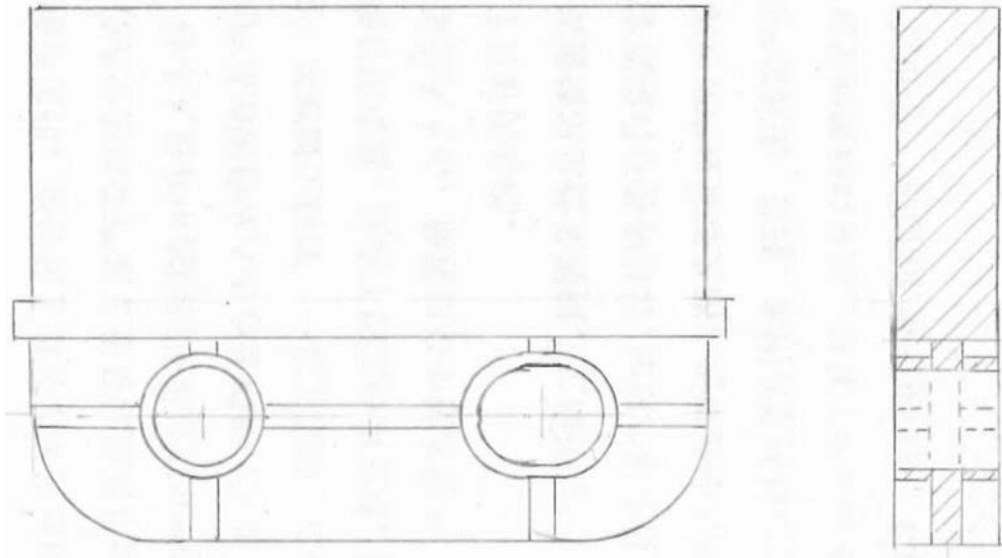


图8

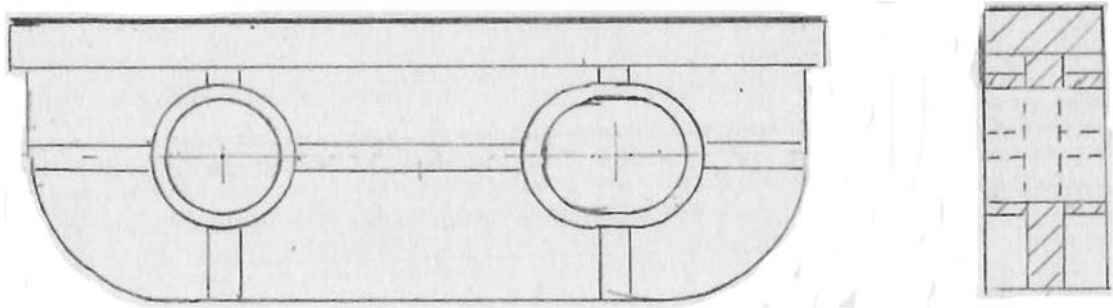


图9