



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203127260 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201320072858. X

(22) 申请日 2013. 02. 07

(73) 专利权人 梧州市恒强松香设备配件厂
地址 543002 广西壮族自治区梧州市蝶山区
莲花山路 57 号

(72) 发明人 熊小强

(74) 专利代理机构 梧州市万达专利事务所(普
通合伙) 45108
代理人 游庆强

(51) Int. Cl.
B65B 69/00(2006. 01)
B02C 13/04(2006. 01)

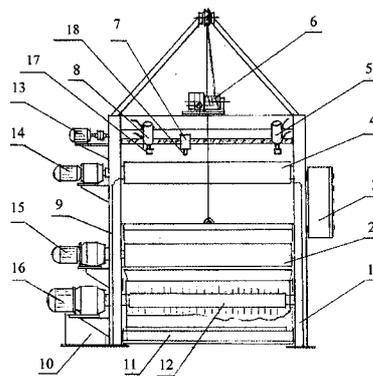
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
松香开桶破碎机

(57) 摘要

提供一种松香开桶破碎机,它包括机架,装在机架底部外侧的液压站,从下往上依次装在机架内的破碎机构、两条下辊轴、上辊轴、直缝刀机构,固定在机架两内侧的液压环缝开桶刀机构以及装在机架前的升桶机构;破碎机构、下辊轴、直缝刀机构、上辊轴分别由破碎机构电机、下辊轴电机、直缝刀机构电机、上辊轴电机驱动;各电机及液压站的管线均连接到装在机架外侧的电控箱。本实用新型的松香桶开桶破碎机,环缝开桶利用液压传动技术,用双刀进行切割,切割效果较理想,生产效率高,每小时能开桶破碎 35-40 桶,松香破碎粒度均匀,星铁皮可再利用,性能安全可靠,操作方便。



1. 一种松香开桶破碎机,其特征在于它包括机架(9),装在机架(9)底部外侧的液压站(10),从下往上依次装在机架(9)内的破碎机构(12)、两条下辊轴(2)、上辊轴(4)、直缝刀机构(7),固定在机架(9)两内侧的液压环缝开桶刀具机构(5、8)以及装在机架(9)前的升桶机构(1);所述的破碎机构(12)包括破碎机构电机(16)、恒齿轮减速机、通过联轴器带动的破碎机构转子以及焊接在转子上的刀锤;所述的直缝刀机构(7)包括直缝刀驱动电机(14)、恒星齿轮减速机、通过联轴器带动的螺杆、套在螺杆上的螺母、紧贴螺母且与液压站(10)连接的液压缸以及装在液压缸活塞杆头上的直缝刀刀具(18);所述的液压环缝开桶刀具机构(5、8)包括安装在机架(9)两内侧且与液压站(10)连接的液压缸以及装在液压缸活塞杆头上的环缝切割刀具(17);所述的升桶机构(1)包括装在机架(9)前面的两条导轨、松香桶斗(11)和装在机架(9)顶的卷扬机组(6);下辊轴(2)、上辊轴(4)分别由下辊轴电机(15)、上辊轴电机(13)驱动;各电机及液压站的管线均连接到装在机架(9)外侧的电控箱(3)。

2. 根据权利要求1所述的松香开桶破碎机,其特征在于液压环缝开桶刀具机构(5、8)采用双刀组合刀具,前刀是倒V字形并带锯齿刀头的刀具,而后刀是圆形刀具。

3. 根据权利要求1或2所述的松香开桶破碎机,其特征在于直缝刀机构(7)的直缝刀具是带双勾形刀口的刀具。

松香开桶破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开桶破碎机,特别是一种松香开桶破碎机。

背景技术

[0002] 松香是许多行业用到的化工产品原料。目前用松香进行深加工的企业很多,这些企业必需将盛有固体松香的星铁桶打开,然后将松香进行破碎成一定粒度的松香作深加工的原料。现有的开桶及破碎方法,一是用手工插开星铁桶,将固体松香进行破碎,此方法劳动强度大,生产效率低,安全性差;二是用机械压爆星铁桶,取出星铁皮和压碎粒度不匀的松香,此方法星铁桶的材料不能够再利用。且星铁皮夹有一定的松香,造成一定的损失。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能克服上述缺点且结构先进、生产效率高、安全可靠的松香开桶破碎机。

[0004] 本实用新型的松香开桶破碎机,其特征在于它包括机架,装在机架底部外侧的液压站,从下往上依次装在机架内的破碎机构、两条下辊轴、上辊轴、直缝刀机构,固定在机架两内侧的液压环缝开桶刀具机构以及装在机架前的升桶机构;所述的破碎机构包括破碎机构电机、恒齿轮减速机、通过联轴器带动的破碎机构转子以及焊接在转子上的刀锤;所述的直缝刀机构包括直缝刀驱动电机、恒星齿轮减速机、通过联轴器带动的螺杆、套在螺杆上的螺母、紧贴螺母且与液压站连接的液压缸以及装在液压缸活塞杆头上的直缝刀刀具;所述的液压环缝开桶刀具机构包括安装在机架两内侧且与液压站连接的液压缸以及装在液压缸活塞杆头上的环缝切割刀具;所述的升桶机构包括装在机架前面的两条导轨、松香桶斗和装在机架顶的卷扬机组;下辊轴、上辊轴分别由下辊轴电机、上辊轴电机驱动;各电机及液压站的管线均连接到装在机架外侧的电控箱。电控箱能手控或遥控本机进行工作。

[0005] 液压环缝开桶刀具机构采用双刀组合刀具,前刀是倒V字形并带锯齿刀头的刀具,而后刀是圆形刀具。前刀插入切割分离一个口后,后刀再进行匀速切割,切割效果较理想。

[0006] 直缝刀机构的直缝刀具是带双勾形刀口的刀具,切割效果好,解决松香桶不圆度的切割困难。

[0007] 本实用新型的各零部件可以根据松香桶的规格进行设计。

[0008] 本实用新型的松香开桶破碎机,环缝开桶利用液压传动技术,用双刀进行切割,切割效果较理想,生产效率高,每小时能开桶破碎 35-40 桶,松香破碎粒度均匀,星铁皮可再利用,性能安全可靠,操作方便。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型松香开桶破碎机一种实施例的结构示意图,图 2 是环缝切割刀具示意图,图 3 是环缝切割刀具前刀示意图,图 4 是环缝切割刀具后刀侧视示意图,图 5 是

直缝切割刀具示意图。图中,1 是升桶机构,2 是下辊轴,3 是电控箱,4 是上辊轴,5 是液压环缝开桶刀具机构,6 是卷扬机组,7 是直缝刀开桶机构,8 是液压环缝开桶刀具机构,9 是机架,10 是液压站,11 是松香桶斗,12 是破碎机构,13 是上辊轴电机,14 是直缝刀机构电机,15 是下辊轴电机,16 是破碎机构电机,17 环缝切割刀具,171 是前刀,172 是后刀(下面为侧视),18 直缝切割刀具。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图,详细叙述本实用新型松香开桶破碎机的结构。

[0011] 本实用新型的松香开桶破碎机,包括机架(9),装在机架(9)底部外侧的液压站(10),从下往上依次装在机架(9)内的破碎机构(12)、两条下辊轴(2)、上辊轴(4)、直缝刀机构(7),固定在机架(9)两内侧的液压环缝开桶刀具机构(5、8)以及装在机架(9)前的升桶机构(1)。所述的破碎机构(12)包括破碎机构电机(16)、行星齿轮减速机,通过联轴器带动的破碎机构转子以及焊接在转子上的刀锤;所述的直缝刀机构(7)包括直缝刀驱动电机(14)、行星齿轮减速机、通过联轴器带动的螺杆、套在螺杆上的螺母、紧贴螺母且与液压站(10)连接的液压缸以及装在液压缸活塞杆头上的直缝刀刀具(18);所述的液压环缝开桶刀具机构(5、8)包括固定在机架(9)两内侧且与液压站(10)连接的液压缸以及装在液压缸活塞杆头上的环缝切割刀具(17);所述的升桶机构(1)包括装在机架(9)前面的两条导轨、松香桶斗(11)和装在机架(9)顶的卷扬机组(6);下辊轴(2)、上辊轴(4)分别由下辊轴电机(15)、上辊轴电机(13)驱动;各电机及液压站的管线均连接到装在机架(9)外侧的电控箱(3)。各电机均装在机架(9)的外侧。上辊轴(4)、直缝刀机构(7)能在机架(9)内上下移动。

[0012] 破碎机构(12)是由破碎机构电机(16)和行星减速机通过联轴器带动转子转动,破碎机构转子采用 45 号圆钢作主轴,主轴上焊接有 113 把刀锤,焊好刀锤后将整转子在车床上加工两端轴承位置,使转子保证同心度要求,运转平衡,噪声低。当固体松香落入破碎机构时,转子的匀速转动,带动破碎锤头,将松香破碎至一定的粒度的松香,生产效率高。在 1 分钟内将松香全部破碎。

[0013] 直缝刀机构(7)是直缝刀驱动电机(14)和行星齿轮减速机通过联轴器带动螺杆转动,使螺杆上螺母和紧贴螺母且与液压站(10)连接的液压缸作匀速直线运动,液压缸活塞杆头上的双弯勾形刀具(18)由液压进刀,通过螺母带动作直线切割,螺杆端头装有行程开关,当刀座行至端头碰触到行程开关时驱动电机停止,直缝切割完成。双弯勾形刀具(18)能将松香桶勾住进行切割,克服了松香桶不圆度的切割难题。而直缝刀具是采用双勾的刀口使圆整度差的松香桶能顺利切开。

[0014] 液压环缝开桶刀具机构(5、8)主要设计为液压进刀,液压缸安装在机架(9)左右两内侧且与液压站(10)连接,液压缸直径 60 毫米,油路设计上使 2 只液压缸的工作同时进行,油路上采用了节流阀,液压缸活塞杆头上装有环缝切割刀具(17),松香桶放到下辊轴(2)时环缝切割刀具(17)正好能进行的切割。环缝切割刀具(17)采用双刀组合刀具,刀具用优质的白钢材料制造,前刀是倒 V 字形并带锯齿刀头的刀具,而后刀是圆形刀具。前刀在液压作用下,能将 4 层星铁皮骨边快速切断,而后刀能自转减少松香桶和刀具的摩擦度。启动装在机架(9)旁的油站(10)时,一定流量和压力的液压油作用在活塞上,在液压作用下,

环缝倒“V”字并带锯齿的前刀(17-1)插入铁皮桶内,将4层星铁皮骨边快速切断,然后用后刀(17-2)跟进切割,将桶盖和桶底完全切开分离,工作平稳可靠。

[0015] 升桶机构(1)包括装在机架(9)前面的两条槽钢导轨,松香桶斗(11)和装在机架(9)顶的卷扬机组(6)。松香桶斗(11)上安装4只车轮,当松香桶上斗后,启动卷扬机组(6),松香桶斗(11)的4只车轮沿着导轨上升,当松香桶斗(11)上升到设计高度时,斗上的2只前车轮转入圆心点(终点)时,安装在松香桶斗(11)上的转臂带动斗上的2只后车轮继续上升,使松香桶翻落至下辊轴(2)上,松香桶就位完成。

[0016] 两条下辊轴(2)平行设置,采用无缝钢管制成,通过下辊轴电机(15)和恒星齿轮减速机,由联轴器带动下辊轴(2)转动。切割速度可调节控制,切割速度在150-200毫米/秒范围内。下辊轴(2)设置4条防滑橡胶环,以增大下辊轴(2)的摩擦力。

[0017] 上辊轴(4)设计上采用平衡下行的技术,采用左右各1台蜗轮蜗杆结构,用上辊轴电机(13)通过联轴带动轴,传动轴带动2只蜗杆轴的转动使上辊轴(4)下行时能较平衡支下压,在辊筒设计上采用双层夹套,能自动平衡上辊轴的平衡度。

[0018] 工作时,由叉车将松香桶(225KG)运上松香桶斗(11),按电控箱(3)键,卷扬机组(6)运转,将松香桶提升到一定高度,松香桶自动翻滚到下辊轴(2),再启动上辊轴电机(13);使上辊轴(4)下行轻压住松香桶,开启液压系统,使液压环缝开桶刀具机构(5,8)的环缝开桶刀插入桶内,将4层铁皮骨切断,然后按动下辊轴(2)旋转,将两条环形缝切开,完成环缝切割后,停止下辊轴(2)转动,启动电机14使直缝刀机构(7)工作,直刀横向进行切割,刀具碰触到行程开关即切割完成。开桶程序全部完成后,取下星铁皮,固体松香靠上辊轴下压落入破碎机构(12)内,启动破碎机构电机(16),破碎机构(12)开动,将固体松香破碎至一定粒度,送到原料仓。

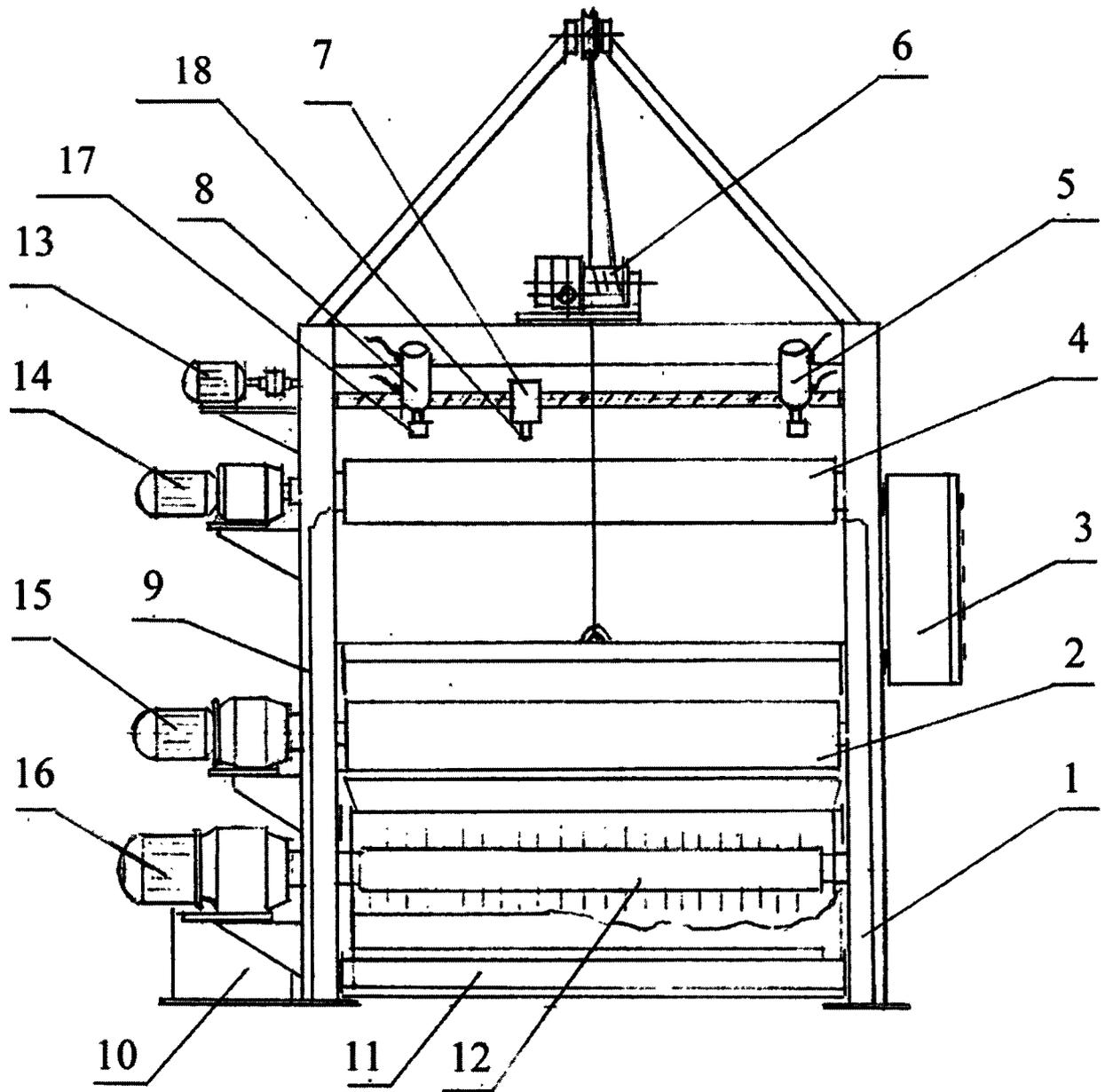


图 1

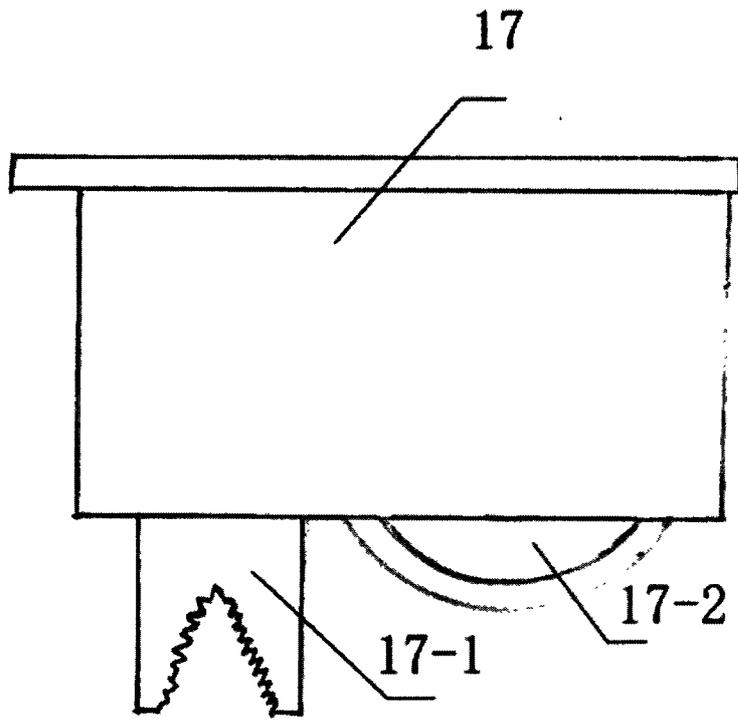


图 2

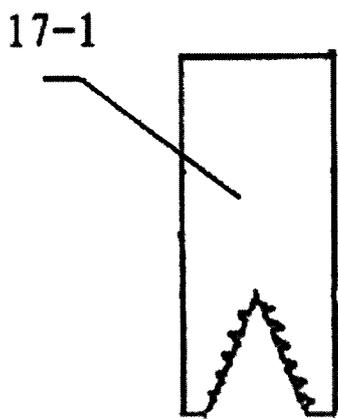


图 3

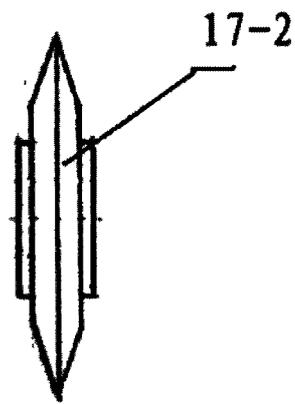


图 4

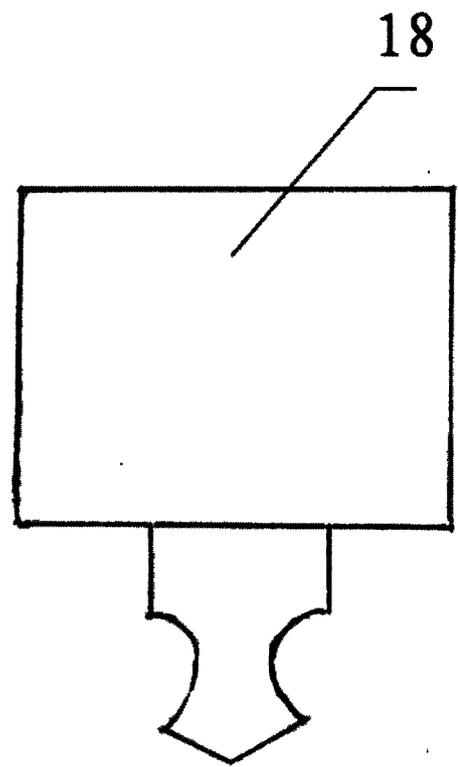


图 5