(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104261119 B
(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201410553532.8

(22)申请日 2014.10.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104261119 A

(43)申请公布日 2015.01.07

(73)专利权人 温州大学瓯江学院
地址 325036 浙江省温州市瓯海经济开发区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72)发明人 徐湖鹏

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
代理人 李大刚

(51)Int.Cl.
B65G 47/74(2006.01)
B65G 47/00(2006.01)
B65G 49/00(2006.01)

审查员 余佩佩

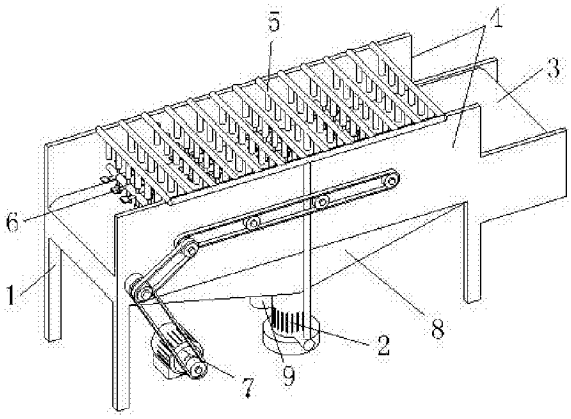
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

茶叶清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种茶叶清洗设备，包括机架(1)、水泵(2)和传送装置(3)，传送装置(3)设置在机架(1)上，传送装置(3)的两侧设有侧挡板(4)，侧挡板(4)的顶部安装有喷水装置(5)，喷水装置(5)与设置在机架(1)底部的水泵(2)连接；侧挡板(4)的中部设置有解块装置(6)，解块装置(6)通过皮带与传送装置(3)连接，传送装置(3)通过皮带与设置在机架(1)底部的驱动电机(7)连接。本发明能够取代人工完成茶叶的清洗工作，同时还能在清洗时将成块的茶叶打散，使茶叶能够被彻底洗干净，具有结构简单和制造成本低的优点。



CN 104261119 B

1.一种茶叶清洗设备，包括机架(1)、水泵(2)和传送装置(3)，传送装置(3)设置在机架(1)上，其特征在于：传送装置(3)的两侧设有侧挡板(4)，侧挡板(4)的顶部安装有喷水装置(5)，喷水装置(5)与设置在机架(1)底部的水泵(2)连接；侧挡板(4)的中部设置有解块装置(6)，解块装置(6)通过皮带与传送装置(3)连接，传送装置(3)通过皮带与设置在机架(1)底部的驱动电机(7)连接；机架(1)的底部设有倒锥形集水箱(8)，倒锥形集水箱(8)的底部设有排水管(9)；所述传送装置(3)包括主动辊(10)、从动辊(11)和传送带(12)，主动辊(10)和从动辊(11)分别安装在机架(1)的两端，传送带(12)缠绕在主动辊(10)和从动辊(11)上，主动辊(10)的输出轴上设有第一皮带轮(13)和第二皮带轮(14)，第一皮带轮(13)通过皮带与驱动电机(7)的输出轴上的皮带轮连接；所述传送带(12)由金属纱网(15)和S形弹簧杆(16)构成，S形弹簧杆(16)均布在两层金属纱网(15)之间，两层金属纱网(15)之间还设有等间距布置的加固杆(17)；解块装置(6)包括等间距设置的转轴(18)以及设置在转轴(18)上的拨爪(19)，所述拨爪(19)沿转轴(18)的周向和轴向等间距设置，其中离主动辊(10)最近的的转轴(18)上设有链轮(20)和第三皮带轮(21)，其余各转轴(18)上仅设有链轮(20)，各转轴(18)上的链轮(20)通过链条(22)连接；第三皮带轮(21)通过皮带与主动辊(10)上的第二皮带轮(14)连接；喷水装置(5)包括主水管(23)、分支水管(24)、分流管(25)和喷头(26)，分流管(25)的中部与主水管(23)的一端连接，主水管(23)的另一端与水泵(2)连接，分支水管(24)等间距设置在分流管(25)上，每根分支水管(24)的底部均设有等间距布置的喷头(26)。

茶叶清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种茶叶清洗设备，属于机械设备领域。

背景技术

[0002] 我国有着悠久的茶文化，茶作为一种无酒精的健康的饮品，被越来越多的人所喜爱。随着茶叶需求量的增加，茶叶的制作工艺也随着发生了变化，由传统的手工制茶变成了机器制茶，但是无论是人工还是机器制茶，新鲜茶叶在炒制之前，都需要进行彻底的清洗，现有技术中茶叶的清洗工作大多还是以人工清洗的方式完成，为了提高茶叶的产量，急需研发一款清洗茶叶的设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于，提供一种茶叶清洗设备，它能够取代人工完成茶叶的清洗工作，同时还能在清洗时将成块的茶叶打散，使茶叶能够被彻底洗干净，具有结构简单和制造成本低的优点。

[0004] 本发明的技术方案：一种茶叶清洗设备，包括机架、水泵和传送装置，传送装置设置在机架上，传送装置的两侧设有侧挡板，侧挡板的顶部安装有喷水装置，喷水装置与设置在机架底部的水泵连接；侧挡板的中部设置有解块装置，解块装置通过皮带与传送装置连接，传送装置通过皮带与设置在机架底部的驱动电机连接。

[0005] 前述的茶叶清洗设备中，机架的底部设有倒锥形集水箱，倒锥形集水箱的底部设有排水管。

[0006] 前述的茶叶清洗设备中，所述传送装置包括主动辊、从动辊和传送带，主动辊和从动辊分别安装在机架的两端，传送带缠绕在主动辊和从动辊上，主动辊的输出轴上设有第一皮带轮和第二皮带轮，第一皮带轮通过皮带与驱动电机的输出轴上的皮带轮连接。

[0007] 前述的茶叶清洗设备中，所述传送带由金属纱网和S形弹簧杆构成，S形弹簧杆均布在两层金属纱网之间，两层金属纱网之间还设有等间距布置的加固杆。

[0008] 前述的茶叶清洗设备中，解块装置包括等间距设置的转轴以及设置在转轴上的拨爪，所述拨爪沿转轴的周向和轴向等间距设置，其中离主动辊最近的的转轴上设有链轮和第三皮带轮，其余各转轴上仅设有链轮，各转轴上的链轮通过链条连接；第三皮带轮通过皮带与主动辊上的第二皮带轮连接。

[0009] 前述的茶叶清洗设备中，喷水装置包括主水管、分支水管、分流管和喷头，分流管的中部与主水管的一端连接，主水管的另一端与水泵连接，分支水管等间距设置在分流管上，每根分支水管的底部均设有等间距布置的喷头。

[0010] 与现有技术相比，本发明通过设置可以漏水的传送带，并配合喷水装置，可以将茶叶在输送的过程中被清洗干净，通过解块装置能够轻松将成块的茶叶打散使其均匀分散，防止发生成块茶叶清洗不干净的问题发生。本发明只需使用一台驱动电机即可实现传送和解块操作，具有结构简单和制造成本低的优点。通过本发明洗茶比传统人工洗茶效率提高

约50％。

附图说明

[0011] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0012] 图2是传送装置和解块装置的结构示意图；

[0013] 图3是传送带的结构示意图；

[0014] 图4是喷水装置的结构示意图。

[0015] 附图中的标记为：1-机架，2-水泵，3-传送装置，4-侧挡板，5-喷水装置，6-解块装置，7-驱动电机，8-倒锥形集水箱，9-排水管，10-主动辊，11-从动辊，12-传送带，13-第一皮带轮，14-第二皮带轮，15-金属纱网，16-S形弹簧杆，17-加固杆，18-转轴，19-拨爪，20-链轮，21-第三皮带轮，22-链条，23-主水管，24-分支水管，25-分流管，26-喷头。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明，但并不作为对本发明限制的依据。

[0017] 本发明的实施例：一种茶叶清洗设备，如图1所示，包括机架1、水泵2和传送装置3，传送装置3设置在机架1上，传送装置3的两侧设有侧挡板4，侧挡板4的顶部安装有喷水装置5，喷水装置5与设置在机架1底部的水泵2连接；侧挡板4的中部设置有解块装置6，解块装置6通过皮带与传送装置3连接，传送装置3通过皮带与设置在机架1底部的驱动电机7连接。机架1的底部设有倒锥形集水箱8，倒锥形集水箱8的底部设有排水管9。

[0018] 如图2所示，传送装置3包括主动辊10、从动辊11和传送带12，主动辊10和从动辊11分别安装在机架1的两端，传送带12缠绕在主动辊10和从动辊11上，主动辊10的输出轴上设有第一皮带轮13和第二皮带轮14，第一皮带轮13通过皮带与驱动电机7的输出轴上的皮带轮连接。解块装置6包括等间距设置的转轴18以及设置在转轴18上的拨爪19，所述拨爪19沿转轴18的周向和轴向等间距设置，其中离主动辊10最近的的转轴18上设有链轮20和第三皮带轮21，其余各转轴18上仅设有链轮20，各转轴18上的链轮20通过链条22连接；第三皮带轮21通过皮带与主动辊10上的第二皮带轮14连接。

[0019] 如图3所示，传送带12由金属纱网15和S形弹簧杆16构成，S形弹簧杆16均布在两层金属纱网15之间，两层金属纱网15之间还设有等间距布置的加固杆17。

[0020] 如图4所示，喷水装置5包括主水管23、分支水管24、分流管25和喷头26，分流管25的中部与主水管23的一端连接，主水管23的另一端与水泵2连接，分支水管24等间距设置在分流管25上，每根分支水管24的底部均设有等间距布置的喷头26。

[0021] 本发明的工作原理：将茶叶倒在传送带12的一端，主动辊10在驱动电机7的带动下转动，使传送带12移动，传送带12带着茶叶向另一端移动，水泵2将水打入主水管23，水经分流管25分配到各个分支水管24内，最终通过喷头26喷出，将茶叶清洗干净，脏水直接通过金属纱网15漏到倒锥形集水箱8内，通过排水管9排出。在主动辊10转动的同时，主动辊10上的第二皮带轮14通过皮带带动第三皮带轮21转动，第三皮带轮21带动各链轮20转动，从而使各转轴18转动，转轴18带动拨爪19做圆周运动，将成块的茶叶打散，以便能够充分清洗干净。

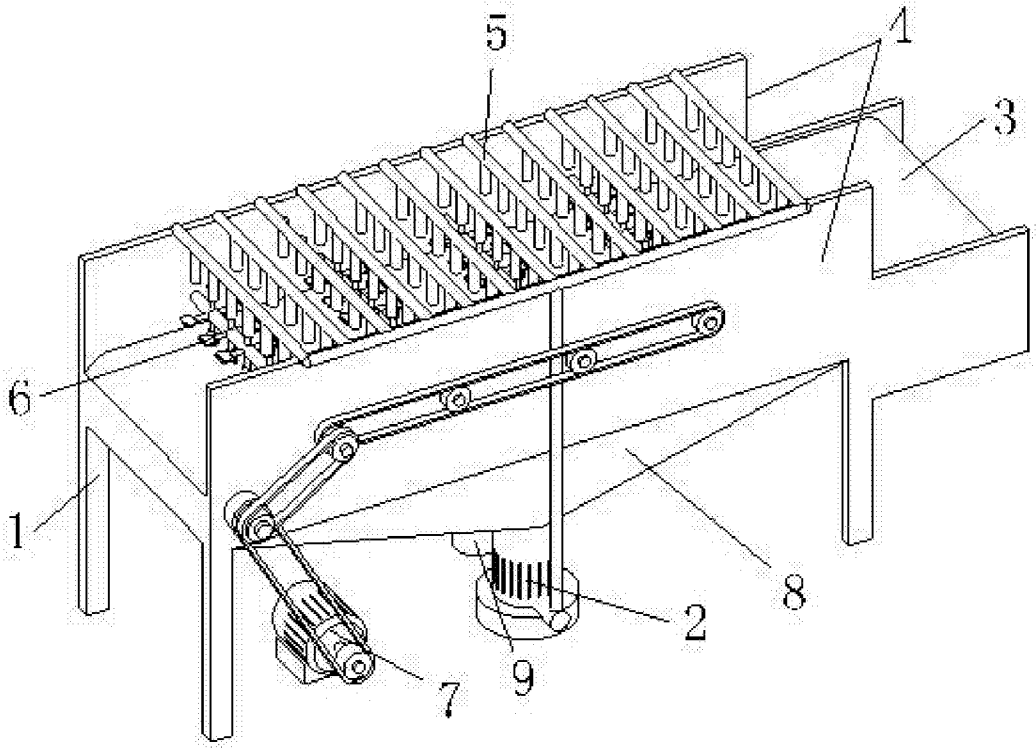


图1

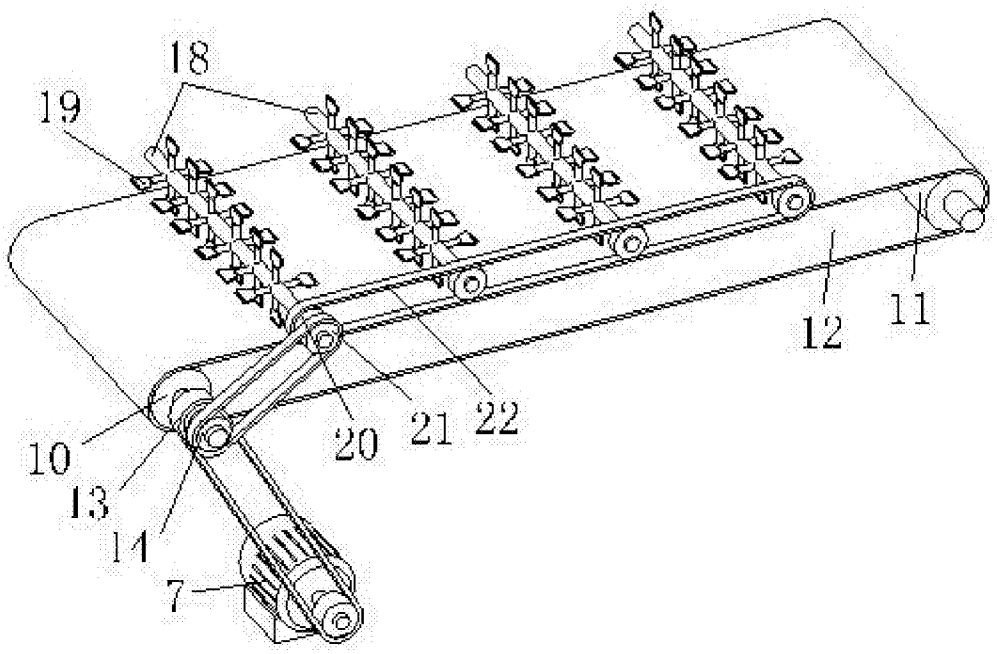


图2

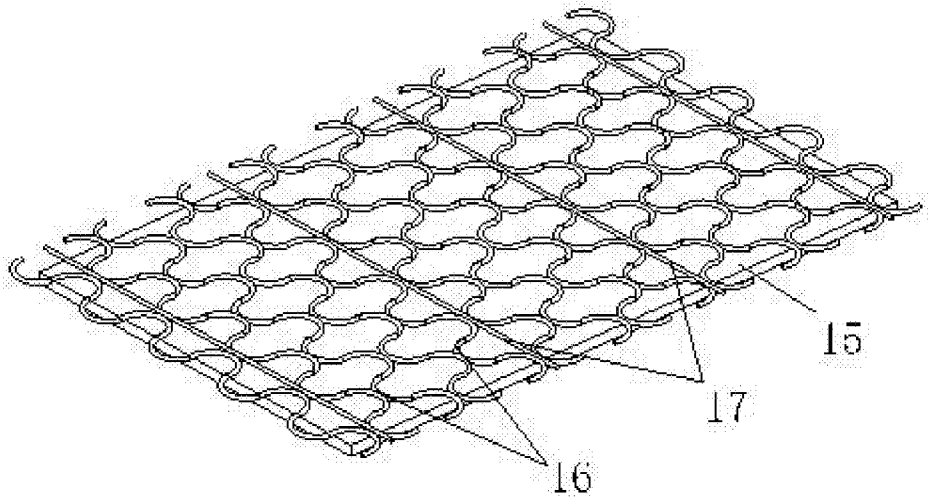


图3

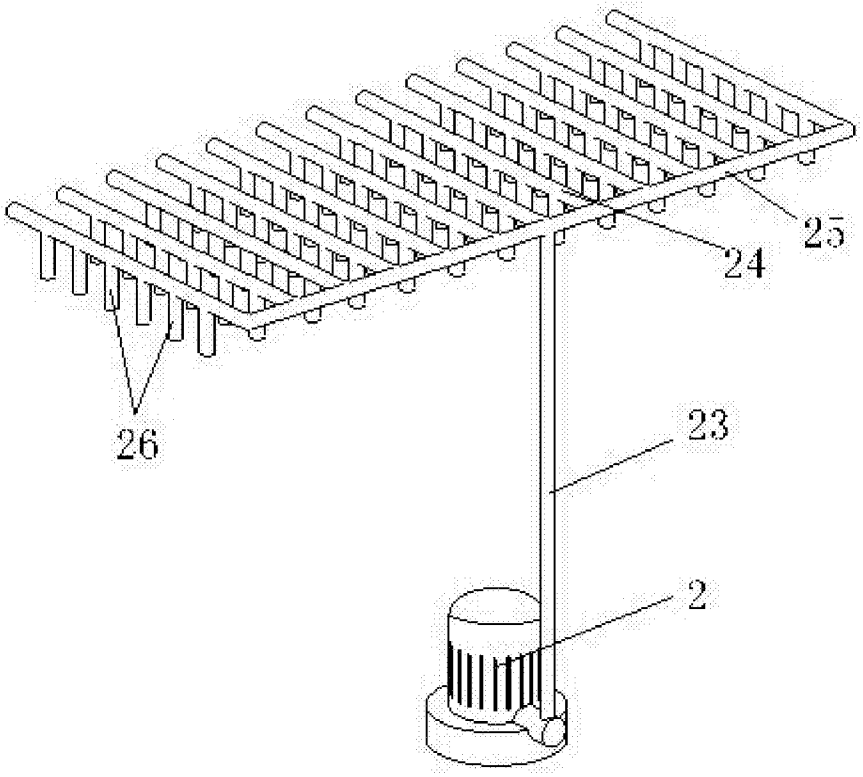


图4