



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207070861 U

(45)授权公告日 2018.03.06

(21)申请号 201720855325.7

(22)申请日 2017.07.14

(73)专利权人 河南中烟工业有限责任公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区榆林
南路16号

(72)发明人 姜克森 牛为新 王博 王萍

郭宇红 张楠 张明琰 冯文哲

李明伟 许世民 代永强 张洪涛

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104

代理人 时立新

(51)Int.Cl.

A24D 3/02(2006.01)

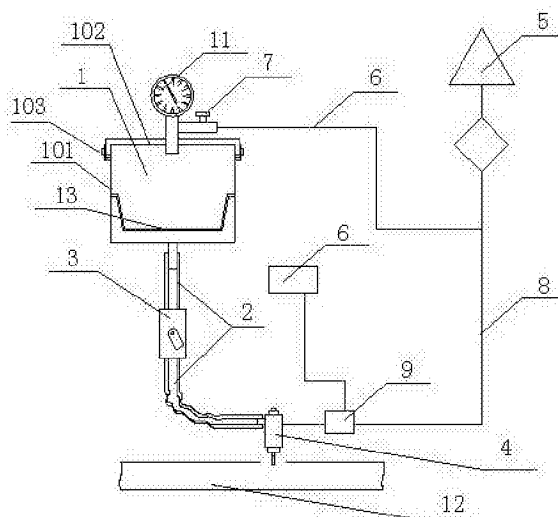
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于滤棒成型机的气动辅助型重力
供胶装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置,包括重力供胶机构和气动辅助机构;重力供胶机构包括密封型胶桶、供胶管路、设置于供胶管路中的球阀和喷胶器;密封型胶桶通过供胶管路连接喷胶器的胶液进口;气动辅助机构包括气源、第一气路、气压调节阀,气源第一出口通过第一气路连接气压调节阀进口,气压调节阀出口连接密封型胶桶的进口;还包括第二气路、电磁阀和PLC控制器,气源第二出口通过第二气路连接喷胶器的气体进口;电磁阀设置于第二气路中,电磁阀连接PLC控制器。本实用新型中气源和重力为供胶装置提供双重动力,使得动力供胶装置可以满足高速卷烟的要求,且本实用新型中零件不易磨损,设备行维持成本低。



1. 一种适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置,其特征在于:包括设置于烟支成型通道的上方的重力供胶机构和气动辅助机构;所述的重力供胶机构包括密封型胶桶、供胶管路、用于控制供胶管路开合的球阀和喷胶器;所述的密封型胶桶通过供胶管路连接喷胶器的胶液进口,球阀设置于供胶管路中;

所述的气动辅助机构包括气源、第一气路、气压调节阀,气源第一出口通过第一气路连接气压调节阀进口,气压调节阀出口连接密封型胶桶的进口;还包括第二气路、用于控制第二气路开合的电磁阀和用于控制电磁阀的PLC控制器,气源第二出口通过第二气路连接喷胶器的气体进口;所述的电磁阀设置于第二气路中,电磁阀控制输入端连接PLC控制器输出端。

2. 根据权利要求1所述的适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置,其特征在于:还包括气压表,所述的气压表进口连接气压调节阀出口,气压表出口连接密封型胶桶的进口。

3. 根据权利要求2所述的适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置,其特征在于:所述的密封型胶桶中设置有用过滤胶液的过滤滤网,所述过滤滤网横向平铺设置于密封型胶桶中部。

4. 根据权利要求3所述的适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置,其特征在于:所述的密封型胶桶包括胶桶本体、用于将胶桶本体上端面密封的桶盖和锁紧件,所述的桶盖盖设于胶桶本体上,并通过锁紧件与胶桶本体锁紧。

一种适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草机械技术领域,尤其涉及一种适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置。

背景技术

[0002] 在卷烟滤棒的生产过程中,首先以丝束作为填充物,并喷洒一定比例的增塑剂,再用滤棒成型纸包裹,即可得到滤棒。在现有的卷烟生产线中,通常采用ZL26滤棒成型机完成卷烟滤棒的生产。ZL26滤棒成型机包括有丝束输送装置、成型纸输送装置和供胶装置。供胶装置通常分为重力供胶装置和由电机驱动的齿轮泵加压供胶装置。齿轮泵加压供胶装置零件配合精度高,容易磨损,因此设备保养难度大、运行维持成本高,给设备操作及维护管理人员在设备使用和设备保养及设备运行维持成本方面增加了难度。重力供胶装置中,胶液压强小,由于胶液密度大、粘性强的特点,不易从喷胶器的喷嘴中流出,供胶速率低下。随着烟草生产线的自动化程度不断提高,卷烟的效率不断提升,因此,重力供胶装置不能适应高速卷烟的要求。综上所述,现有的两种供胶装置都不能满足生产需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置,能够提高现有的重力供胶装置中的胶液压强,从而提高重力供胶装置供胶速率。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:一种适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置,包括设置于烟支成型通道的上方的重力供胶机构和气动辅助机构;所述的重力供胶机构包括密封型胶桶、供胶管路、用于控制供胶管路开合的球阀和喷胶器;所述的密封型胶桶通过供胶管路连接喷胶器的胶液进口,球阀设置于供胶管路中;

[0005] 所述的气动辅助机构包括气源、第一气路、气压调节阀,气源第一出口通过第一气路连接气压调节阀进口,气压调节阀出口连接密封型胶桶的进口;还包括第二气路、用于控制第二气路开合的电磁阀和用于控制电磁阀的PLC控制器,气源第二出口通过第二气路连接喷胶器的气体进口;所述的电磁阀设置于第二气路中,电磁阀控制输入端连接PLC控制器输出端。

[0006] 所述的适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置还包括气压表,所述的气压表进口连接气压调节阀出口,气压表出口连接密封型胶桶的进口。

[0007] 所述的密封型胶桶中设置有用过滤胶液的过滤滤网,所述过滤滤网横向平铺设置于密封型胶桶中部。

[0008] 所述的密封型胶桶包括胶桶本体、用于将胶桶本体上端面密封的桶盖和锁紧件,所述的桶盖盖设于胶桶本体上,并通过锁紧件与胶桶本体锁紧。

[0009] 本实用新型通过在重力供胶装置中设置气动辅助机构,气源和重力为供胶装置提供双重动力,使得动力供胶装置可以满足高速卷烟的要求,且本实用新型中零件配合精度低,不易磨损,设备保养难度小、运行维持成本低,大大降低设备使用和设备保养及设备运

行成本方面的难度。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型所述的锁紧件结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0013] 如图1所示,本实用新型包括设置于烟支成型通道13的上方的重力供胶机构和气动辅助机构;所述的重力供胶机构包括密封型胶桶1、供胶管路2、用于控制供胶管路2开合的球阀3和喷胶器4;所述的密封型胶桶1通过供胶管路2连接喷胶器4的胶液进口,球阀3设置于供胶管路2中;

[0014] 所述的气动辅助机构包括气源5、第一气路6、气压调节阀7,气源5第一出口通过第一气路6连接气压调节阀7进口,气压调节阀7出口连接密封型胶桶1的进口;还包括第二气路8、用于控制第二气路8开合的电磁阀9和用于控制电磁阀9的PLC控制器10,气源5第二出口通过第二气路8连接喷胶器4的气体进口;所述的电磁阀9设置于第二气路8中,电磁阀9控制输入端连接PLC控制器10输出端。本实施例中,供胶管路2采用直径为30CM的加钢丝真空管,保证供胶管路2运行可靠,不堵塞。

[0015] 本实用新型的工作过程如下:人工添加胶液至密封型胶桶1中,调节气压调节阀7,本实施例中,气压调节阀7压力调整至0.1MPA左右,高压气体通过气压调节阀7进入密封型胶桶1中;打开供胶管路2中球阀3,供胶管路2畅通;高压气体增加了密封型胶桶1中的压强,从而增强了胶液的流动速率,解决了重力供胶机构中胶液不易流出,供胶速率低下的问题。密封型胶桶1中的胶液在气压和重力的双重作用下,通过供胶管路2快速到达喷胶器4中。当需要喷胶时,PLC控制器10控制喷胶器4的气体进口处的电磁阀9打开,高压气体进入喷胶器4中,提高了喷胶器4中粘稠的胶液的流动速率,使胶液快速从喷胶器4的喷头中喷出。

[0016] 本实用新型通过设置气动辅助机构,使得重力供胶装置可以满足高速卷烟的要求,且本实用新型中零件配合精度低,不易磨损,设备保养难度小、运行维持成本低,大大降低设备使用和设备保养及设备运行成本方面的难度。

[0017] 所述的适用于滤棒成型机的气动辅助型重力供胶装置还包括气压表11,所述的气压表11进口连接气压调节阀7出口,气压表11出口连接密封型胶桶1的进口。气压表11将气压调节阀7中的压力显示出来,提高了调整气压调节阀7压力的准确度。

[0018] 所述的密封型胶桶1中设置有用过滤胶液的过滤滤网12,所述过滤滤网12横向平铺设置于密封型胶桶1中部。过滤滤网12以上的为原始胶液,原始胶液通过过滤滤网12后,原始胶液胶液中的杂质被过滤掉,过滤滤网12以下的胶液为洁净胶液。过滤滤网12的设置可防止供胶管路2和喷胶器4因为胶液中有杂质而堵塞,防止因杂质而影响胶液的黏接效果。

[0019] 所述的密封型胶桶1包括胶桶本体101、用于将胶桶本体101上端面密封的桶盖102和锁紧件103,所述的桶盖102盖设于胶桶本体101上,并通过锁紧件103与胶桶本体101锁紧。

[0020] 在本实施例中,所述的胶桶本体101包括圆形下底面和第一圆筒形侧壁,桶盖102包括圆形上底面和第二圆筒形侧壁,桶盖102扣盖于胶桶本体101,第二圆筒形侧壁内侧与第一圆筒形侧壁外侧贴合,第二圆筒形侧壁内侧与第一圆筒形侧壁外侧贴合的部位设置有橡胶密封圈。

[0021] 所述的锁紧件103的数量至少为两个,多个锁紧件103均匀设置于密封型胶桶上;锁紧件103的结构如图2所示,锁紧件103包括固定设置于第二圆筒形侧壁外侧的卡紧座1031、对应卡紧座1031固定设置于第一圆筒形侧壁外侧的定位件和连接卡紧座1031与定位件的限位销1032;所述的定位件包括固定设置在第一圆筒形侧壁上的固定板1033和下端与固定板1033铰接的连接板1034,连接板1034上设置有通孔;所述的卡紧座1031上设置有销孔。卡紧座1031穿过连接板1034上的通孔,限位销1032穿过销孔,此时,锁紧件103将胶桶本体101和桶盖102紧紧锁在一起。

[0022] 在向密封型胶桶1中添加胶液时,将桶盖102打开,将胶液倒入胶桶本体101中,通过锁紧件103将胶桶本体101和桶盖102快速密封连接,提高了胶液的添加速率。

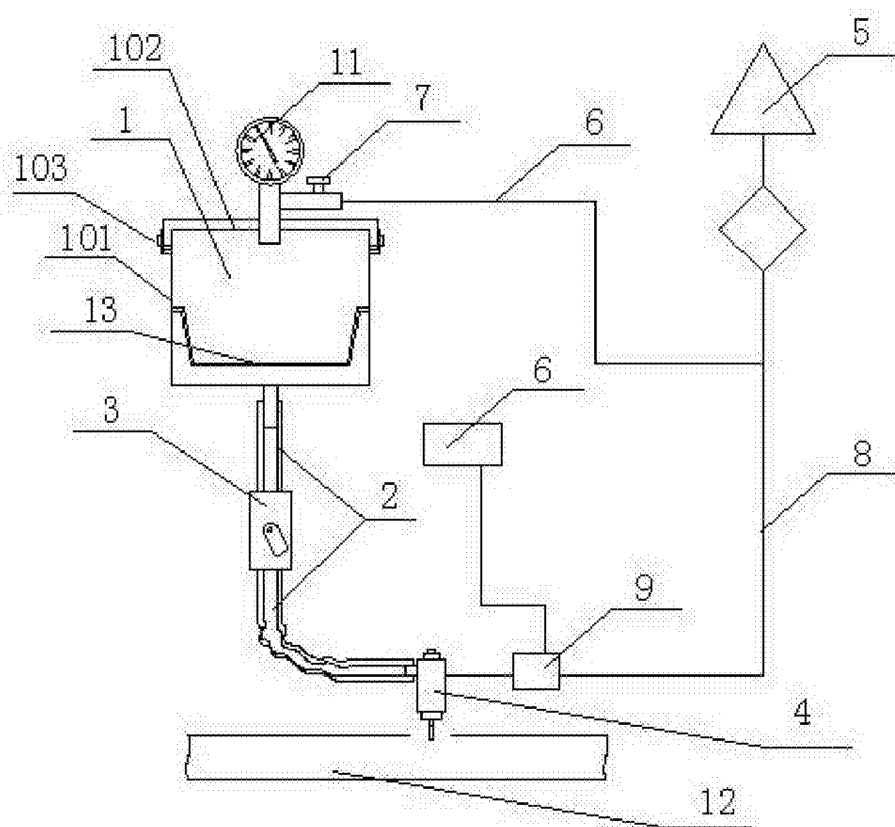


图1

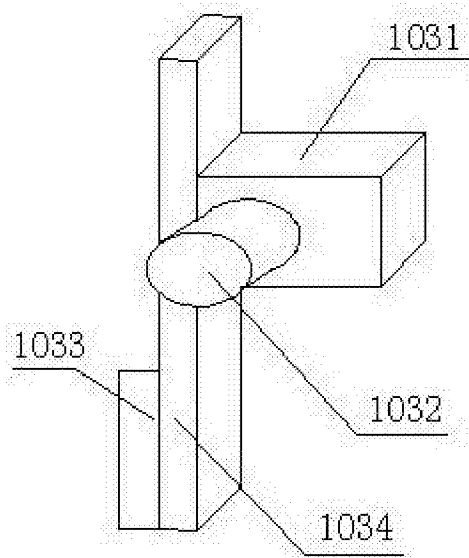


图2