



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217016499 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220922436.6

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 贵州华宇橡胶科技有限公司

地址 554099 贵州省铜仁市平溪街道办事处  
双桥工业园区(贵州安泰再生资源  
科技有限公司院内)

(72) 发明人 申翹翹 孙文奎

(74) 专利代理机构 武汉知律知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42307

专利代理师 田常娟

(51) Int.Cl.

B01F 35/91 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

B01F 23/30 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

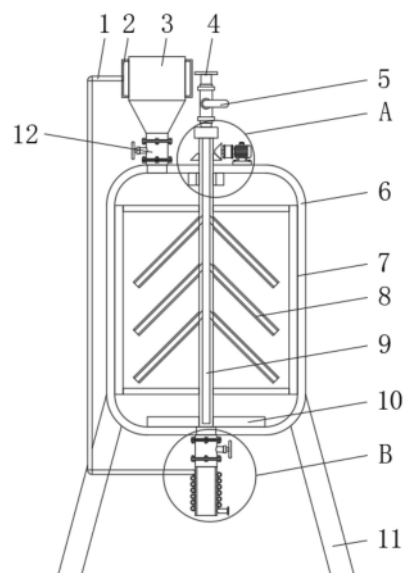
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种再生资源二次加工用脱硫装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及橡胶脱硫技术领域,尤其涉及一种再生资源二次加工用脱硫装置。其技术方案包括储料斗、脱硫罐和中空轴,所述脱硫罐内壁的顶部轴心位置处通过轴承安装有中空轴,所述中空轴外表面安装有搅拌管,所述中空轴上表面通过旋转接头安装有蒸汽阀,所述蒸汽阀上表面安装有蒸汽管,所述脱硫罐上表面一侧安装有进料阀,所述进料阀上表面安装有储料斗,所述脱硫罐下表面轴心位置处安装有出料阀,所述中空轴外表面安装有刮板。本实用新型能够使得蒸汽和胶粉均匀且充分的接触,从而保证脱硫罐内部的胶粉受热均匀,继而提高胶粉的脱硫效率。



1. 一种再生资源二次加工用脱硫装置,包括储料斗(3)、脱硫罐(6)和中空轴(9),其特征在于:所述脱硫罐(6)内壁的顶部轴心位置处通过轴承(16)安装有中空轴(9),所述中空轴(9)外表面安装有搅拌管(8),所述中空轴(9)上表面通过旋转接头(13)安装有蒸汽阀(5),所述蒸汽阀(5)上表面安装有蒸汽管(4),所述脱硫罐(6)上表面一侧安装有进料阀(12),所述进料阀(12)上表面安装有储料斗(3),所述脱硫罐(6)下表面轴心位置处安装有出料阀(18),所述中空轴(9)外表面安装有刮板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种再生资源二次加工用脱硫装置,其特征在于:所述中空轴(9)外表面位于脱硫罐(6)上方位置处套接有锥齿轮B(17),所述脱硫罐(6)上表面背离储料斗(3)的一侧安装有转动电机(15),所述转动电机(15)输出端安装有锥齿轮A(14),且锥齿轮A(14)和锥齿轮B(17)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种再生资源二次加工用脱硫装置,其特征在于:所述刮板(7)共设有两个,且两个所述刮板(7)对称安装于中空轴(9)外表面两侧位置处。

4. 根据权利要求1所述的一种再生资源二次加工用脱硫装置,其特征在于:所述中空轴(9)外表面靠近下表面位置处安装有弧形板(10),所述弧形板(10)共设有四个,且四个所述弧形板(10)成环形阵列等距安装于中空轴(9)外表面靠近下表面位置处。

5. 根据权利要求1所述的一种再生资源二次加工用脱硫装置,其特征在于:所述搅拌管(8)共设有六个,每三个所述搅拌管(8)为一组,两组所述搅拌管(8)对称等距安装于中空轴(9)外表面两侧位置处。

6. 根据权利要求1所述的一种再生资源二次加工用脱硫装置,其特征在于:所述脱硫罐(6)下表面安装有支腿(11),所述支腿(11)共设有四个,且四个所述支腿(11)成环形阵列等距安装于脱硫罐(6)下表面。

7. 根据权利要求1所述的一种再生资源二次加工用脱硫装置,其特征在于:所述储料斗(3)外表面套接有加热罩(2),所述出料阀(18)下表面安装有出料管(19),所述出料管(19)外表面套接有换热管(20),所述换热管(20)一端安装有冷水管(21),所述换热管(20)另一端安装有热水管(1),且热水管(1)末端和加热罩(2)外表面连接。

## 一种再生资源二次加工用脱硫装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶脱硫技术领域,具体为一种再生资源二次加工用脱硫装置。

### 背景技术

[0002] 脱硫是再生胶生产过程中的关键工段,它直接关系再生胶产品质量的好坏。所谓脱硫并不是把硫化橡胶中的结合硫分离出去,而是把弹性网状结构中的硫键断裂,使硫化橡胶恢复可塑性。橡胶粉作为生产再生胶的主要资源,它在没有脱硫之前是蓬松的,没有粘合性,只有经过脱过硫的胶粉才有可塑性,才能粘合在一块,脱过硫的胶粉再经过精炼机和开炼机的碾压,得到的才是再生胶块,再生胶脱硫的意义就在于此。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术中的加工用脱硫装置典型的如公开号为CN211057011U公开的一种再生橡胶生产加工用脱硫装置,能够通过活动板和把手块的配合使用,能够通过调整活动板的水平方向的位置,来调节进料斗主体的入料速度,并在入料完成后能够通过活动板对其进行遮挡,避免异物进入装置内部。

[0004] 橡胶分脱硫的过程中需要将蒸汽输入到脱硫罐内部并对胶粉进行加热以达到脱硫的目的,而现有的脱硫罐内部的胶粉由于和蒸汽接触不够充分和均匀使得胶粉的脱硫效率降低,为此,我们提出一种再生资源二次加工用脱硫装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种再生资源二次加工用脱硫装置,具备能够使得蒸汽和胶粉均匀且充分的接触,从而保证脱硫罐内部的胶粉受热均匀,继而提高胶粉的脱硫效率的优点,解决了现有的脱硫罐内部的胶粉由于和蒸汽接触不够充分和均匀使得胶粉的脱硫效率降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种再生资源二次加工用脱硫装置,包括储料斗、脱硫罐和中空轴,所述脱硫罐内壁的顶部轴心位置处通过轴承安装有中空轴,所述中空轴外表面安装有搅拌管,所述中空轴上表面通过旋转接头安装有蒸汽阀,所述蒸汽阀上表面安装有蒸汽管,所述脱硫罐上表面一侧安装有进料阀,所述进料阀上表面安装有储料斗,所述脱硫罐下表面轴心位置处安装有出料阀,所述中空轴外表面安装有刮板。

[0007] 优选的,所述中空轴外表面位于脱硫罐上方位置处套接有锥齿轮B,所述脱硫罐上表面背离储料斗的一侧安装有转动电机,所述转动电机输出端安装有锥齿轮A,且锥齿轮A和锥齿轮B相啮合,转动电机通过锥齿轮A和锥齿轮B带动中空轴转动。

[0008] 优选的,所述刮板共设有两个,且两个所述刮板对称安装于中空轴外表面两侧位置处,刮板的设置便于将脱硫罐内壁上的粘附料刮除。

[0009] 优选的,所述中空轴外表面靠近下表面位置处安装有弧形板,所述弧形板共设有四个,且四个所述弧形板成环形阵列等距安装于中空轴外表面靠近下表面位置处,四个弧形板的设置便于出料阀的排料。

[0010] 优选的,所述搅拌管共设有六个,每三个所述搅拌管为一组,两组所述搅拌管对称等距安装于中空轴外表面两侧位置处,多个均匀分布的搅拌管对脱硫罐内部的胶粉进行均匀搅拌。

[0011] 优选的,所述脱硫罐下表面安装有支腿,所述支腿共设有四个,且四个所述支腿成环形阵列等距安装于脱硫罐下表面,四个支腿对脱硫罐起到固定支撑的作用。

[0012] 优选的,所述储料斗外表面套接有加热罩,所述出料阀下表面安装有出料管,所述出料管外表面套接有换热管,所述换热管一端安装有冷水管,所述换热管另一端安装有热水管,且热水管末端和加热罩外表面连接,脱硫罐内部的胶粉脱硫后通过出料管排入到出料管内部,此时冷水管内部输入冷水使得脱硫后的胶粉降温,同时将热量传递给换热管内部的冷水中,冷水升温后通过热水管排入到加热罩内部并对储料斗内部的胶粉进行预加热。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置中空轴和搅拌管,达到了能够使得蒸汽和胶粉均匀且充分的接触,从而保证脱硫罐内部的胶粉受热均匀,继而提高胶粉的脱硫效率的效果,通过蒸汽管将外部蒸汽输入到中空轴内部,而转动电机通过锥齿轮A和锥齿轮B带动中空轴转动,而中空轴带动搅拌管对胶粉进行搅拌的同时中空轴内部的蒸汽通过搅拌管均匀的排入到胶粉内部,从而使得胶粉和蒸汽充分且均匀的接触。

[0015] 2、本实用新型通过设置换热管和加热罩,达到了能够对储料斗内部的胶粉进行预加热,从而缩短胶粉在脱硫罐内部的加热时间,继而提高胶粉的脱硫效率,同时达到节约能耗的效果,脱硫罐内部的胶粉脱硫后通过出料管排入到出料管内部,此时冷水管内部输入冷水使得脱硫后的胶粉降温,同时将热量传递给换热管内部的冷水中,冷水升温后通过热水管排入到加热罩内部并对储料斗内部的胶粉进行预加热。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A的放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B的放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型弧形板俯视结构示意图。

[0020] 附图标记:1、热水管;2、加热罩;3、储料斗;4、蒸汽管;5、蒸汽阀;6、脱硫罐;7、刮板;8、搅拌管;9、中空轴;10、弧形板;11、支腿;12、进料阀;13、旋转接头;14、锥齿轮A;15、转动电机;16、轴承;17、锥齿轮B;18、出料阀;19、出料管;20、换热管;21、冷水管。

## 具体实施方式

[0021] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提出的一种再生资源二次加工用脱硫装置,包括储料斗3、脱硫罐6和中空轴9,脱硫罐6内壁的顶部轴心位置处通过轴承16安装有中空轴9,中空轴9外表面位于脱硫罐6上方位置处套接有锥齿轮B17,脱硫罐6上表面背离储料斗3的一侧安装有转动电机15,转动电机15输出端安装有锥齿轮A14,且锥齿轮A14和锥齿轮B17相啮

合,中空轴9外表面安装有搅拌管8,搅拌管8共设有六个,每三个搅拌管8为一组,两组搅拌管8对称等距安装于中空轴9外表面两侧位置处,中空轴9上表面通过旋转接头13安装有蒸汽阀5,蒸汽阀5上表面安装有蒸汽管4,脱硫罐6上表面一侧安装有进料阀12,进料阀12上表面安装有储料斗3,脱硫罐6下表面轴心位置处安装有出料阀18,中空轴9外表面安装有刮板7,脱硫罐6下表面安装有支腿11,支腿11共设有四个,且四个支腿11成环形阵列等距安装于脱硫罐6下表面。

[0024] 基于实施例1的一种再生资源二次加工用脱硫装置工作原理是:通过蒸汽管4将外部蒸汽输入到中空轴9内部,而转动电机15通过锥齿轮A14和锥齿轮B17带动中空轴9转动,而中空轴9带动搅拌管8对胶粉进行搅拌的同时中空轴9内部的蒸汽通过搅拌管8均匀的排入到胶粉内部,从而使得胶粉和蒸汽充分且均匀的接触。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1至图4所示,本实用新型提出的一种再生资源二次加工用脱硫装置,相较于实施例一,本实施例还包括刮板7共设有两个,且两个刮板7对称安装于中空轴9外表面两侧位置处,中空轴9外表面靠近下表面位置处安装有弧形板10,弧形板10共设有四个,且四个弧形板10成环形阵列等距安装于中空轴9外表面靠近下表面位置处,储料斗3外表面套接有加热罩2,出料阀18下表面安装有出料管19,出料管19外表面套接有换热管20,换热管20一端安装有冷水管21,换热管20另一端安装有热水管1,且热水管1末端和加热罩2外表面连接。

[0027] 本实施例中,当脱硫罐6内部的胶粉脱硫完成后打开出料阀18,同时中空轴9带动刮板7将罐壁上的粘附料刮除,而弧形板10将胶粉刮到出料阀18位置处通过出料阀18排入到出料管19内部,此时冷水管21内部输入冷水使得脱硫后的胶粉降温,同时将热量传递给换热管20内部的冷水中,冷水升温后通过热水管1排入到加热罩2内部并对储料斗3内部的胶粉进行预加热。

[0028] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

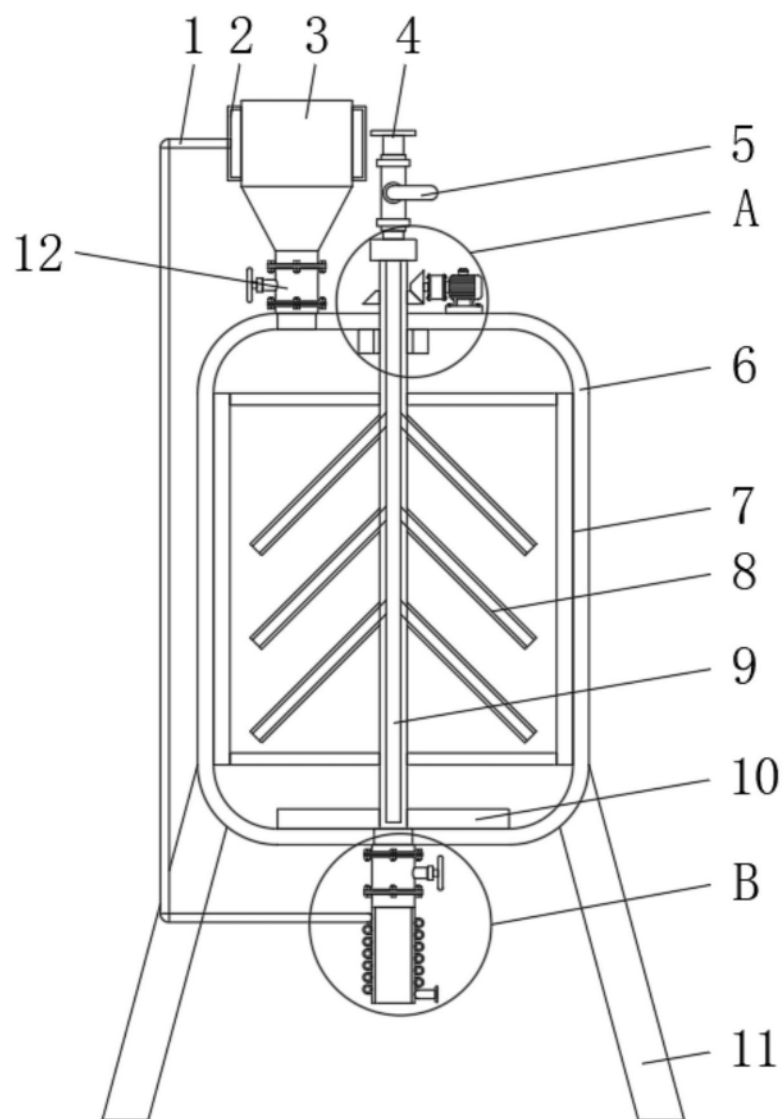


图1

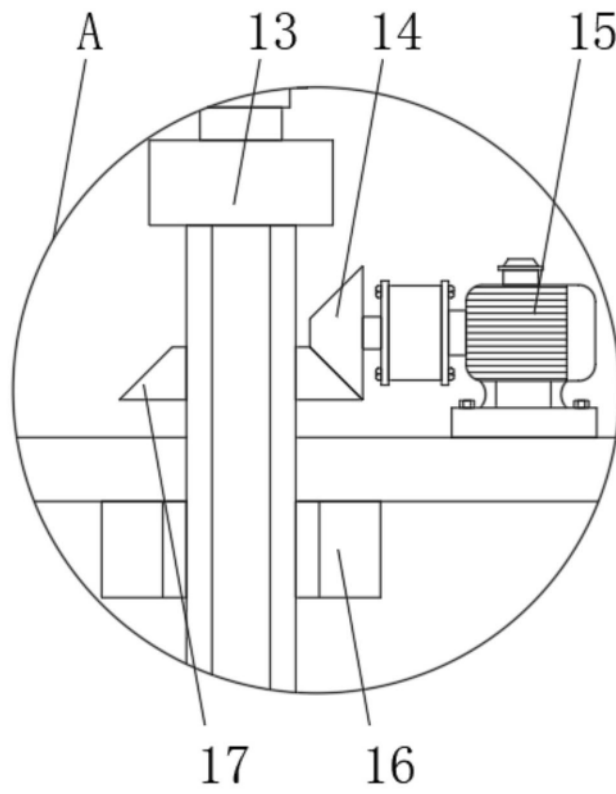


图2

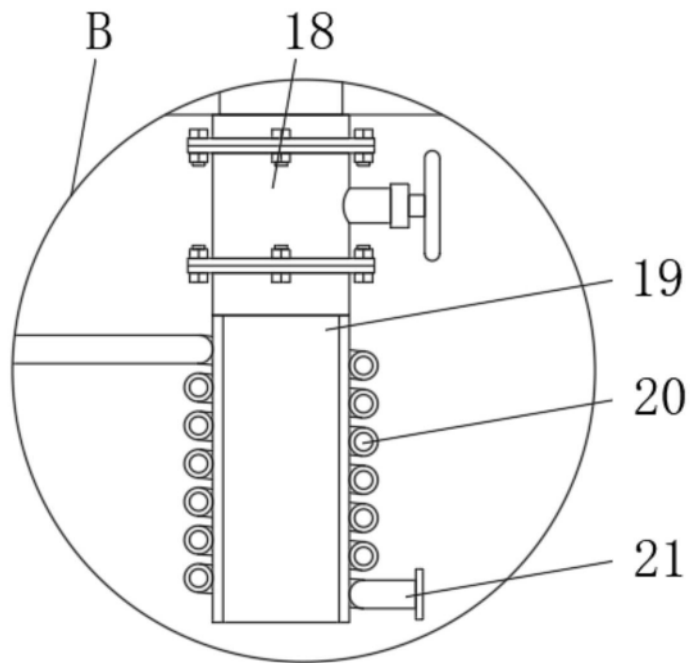


图3

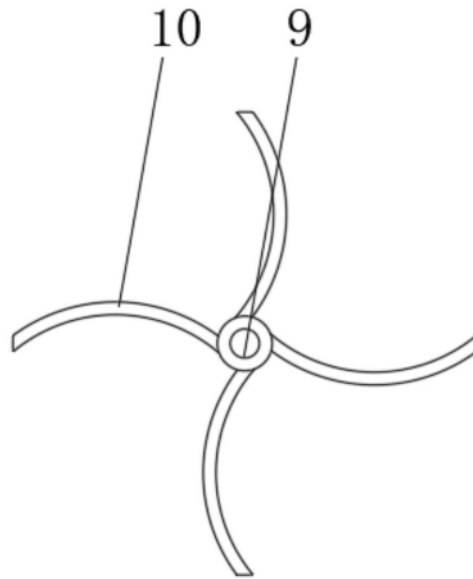


图4