



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105063814 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510494132. 9

(22) 申请日 2015. 08. 12

(71) 申请人 孙琴利

地址 314417 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇红  
新村康家场 25 号

(72) 发明人 孙琴利

(51) Int. Cl.

D01G 15/82(2006. 01)

D01G 15/46(2006. 01)

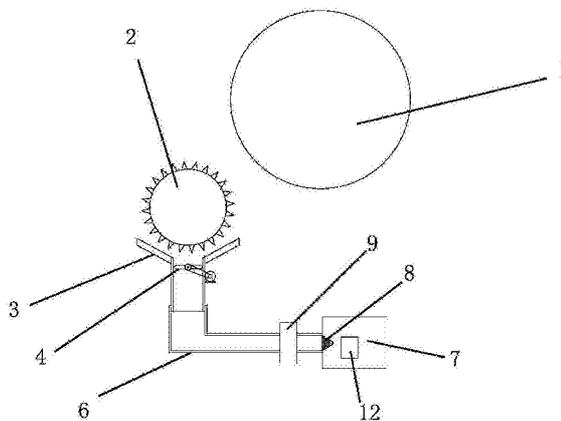
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 发明名称

一种梳棉机的吸尘装置

## (57) 摘要

本发明提供了一种梳棉机的吸尘装置,属于纺织设备技术领域。本梳棉机的吸尘装置,梳棉机包括机架、锡林、刺辊,刺辊转动连接在机架上却位于锡林一侧,在刺辊下方设有呈Y形的吸尘罩,吸尘罩的开口的底部转动连接有静电板,吸尘罩外壁上固定有电机,电机与静电板的转轴动力连接,吸尘罩下端出口与输尘管的一端相连,输尘管的另一端与集尘箱相连,集尘箱内设有漏斗状的防倒吸件,防倒吸件设置与输尘管的出口端,输尘管中部设置有风机。本发明吸尘效果好,还具有防灰尘倒流功能。



1. 一种梳棉机的吸尘装置,梳棉机包括机架、锡林(1)、刺辊(2),刺辊(2)转动连接在机架上却位于锡林(1)一侧,其特征在于,在刺辊(2)下方设有呈Y形的吸尘罩(3),吸尘罩(3)的开口的底部转动连接有静电板(4),吸尘罩(3)外壁上固定有电机(5),电机(5)与静电板(4)的转轴动力连接,吸尘罩(3)下端出口与输尘管(6)的一端相连,输尘管(6)的另一端与集尘箱(7)相连,集尘箱(7)内设有漏斗状的防倒吸件(8),所述防倒吸件(8)设置与输尘管(6)的出口端,输尘管(6)中部设置有风机(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种梳棉机的吸尘装置,其特征在于,所述静电板(4)呈长方形板状,静电板(4)的宽度与吸尘罩(3)的端口宽度相同。

3. 根据权利要求2所述的一种梳棉机的吸尘装置,其特征在于,所述吸尘罩(3)与刺辊(2)的长度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种梳棉机的吸尘装置,其特征在于,所述吸尘罩(3)的开口夹角为 $120^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求4所述的一种梳棉机的吸尘装置,其特征在于,所述集尘箱(7)上设置有观察窗(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种梳棉机的吸尘装置,其特征在于,所述电机(5)与静电板(4)的转轴通过齿轮组件(10)传动。

7. 根据权利要求5所述的一种梳棉机的吸尘装置,其特征在于,所述电机(5)与静电板(4)的转轴通过皮带轮组件(11)传动。

## 一种梳棉机的吸尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于纺织设备技术领域,涉及一种梳棉机的吸尘装置。

### 背景技术

[0002] 梳棉机属于纺织机械,按照纺纱工艺流程,梳棉是一道重要的工序。梳棉机的前道工序是开清棉联合机,后道工序是并条机。梳棉机用于加工棉纤维和化学纤维。

[0003] 梳棉机的工作原理是将前道工序送来的棉(纤维)卷或由棉箱供给的油棉(化纤)层进行开松分梳和除杂,是所有呈卷曲快状的棉圈成为基本伸直的单纤维状能,并在此过程中,除掉清花工序遗留下来的破籽、杂质和短绒,然后集成一定规格棉条、储存于棉筒内,供并条工序使用。在这个过程中会产生大量的棉絮和灰尘,这些对环境造成了污染,对工人的身体健康构成了潜在的危害。

[0004] 如中国实用新型专利申请(申请号:200920190551.3)公开了一种吸尘装置,尤其是用于纺织机械的纺织机内的吸尘装置。包括与主风管相连通的吸风机,刺辊放气罩外侧通过连接管与刺辊下方的吸棉斗相连通,吸棉斗通过支风管与主风管相连通,轧辊放气罩的内侧通过连接管与支风管相连通。这种吸尘装置不但节能性差,而且灰尘容易倒流回去,吸尘效果小。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种梳棉机的吸尘装置。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种梳棉机的吸尘装置,梳棉机包括机架、锡林、刺辊,刺辊转动连接在机架上却位于锡林一侧,其特征在于,在刺辊下方设有呈Y形的吸尘罩,吸尘罩的开口的底部转动连接有静电板,吸尘罩外壁上固定有电机,电机与静电板的转轴动力连接,吸尘罩下端出口与输尘管的一端相连,输尘管的另一端与集尘箱相连,集尘箱内设有漏斗状的防倒吸件,所述防倒吸件设置与输尘管的出口端,输尘管中部设置有风机。

[0007] 设置静电板,对去除短绒和棉结具有一定的效果,对去除杂质和异物也具有较好的效果。静电板正中间设有一连接轴,连接轴两端轴承连接于吸尘罩上,电机与连接轴动力连接,电机转动间接带动静电板转动,启动风机时,静电板需处于垂直状,提高风机对刺辊的吸力。刺辊上的灰尘和碎屑受风机的影响,落入至吸尘罩上,再从吸尘罩到输尘管、集尘箱,其中集尘箱内防倒吸件是为了避免被吸入的灰尘和碎屑倒流出集尘箱。

[0008] 所述静电板呈长方形板状,静电板的宽度与吸尘罩的端口宽度相同。

[0009] 采用以上结构,在静电板处于横向水平状态时,使其面积最大化,提高静电板对灰尘及碎屑吸取面积及能力。

[0010] 所述吸尘罩与刺辊的长度相同。

[0011] 采用以上结构,既避免了从刺辊上掉落的碎屑和灰尘落入吸尘罩外,又能最大化降低吸尘罩的占用空间及成本投入。

[0012] 所述吸尘罩的开口夹角为  $120^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。

[0013] 采用以上角度,在不影响吸尘罩自身对刺辊一个主动吸尘、吸碎屑的前提下,又能使得吸尘罩在不主动吸尘、吸碎屑时,碎屑和灰尘自然落入吸尘罩上会因为倾斜角度的作用下自动移动至吸尘罩的开口中央。

[0014] 所述的集尘箱上设置有观察窗。便于对集尘箱内的情况进行观察。

[0015] 所述电机与静电板的转轴通过齿轮组件传动。

[0016] 电机的输出轴上具有一齿轮,静电板上伸出吸尘罩外的连接轴处同样也具有一齿轮,两齿轮相互啮合,使得电机与静电板同步转动。

[0017] 所述电机与静电板的转轴通过皮带轮组件传动。

[0018] 电机的输出轴上设有一主动轮,静电板上伸出吸尘罩外的连接轴上也设有一从动轮,主动轮和从动轮之间通过皮带连接,电机转动,从动轮配合主动轮带动静电板一起转动。

[0019] 与现有技术相比,本梳棉机的吸尘装置的优点具有以下几点

[0020] 1、本梳棉机的吸尘装置能回收梳棉机加工过程中的碎屑防止浪费,还能收集灰尘,净化环境,改善车间的空气质量。

[0021] 2、本梳棉机的吸尘装置采用静电板与风机轮流式吸尘,间接降低成本投入,节能性好。

[0022] 3、集尘箱内设有漏斗状的防倒吸件,能有效的避免被吸入的灰尘和碎屑倒流出集尘箱,集尘箱上的观察窗便于工作人员对集尘箱内的情况进行观察。

## 附图说明

[0023] 图 1 是本梳棉机的吸尘装置的结构示意图。

[0024] 图 2 是本梳棉机的吸尘装置中吸尘罩的结构示意图。

[0025] 图 3 是实施例一中皮带轮组件的主视图。

[0026] 图 4 是实施例二中齿轮组件的主视图。

[0027] 图中,1、锡林;2、刺辊;3、吸尘罩;4、静电板;5、电机;6、输尘管;7、集尘箱;8、防倒吸件;9、风机;10、齿轮组件;11、皮带轮组件;12、观察窗。

## 具体实施方式

[0028] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0029] 实施例一

[0030] 如图 1、图 2、图 3 所示,本梳棉机的吸尘装置,梳棉机包括机架、锡林 1、刺辊 2,刺辊 2 转动连接在机架上却位于锡林 1 一侧,在刺辊 2 下方设有呈 Y 形的吸尘罩 3,吸尘罩 3 的开口的底部转动连接有静电板 4,设置静电板 4,对去除短绒和棉结具有一定的效果,对去除杂质和异物也具有较好的效果。

[0031] 静电板 4 呈长方形板状,静电板 4 的宽度与吸尘罩 3 的端口宽度相同。在静电板 4 处于横向水平状态时,使其面积最大化,提高静电板 4 对灰尘及碎屑吸取面积及能力。

[0032] 吸尘罩 3 与刺辊 2 的长度相同。既避免了从刺辊 2 上掉落的碎屑和灰尘落入吸尘

罩 3 外,又能最大化降低吸尘罩 3 的占用空间及成本投入。

[0033] 吸尘罩 3 的开口夹角为  $150^{\circ}$ 。在不影响吸尘罩 3 自身对刺辊 2 一个主动吸尘、吸碎屑的前提下,又能使得吸尘罩 3 在不主动吸尘、吸碎屑时,碎屑和灰尘自然落入吸尘罩 3 上会因为倾斜角度的作用下自动移动至吸尘罩 3 的开口中央。

[0034] 吸尘罩 3 外壁上固定有电机 5,电机 5 与静电板 4 的转轴动力连接,吸尘罩 3 下端出口与输尘管 6 的一端相连,输尘管 6 的另一端与集尘箱 7 相连,集尘箱 7 上设置有观察窗 12,便于对集尘箱 7 内的情况进行观察。另外集尘箱 7 内还设有漏斗状的防倒吸件 8,防倒吸件 8 设置与输尘管 6 的出口端,输尘管 6 中部设置有风机 9。静电板 4 正中间设有一连接轴,连接轴两端轴承连接于吸尘罩 3 上,电机 5 与连接轴动力连接,电机 5 转动间接带动静电板 4 转动,启动风机 9 时,静电板 4 需处于垂直状,提高风机 9 对刺辊 2 的吸力。刺辊 2 上的灰尘和碎屑受风机 9 的影响,落入至吸尘罩 3 上,再从吸尘罩 3 到输尘管 6、集尘箱 7,其中集尘箱 7 内防倒吸件 8 是为了避免被吸入的灰尘和碎屑从倒流处集尘箱 7。

[0035] 电机 5 与静电板 4 的转轴通过皮带轮组件 11 传动。

[0036] 电机 5 的输出轴上设有一主动轮,静电板 4 上伸出吸尘罩 3 外的连接轴上也设有一从动轮,主动轮和从动轮之间通过皮带连接,电机 5 转动,从动轮配合主动轮带动静电板 4 一起转动。

[0037] 基本工作原理:风机 9 可定期启动,能有效的降低电力成本。首先通过电机 5 使得静电板 4 处于横向水平状态,利用静电板 4 对刺辊 2 上掉落的碎屑和灰尘进行一个吸附,在静电板 4 上的碎屑和灰尘积累到一定程度时,通过电机 5 转动静电板 4,使得静电板 4 处于垂直状,再启动风机 9 对碎屑和灰尘进行一个吸取作用,最后碎屑和灰尘流向且积于集尘箱 7 内。工作人员透过观察窗 12 可及时了解集尘箱 7 的集尘情况,只需定时进行清理即可。

[0038] 实施例二

[0039] 如图 4 所示,本实施例与实施例一大致相同,所不同之处在于电机 5 与静电板 4 的转轴通过齿轮组件 10 传动。电机 5 的输出轴上具有一齿轮,静电板 4 上伸出吸尘罩 3 外的连接轴处同样也具有一齿轮,两齿轮相互啮合,使得电机 5 与静电板 4 同步转动。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0041] 尽管本文较多地使用了锡林 1、刺辊 2、吸尘罩 3、静电板 4、电机 5、输尘管 6、集尘箱 7、防倒吸件 8、风机 9、齿轮组件 10、皮带轮组件 11 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

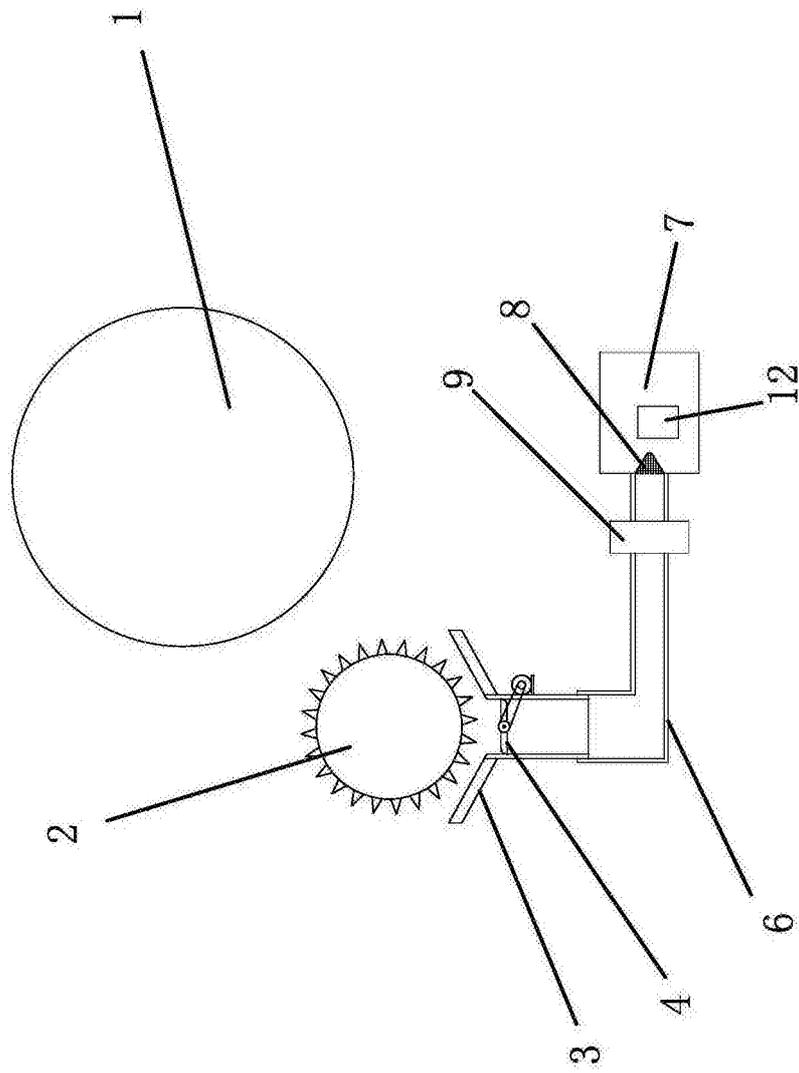


图 1

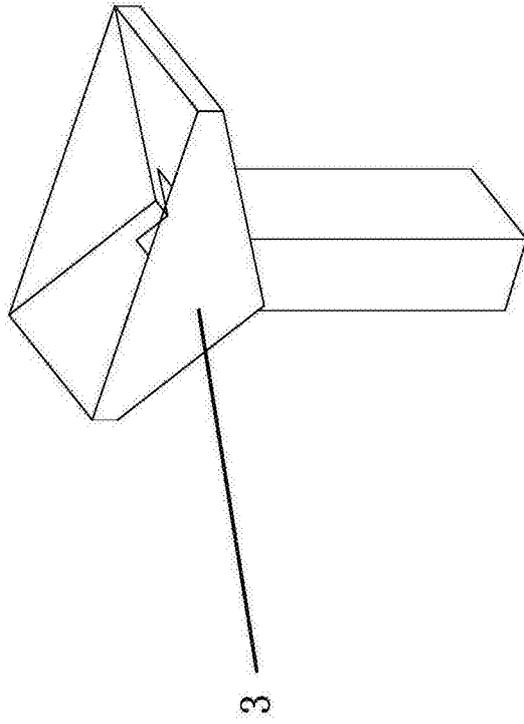


图 2

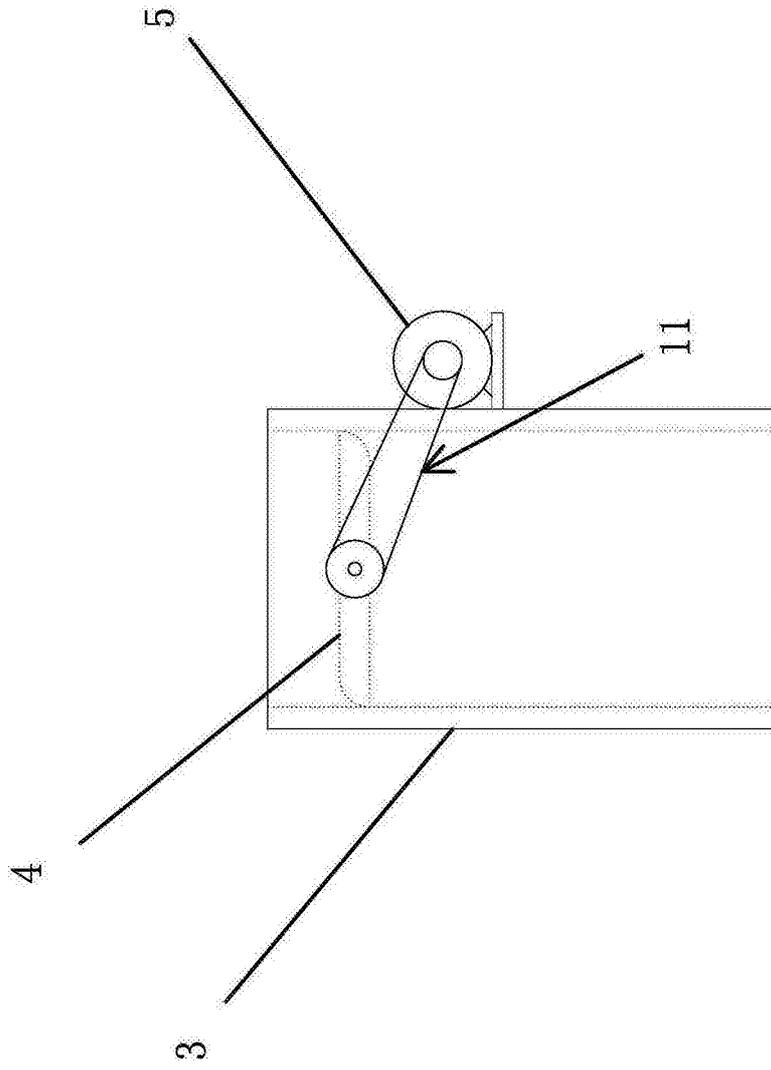


图 3

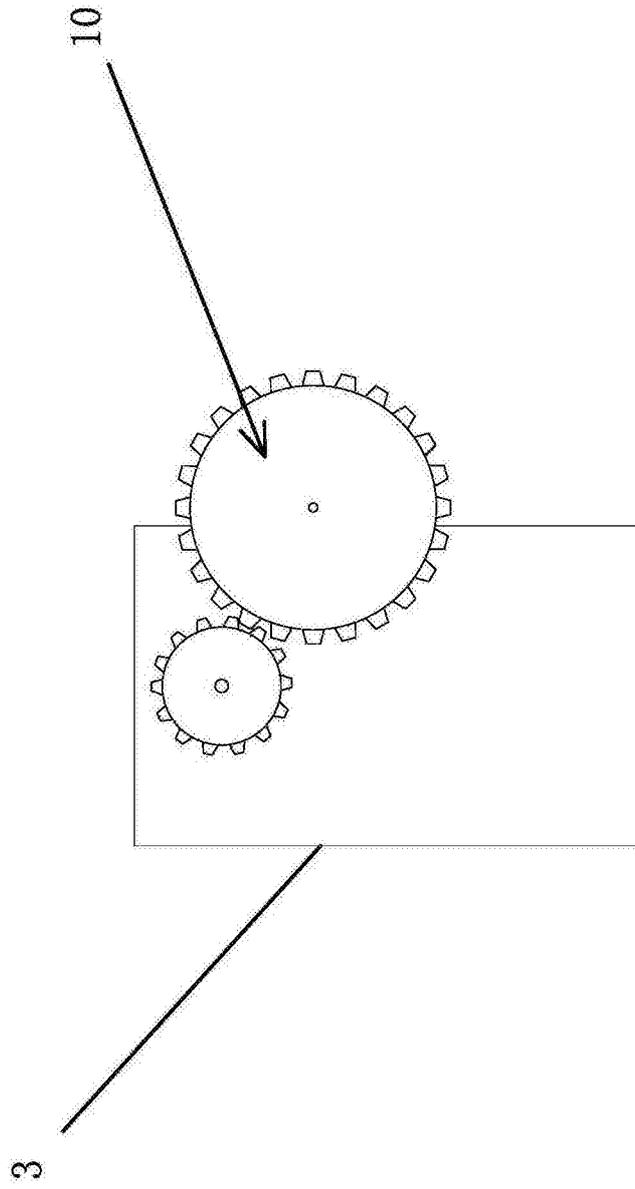


图 4