



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103668477 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310663397. 8

(22) 申请日 2013. 12. 10

(71) 申请人 吴江市大业丝绸整理有限公司

地址 215228 江苏省苏州市吴江市盛泽镇渔业村 28 幢 41-56 号

(72) 发明人 王军

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

D01B 9/00 (2006. 01)

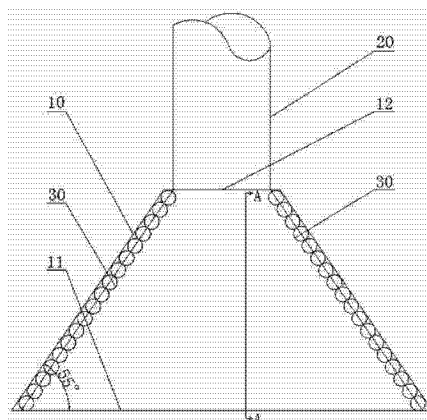
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种吸取皮棉的吸嘴

(57) 摘要

本发明涉及一种吸取皮棉的吸嘴,包括截面为梯形的上窄下宽的吸气箱,所述吸气箱较宽的一端为吸口,较窄的一端为出口,所述吸气箱的出口处设有与所述吸气箱连通的输送管,所述吸气箱各内壁上均设有若干个可转动的滚珠。本发明的吸取皮棉的吸嘴通过在吸气箱内壁均匀布满可转动的滚珠,转动的滚珠会给皮棉一个向出口的推力,消除了吸气箱内壁对皮棉的阻力,大大减小了排风阻力,同时,皮棉在转动的滚珠上不会产生涡流,进一步减少排风阻力。



1. 一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:包括截面为梯形的上窄下宽的吸气箱,所述吸气箱较宽的一端为吸口,较窄的一端为出口,所述吸气箱的出口处设有与所述吸气箱连通的输送管,所述吸气箱各内壁上均设有若干个可转动的滚珠。

2. 根据权利要求1所述的一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:所述滚珠均匀布满所述吸气箱各内壁,所述吸气箱外壳为中空的夹层结构,所述吸气箱内壁设有若干个可供所述滚珠转动的圆孔,所述吸气箱中空的外壳内横向设有若干排支撑轴,所述滚珠置入所述圆孔内且部分外露于所述圆孔并依次贯穿在所述支撑轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:所述输送管的横截面的面积与所述吸气箱的出口的面积相等。

4. 根据权利要求3所述的一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:所述吸气箱的吸口与所述吸气箱的侧壁的夹角为 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求4所述的一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:所述滚珠与所述圆孔之间无缝接触。

6. 根据权利要求5所述的一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:所述滚珠由不锈钢制成。

7. 根据权利要求6所述的一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:所述吸气箱的吸口与所述吸气箱的侧壁的夹角为 55° 。

一种吸取皮棉的吸嘴

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织装置,尤其涉及一种用于吸取经锯齿轧花机刷下来的棉纤维的吸嘴。

背景技术

[0002] 锯齿轧花机轧出的皮棉或皮棉清理机清理之后的皮棉通常通过集棉装置送往打包机打包,集棉装置的作用是利用旋转的集棉网将皮棉和气流分开,使松散的棉纤维聚集在集棉网表面被压成棉片,再送往打包机打包。集棉装置需要利用气流将轧花机生产的皮棉汇集起来送往集棉箱,通常利用吸气的方式吸取皮棉,利用风机通过吸嘴将皮棉吸入到集棉箱。现有的吸嘴为三角箱形或扁风道形,皮棉在三角箱形或扁风道形的吸嘴内容易产生涡流,皮棉与吸嘴内壁会产生较大的摩擦,增大了排风阻力,不利于集棉网将皮棉压成棉片。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术的不足,提供一种结构简单的皮棉吸嘴,以避免皮棉在吸嘴内产生涡流,减少皮棉与吸嘴内壁的摩擦,以减小排风阻力。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案为:一种吸取皮棉的吸嘴,其特征在于:包括截面为梯形的上窄下宽的吸气箱,所述吸气箱较宽的一端为吸口,较窄的一端为出口,所述吸气箱的出口处设有与所述吸气箱连通的输送管,所述吸气箱各内壁上均设有若干个可转动的滚珠。

[0005] 本发明一个较佳实施例中,进一步包括所述滚珠均匀布满所述吸气箱各内壁,所述吸气箱外壳为中空的夹层结构,所述吸气箱内壁设有若干个可供所述滚珠转动的圆孔,所述吸气箱中空的外壳内横向设有若干排支撑轴,所述滚珠置入所述圆孔内且部分外露于所述圆孔并依次贯穿在所述支撑轴上。

[0006] 本发明一个较佳实施例中,进一步包括所述输送管的横截面的面积与所述吸气箱的出口的面积相等。

[0007] 本发明一个较佳实施例中,进一步包括所述吸气箱的吸口与所述吸气箱的侧壁的夹角为 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

[0008] 本发明一个较佳实施例中,进一步包括所述滚珠与所述圆孔之间无缝接触。

[0009] 本发明一个较佳实施例中,进一步包括所述滚珠由不锈钢制成。

[0010] 本发明一个较佳实施例中,进一步包括所述吸气箱的吸口与所述吸气箱的侧壁的夹角为 55° 。

[0011] 本发明解决了背景技术中存在的缺陷,本发明的吸取皮棉的吸嘴通过在吸气箱内壁均匀布满可转动的滚珠,转动的滚珠会给皮棉一个向出口的推力,消除了吸气箱内壁对皮棉的阻力,大大减小了排风阻力,同时,皮棉在转动的滚珠上不会产生涡流,进一步减少排风阻力。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图 1 是本发明的优选实施例的结构示意图；

图 2 是图中 A-A 向视图；

图中：10、吸气箱，11、吸口，12、出口，13、圆孔，20、输送管，30、滚珠，40、支撑轴。

具体实施方式

[0014] 现在结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明，这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0015] 如图 1 和图 2 所示，一种吸取皮棉的吸嘴，包括截面为梯形的上窄下宽的吸气箱 10，吸气箱 10 较宽的一端为吸口 11，较窄的一端为出口 12，吸气箱 10 的出口 12 处设有与吸气箱 10 连通的输送管 20，吸气箱 10 各内壁上均设有若干个可转动的滚珠 30。滚珠 30 均匀布满吸气箱 10 各内壁，具体的，将吸气箱 10 外壳设置为中空的夹层结构，在吸气箱 10 内壁设有若干个可供滚珠 30 转动的圆孔 13，在吸气箱 10 中空的外壳内横向设置若干排支撑轴 40，将滚珠 30 置入圆孔 13 内且部分外露于圆孔 13 并依次贯穿在支撑轴 40 上。通过在吸气箱 10 内壁上设置可转动的滚珠 30，滚珠 30 在风机吸力的作用下，会转动，皮棉经吸气箱 10 吸入，转动的滚珠 30 会给皮棉一个向出口 12 的推力，而不存在吸气箱 10 内壁对皮棉产生的阻力，大大减小了排风阻力；另外，皮棉在吸气箱 10 内传输过程中，滚珠 30 不停地朝出口 12 方向转动，皮棉与转动的滚珠 30 接触不会产生涡流的情况。

[0016] 进一步的，输送管 20 的横截面的面积与吸气箱 10 的出口 12 的面积相等，确保皮棉不会淤积在出口 12 处，使皮棉传输畅通。

[0017] 进一步的，吸气箱 10 的吸口 11 与吸气箱 10 的侧壁的夹角为 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，优选的，可将吸气箱 10 的吸口 11 与吸气箱 10 的侧壁的夹角设置为 55° ，进一步避免气流在吸嘴内产生涡流，进一步减少棉纤维与吸气箱 10 内壁的摩擦碰撞。

[0018] 进一步的，滚珠 30 由不锈钢制成，与圆孔 13 之间无缝接触，不锈钢制成的滚珠 30 表面光滑，与圆孔 13 之间的摩擦较小，便于滚珠 30 转动，且滚珠 30 与圆孔 13 之间无缝接触，避免皮棉的棉纤维进入到圆孔 13 内而影响滚珠 30 转动。

[0019] 本发明的吸取皮棉的吸嘴的有益效果是：

1、在吸气箱内壁均匀布满可转动的滚珠，转动的滚珠会给皮棉一个向出口的推力，消除了吸气箱内壁对皮棉的阻力，大大减小了排风阻力，同时，皮棉在转动的滚珠上不会产生涡流，进一步减少排风阻力；

2、将吸气箱的吸口与吸气箱的侧壁的夹角设置为 55° ，进一步避免气流在吸嘴内产生涡流，进一步减少棉纤维与吸气箱内壁的摩擦碰撞。

[0020] 以上依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

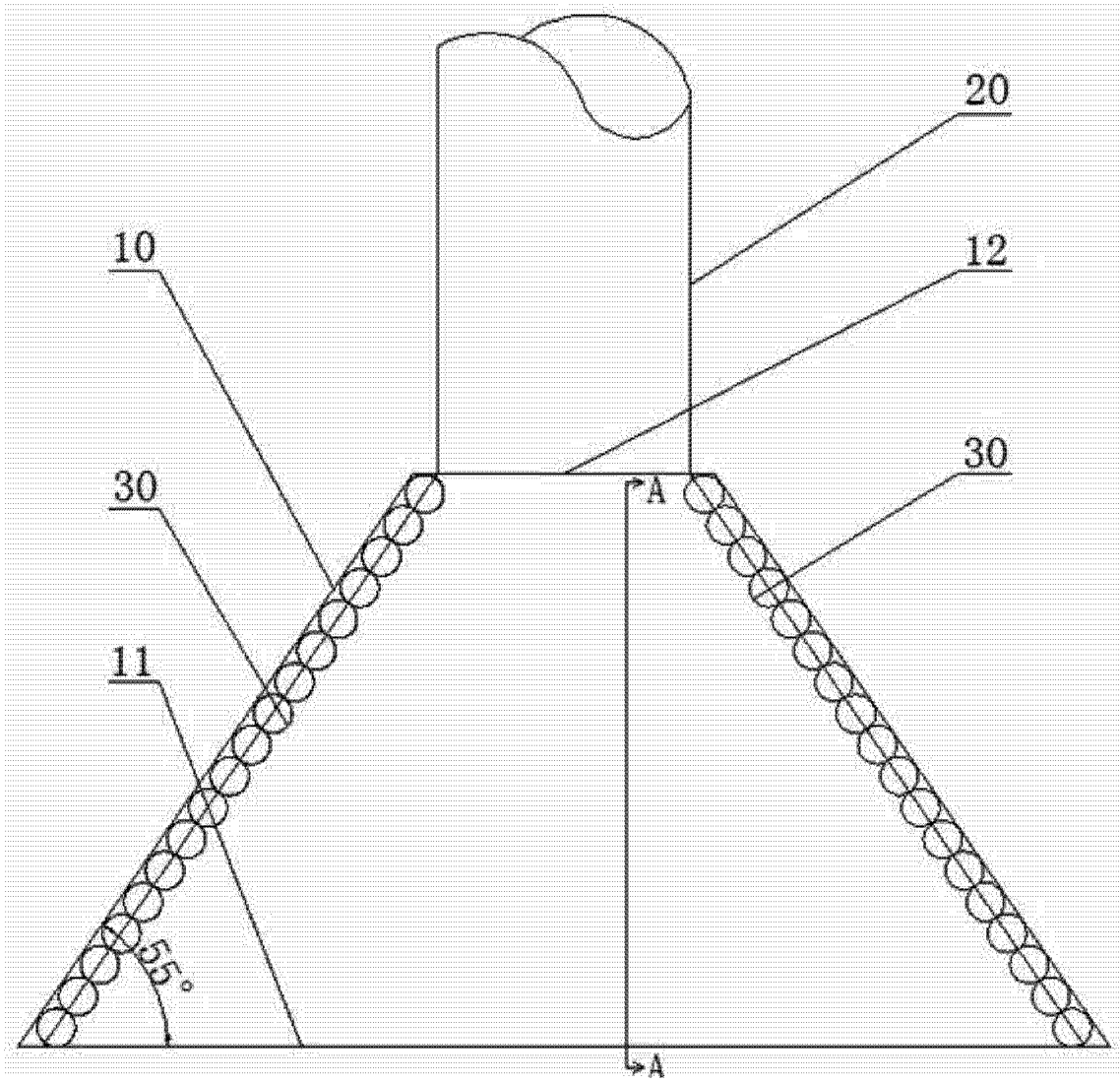


图 1

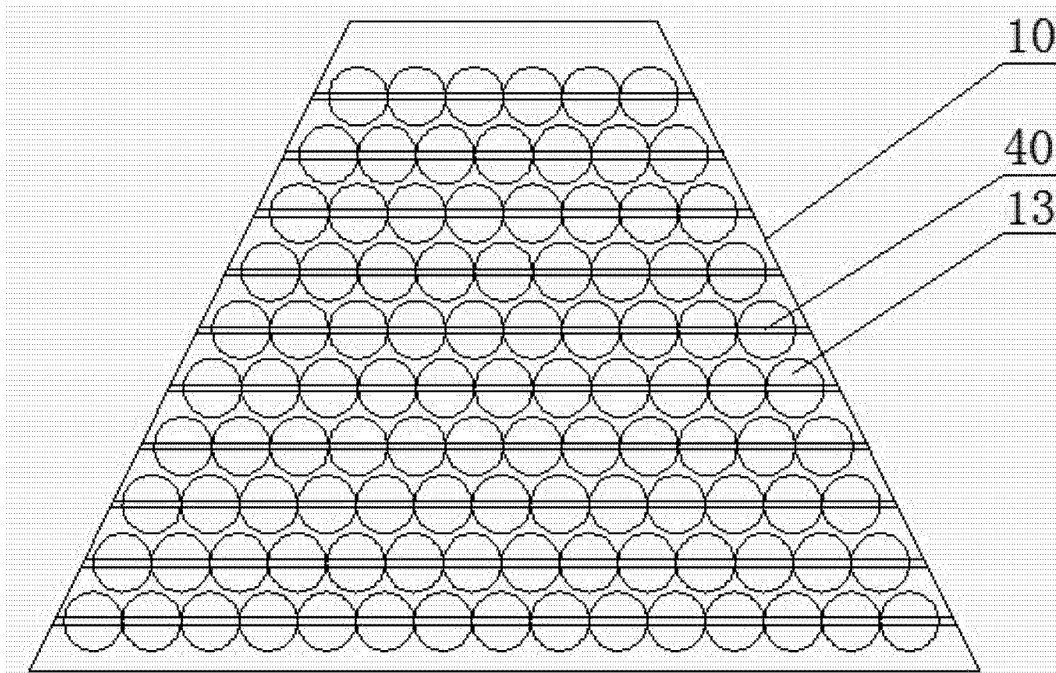


图 2