



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201617768 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 200920313096. 1

(22) 申请日 2009. 10. 23

(73) 专利权人 杭州春兰电器实业有限公司

地址 311251 浙江省杭州市萧山区临浦镇横
二村

(72) 发明人 倪正尧

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 俞润体

(51) Int. Cl.

A47L 9/00 (2006. 01)

A47L 9/16 (2006. 01)

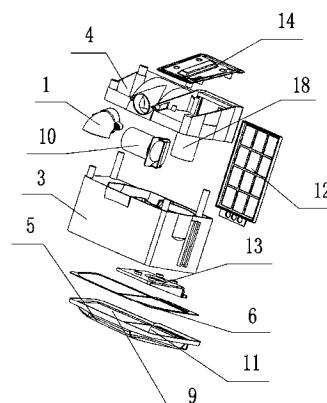
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

真空吸尘器的旋风集尘装置

(57) 摘要

本实用新型是一种旋风集尘装置,特别涉及一种真空吸尘器的旋风集尘装置。包括进风口、出风口和电机,还包括旋转体,旋转体上设有与之匹配的旋转体盖,旋转体的底部设有集尘腔,旋转体与集尘腔间设有密封圈;所述的旋转体盖的外侧设有进风口,旋转体的一侧设有出风口,旋转体中设有二级分离系统,所述的二级分离系统包括一级旋风腔和二级旋风腔,一级旋风腔与旋转体底部的集尘腔中的粗灰室相连通,一级旋风腔和二级旋风腔通过连通管相连通,二级旋风腔与旋转体底部的集尘腔中的细灰室相连通,进风口与出风口相连通。结构简单,旋风集尘效果明显,保护电机使用寿命,减少对空气的污染。



1. 一种真空吸尘器的旋风集尘装置,包括进风口(1)、出风口(2)和电机,其特征在于:还包括旋转体(3),旋转体(3)上设有与之匹配的旋转体盖(4),旋转体(3)的底部设有集尘腔(5),旋转体(3)与集尘腔(5)间设有密封圈(6);所述的旋转体盖(4)的外侧设有进风口(1),旋转体(3)的一侧设有出风口(2),旋转体(3)中设有二级分离系统,所述的二级分离系统包括一级旋风腔(7)和二级旋风腔(8),一级旋风腔(7)与旋转体(3)底部的集尘腔(5)中的粗灰室(9)相连通,一级旋风腔(7)和二级旋风腔(8)通过连通管(10)相连通,二级旋风腔(8)与旋转体(3)底部的集尘腔(5)中的细灰室(11)相连通,进风口(1)与出风口(2)相连通。

2. 根据权利要求1所述的真空吸尘器的旋风集尘装置,其特征在于:所述的旋转体(3)和旋转体盖(4)的外侧壁设有挡尘板(12),挡尘板(12)设在出风口(2)的内侧;所述的细灰室(11)与二级旋风腔(8)间设有底盖(13),底盖(13)与旋转体(3)和密封圈(6)相紧配连通;旋转体盖(4)的上端设有上盖(14)。

3. 根据权利要求1或2所述的真空吸尘器的旋风集尘装置,其特征在于:所述的一级旋风腔(7)设有入口腔(15),入口腔(15)呈锥形,与入口腔(15)相连接的是一级分离腔(16),一级分离腔(16)的底部设有一级落尘口(17),一级落尘口(17)与粗灰室(9)相连通;连通管(10)位于一级旋风腔(7)的中间位,二级旋风腔(8)的中间设有出风连管(18),二级旋风腔(8)的底部为出口腔(19),出口腔(19)锥形,与出口腔(19)相连接的二级分离腔(20),出口腔(19)的底端为二级落尘口(21),二级落尘口(21)与细灰室(11)相连通。

4. 根据权利要求1或2所述的真空吸尘器的旋风集尘装置,其特征在于:所述的集尘腔(5)与旋转体(3)相卡接。

5. 根据权利要求3所述的真空吸尘器的旋风集尘装置,其特征在于:所述的一级分离腔(16)呈水平放置,所述的二级分离腔(20)呈垂直放置,一级分离腔(16)和二级分离腔(20)通过连通管(10)相垂直而设。

6. 根据权利要求1或2所述的真空吸尘器的旋风集尘装置,其特征在于:所述的一级分离腔(16)呈水平放置,所述的二级分离腔(20)呈垂直放置,一级分离腔(16)和二级分离腔(20)通过连通管(10)相垂直而设。

真空吸尘器的旋风集尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种旋风集尘装置,特别涉及一种真空吸尘器的旋风集尘装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的真空吸尘器中,为了有效地将灰尘从气流中分离出来,集尘装置的选择变得非常重要,尘桶开始越来越广泛地使用,出现了各种形式的旋风分离装置。例如,专利 CN01144402.9 公开了一种真空吸尘器用集尘桶,包括箱体部、入口、过滤器组成。主要特点是在箱体部的上端设置进行开闭盖,过滤器设置在所进盖的下部,在所述箱体部的一侧设置与过滤器保持间距的入口。通过实施本发明,从入口流入的空气因为不会直接接触过滤器,防止了过滤器受相对较大异物的堵塞。因此,不会降低过滤器的吸入效率,充分地提高了在箱体内部的旋转分粒集尘效率。同时,由于流入的空气在过滤器的下部形成螺旋流,可以充分地调节上述过滤器的大小,为过滤细小灰尘等提高了过滤器的效率。

[0003] 上述结构虽然能实现一定程度的灰尘分离,但沉降下来的灰尘容易被气流带动而再次进入上升气流中,由此造成上升气流中的灰尘含量大,过滤装置需要经常清洗。

[0004] 中国专利 CN1309945,公开一种旋风式真空吸尘器,由第一端壁、相对的第二端壁、中间部件组成旋风分离器,所述的中间部件是圆柱形或带部分截锥形,靠近所述的第一端壁设有切向的空气吸入口,管状的空气出口从所述的第一端壁伸入所述的中间部件内并与真空源相连接,其特征在于:所述的第二端壁上设有灰尘分离出口通道,所述的灰尘分离出口通道使得经此分离出的灰尘大致上与涡流轴线之间呈小于 90 度的夹角,所述的灰尘分离出口通道的出口位于集尘室中。此发明专利虽然也是采用旋风吸尘的方式进行集尘,不管是粗灰还是细灰都统一收集,细小的灰尘无法再进一步的过滤,容易使电机和细灰相接触,造成不良的后果,向外排出的气体中也带有细小的灰尘,影响空气的质量。

发明内容

[0005] 本实用新型主要是解决现有技术中存在的不足,提供一种带有二级分离系统的真空吸尘器的旋风集尘装置。

[0006] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0007] 一种真空吸尘器的旋风集尘装置,包括进风口、出风口和电机,还包括旋转体,旋转体上设有与之匹配的旋转体盖,旋转体的底部设有集尘腔,旋转体与集尘腔间设有密封圈;所述的旋转体盖的外侧设有进风口,旋转体的一侧设有出风口,旋转体中设有二级分离系统,所述的二级分离系统包括一级旋风腔和二级旋风腔,一级旋风腔与旋转体底部的集尘腔中的粗灰室相连通,一级旋风腔和二级旋风腔通过连通管相连通,二级旋风腔与旋转体底部的集尘腔中的细灰室相连通,进风口与出风口相连通。带有灰尘的气流从进风口进入一级旋风腔,一级旋风腔水平方向而立,灰尘在离心力作用下从下端的缺口甩出到粗灰室,带有少量细灰的气流从导管(编号 4)向右切入二级旋风腔,二级旋风腔与一级旋风腔要水平垂直而设,气流在离心力作用下作旋转运动,大部分灰尘向下沉降分离到细灰室,同

时气流从中央向上运动,极少一部分微尘随气流而上,在经过出风过滤时,最终又被收集到细灰收集室,干净无尘的气流从出风口吹出,最后进入电机。

[0008] 作为优选,所述的旋转体和旋转体盖的外侧壁设有挡尘板,挡尘板设在出风口的内侧;所述的细灰室与二级旋风腔间设有底盖,底盖与旋转体和密封圈相紧配连通;旋转体盖的上端设有上盖。

[0009] 作为优选,所述的一级旋风腔设有入口腔,入口腔呈锥形,与入口腔相连接的是一级分离腔,一级分离腔的底部设有一级落尘口,一级落尘口与粗灰室相连通;所述的二级旋风腔通过连通管与一级旋风腔相连通,连通管位于一级旋风腔的中间位,二级旋风腔的中间设有出风连管,二级旋风腔的底部为出口腔,出口腔锥形,与出口腔相连接的二级分离腔,出口腔的底端为二级落尘口,二级落尘口与细灰室相连通。

[0010] 作为优选,所述的集尘腔与旋转体相卡接。

[0011] 作为优选,所述的一级分离腔呈水平放置,所述的二级分离腔呈垂直放置,一级分离腔和二级分离腔通过连通管相垂直而设。

[0012] 因此,本实用新型提供一种真空吸尘器的旋风集尘装置,结构简单,旋风集尘效果明显,保护电机使用寿命,减少对空气的污染。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体结构装配示意图;

[0014] 图2是本实用新型的剖视结构装配图;

[0015] 图3是图2中A-A剖视结构装配图。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例:如图1、图2和图3所示,一种真空吸尘器的旋风集尘装置,包括进风口1、出风口2和电机,包括旋转体3,旋转体3上设有与之匹配的旋转体盖4,旋转体盖4的上端设有上盖14,旋转体3和旋转体盖4的外侧壁设有挡尘板12,挡尘板12设在出风口2的内侧,旋转体3的底部设有集尘腔5,集尘腔5与旋转体3相卡接,旋转体3与集尘腔5间设有密封圈6;所述的旋转体盖4的外侧设有进风口1,旋转体3的一侧设有出风口2,旋转体3中设有二级分离系统,所述的二级分离系统包括一级旋风腔7和二级旋风腔8,一级旋风腔7与旋转体3底部的集尘腔5中的粗灰室9相连通,一级旋风腔7设有入口腔15,入口腔15呈锥形,与入口腔15相连接的是一级分离腔16,一级分离腔16的底部设有一级落尘口17,一级落尘口17与粗灰室9相连通;一级旋风腔7和二级旋风腔8通过连通管10相连通,二级旋风腔8与旋转体3底部的集尘腔5中的细灰室11相连通,细灰室11与二级旋风腔8间设有底盖13,底盖13与旋转体3和密封圈6相紧配连通,二级旋风腔8通过连通管10与一级旋风腔7相连通,连通管10位于一级旋风腔7的中间位,二级旋风腔8的中间设有出风连管18,二级旋风腔8的底部为出口腔19,出口腔19锥形,与出口腔19相连接的二级分离腔20,出口腔19的底端为二级落尘口21,二级落尘口21与细灰室11相连通,一级分离腔16呈水平放置,所述的二级分离腔20呈垂直放置,一级分离腔16和二级分离腔20通过连通管10相垂直而设,进风口1与出风口2相连通。

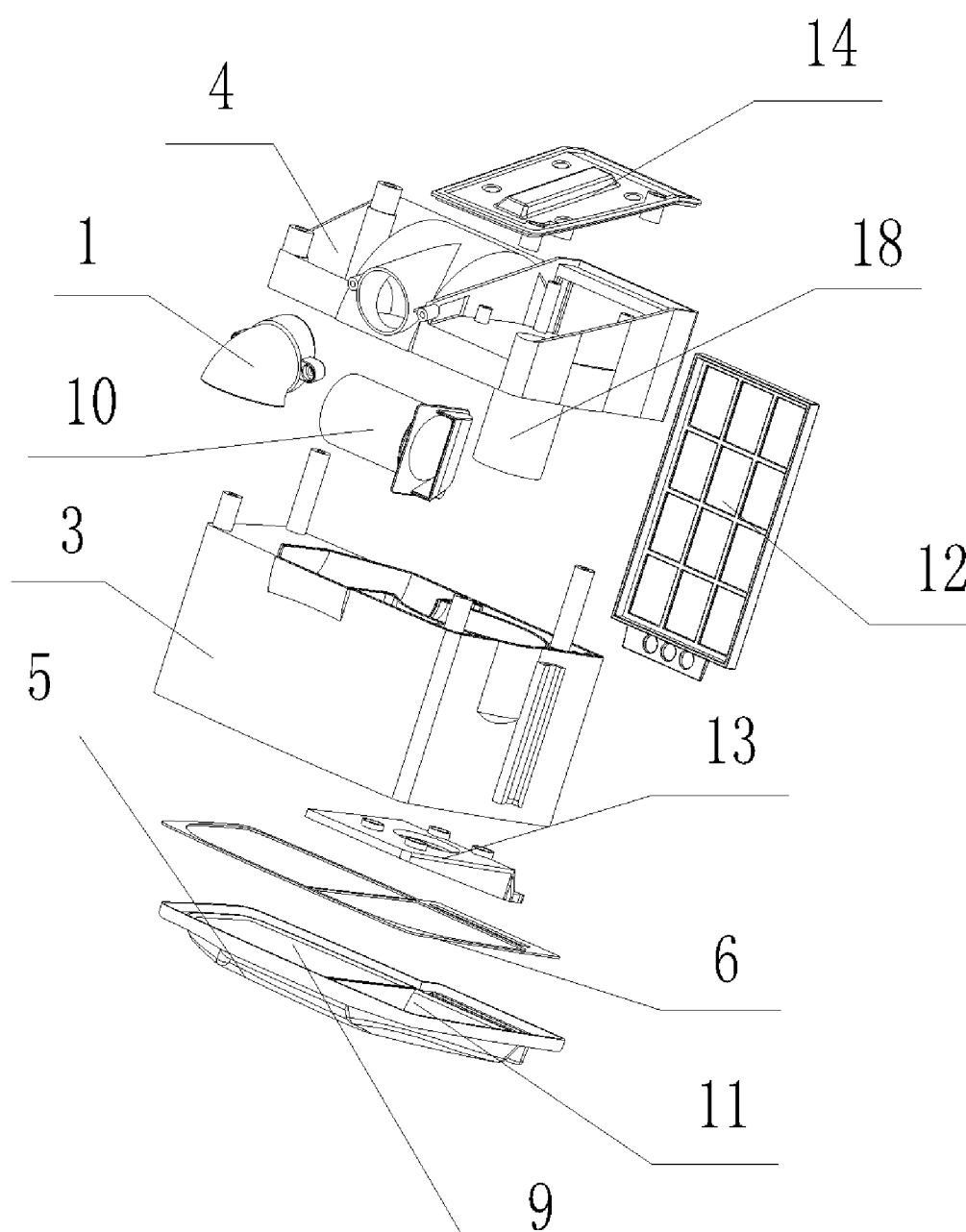


图 1

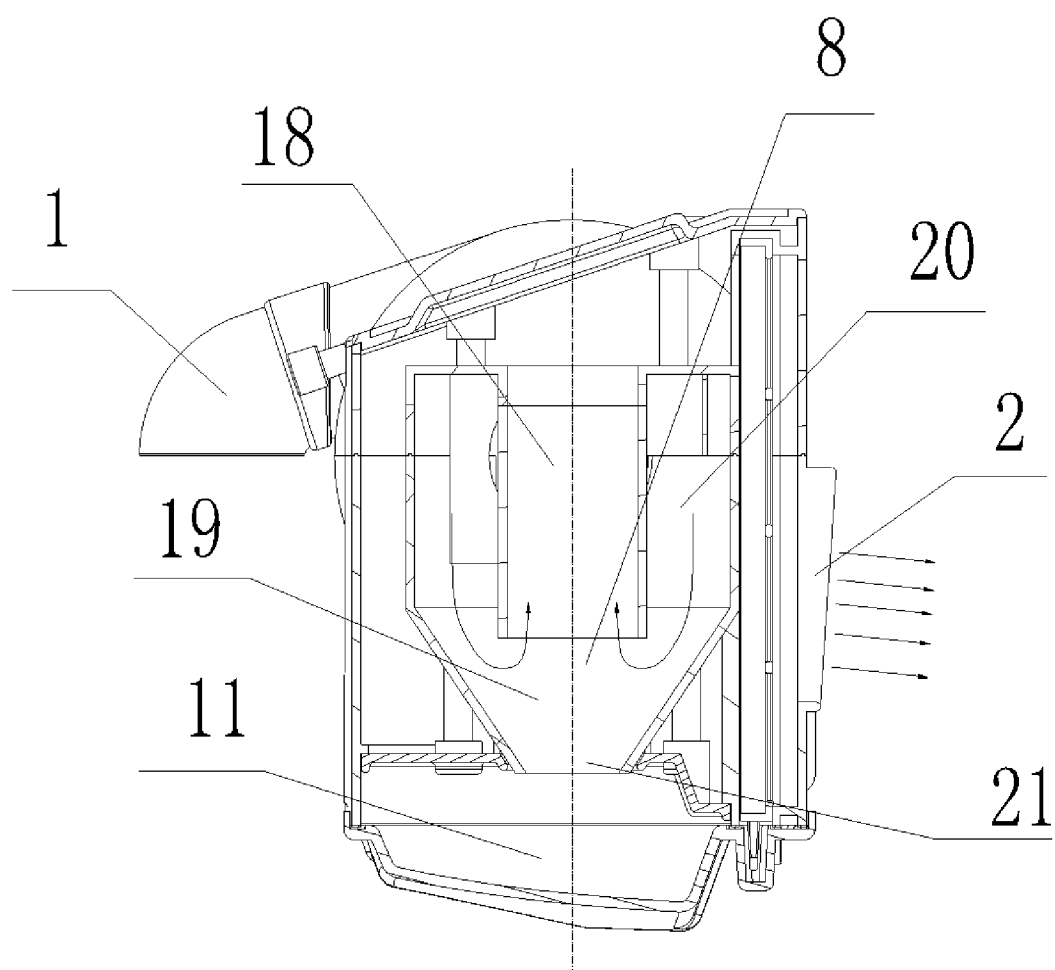


图 3