

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203307484 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320148979. 8

(22) 申请日 2013. 03. 28

(73) 专利权人 李通

地址 833303 新疆维吾尔自治区博尔塔拉蒙古自治州精河县 83 团轧花厂阮瑞云转

(72) 发明人 李通

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401

代理人 皋吉甫

(51) Int. Cl.

D01B 1/08 (2006. 01)

D01G 9/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

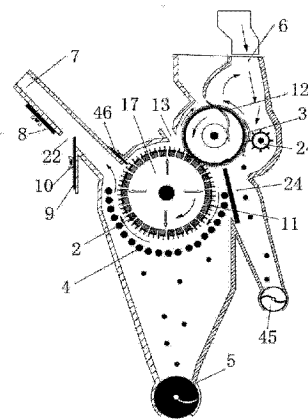
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

防回吸高效轧花机械

(57) 摘要

本实用新型是一种防回吸高效轧花机械,在轧花机毛刷辊(2)一端或两端设置进风口(14)及风量调节装置(16),毛刷辊(2)滚筒圆周在位于毛刷条或刷棉板之间设置出风口(11);排杂组合包括排杂格条栅(4)、下排杂绞笼或吸杂口(5)排杂组合位于毛刷辊的外侧;本实用新型通过改变现有辊筒结构。辊筒在高速旋转下,不但具有风力输送功能及惯性离心力,且能排除自身的回吸现象,使纤维与杂质因自身质量及连接力不同,在离心力作用下,处于气流层不同的位置,在排杂组合的配合下,迫使其分离,又能防止纤维外溢。或将现有的托棉板改为排杂组合,在适当风量的吸引下,改变毛刷辊的进风位置,也能达到纤维与杂质分离的目的。



1. 一种防回吸高效轧花机械,所述轧花机械由外壳、籽棉输入部分、棉籽和纤维分离部分、纤维与杂质分离部分构成,其特征在于:

所述外壳前端设置工作箱(6),外壳一侧设置进风道(15),另一侧设置出棉口(7),所述进风道(15)设置风量调节装置(16),所述外壳采用封闭结构,避免籽棉、杂质、尘土及游离纤维溢出轧花机外;

所述籽棉输入部分包括阻壳肋条(3)和拨棉辊(24);

所述棉籽和纤维分离部分由锯片辊(1)、肋条(12)、毛刷辊(2)、淌籽板(23)和排籽螺旋(45)组成,所述毛刷辊(2)的一端或两端设置侧进风口(14)和前进风口(13),所述毛刷辊(2)滚筒圆周在位于毛刷之间设置出风口(11),两个进风口(13、14)与毛刷辊空腔(17)、出风口(11)、所述外壳的进风道(15)及出棉口(7)相通;

所述纤维与杂质分离部分具有排杂组合,所述排杂组合包括排杂格条栅(4)、下排杂绞笼或吸杂口(5)。

2. 根据权利要求1所述的轧花机械,其特征在于,所述出棉口(7)的管道上设置补风口(22)、补风调节板(8)和风压调节板(9),所述补风调节板(8)的滑动可以调节补风口(22)开度,所述风压调节板(9)的滑动可以调节出棉口(7)的管道的开度,通过调节板固定螺栓(10)来调节其开度。

3. 根据权利要求2所述的轧花机械,其特征在于,所述毛刷辊(2)的出风口(11)位于毛刷条与毛刷条或刷棉板与刷棉板之间,其孔口形状为条形孔,长圆孔,长方形孔。

4. 根据权利要求3所述的轧花机械,其特征在于,所述排杂组合的排杂格条栅(4)为棒式、刀式、薄板式、格条栅板冲压式或其样式的混合组合形式;所述刀式或薄板式的排杂格条栅(4),其一侧或两侧设有刀刃,其厚度为0.3mm-100mm其间距为3-90毫米;所述排杂格条栅的截面形状为实心或空心型材结构;其排列特征为在同一弧面上或以毛刷辊轴心为圆心顺刷棉方向的渐开线排列。

5. 根据权利要求4所述的轧花机械,其特征在于,所述棒式排杂格条栅(4)的直径在4mm~100mm之间,棒与棒间距在3mm~90mm之间。

6. 根据权利要求5所述的轧花机械,其特征在于,所述辊筒及排杂组合的材质为铸铁件、铜件、钢件、木质材料、镀锌材料,塑钢材料;所述钢件为精拔钢、带纹钢、不锈钢。

7. 根据权利要求6所述的轧花机械,其特征在于,所述锯片辊(1)为单张锯片组装辊或刺辊;所述毛刷辊(2)为板式刷棉辊或毛刷式刷棉辊。

防回吸高效轧花机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉花加工机械,尤其是涉及将籽棉中的纤维或短绒与杂质分离并具有防回吸功能的高效轧花机械。

背景技术

[0002] 棉花加工时将籽棉中的纤维从籽棉上分离下来,形成皮棉。并保留棉籽上的短绒,使用的轧花机应当适应水分小于 10% 并经过籽棉清理机初步清理的所有等级籽棉。现有轧花机的工作过程包括将经过籽棉清理机清理过的籽棉进行一级清理,使部分杂质尤其是大颗粒杂质,其中也夹杂少量籽棉在重力与离心力的作用下回收,在重复上述过程后,籽棉同时刷落到淌棉板上,通过磁性淌棉板吸附籽棉中的铁性杂质后籽棉进入轧花机前厢。在以上过程中清理出的杂质汇集并被排出机外,尘土及游离纤维通过内置吸尘道吸走进行除尘回收。进入前厢的籽棉在锯齿辊和肋条的作用下,纤维与棉籽分离。分离的纤维跟随锯片辊继续旋转,部分杂质在刀刃的阻隔下与纤维分离;当与高速旋转的毛刷相遇时,将纤维从锯齿上刷下,在纤维与杂质一同进入皮棉道的过程中,由于受离心力的不同,部分杂质又与纤维分离,干净的纤维通过皮棉道进入皮棉清理机或集棉机。杂物通过下排杂通道落入下排杂绞龙汇集。

[0003] 为了确保轧花过程顺利,籽棉和棉籽以及杂物分离收集,轧花机采用封闭结构,并且在上述轧花机的棉花进口设置储棉箱和喂花辊,在出口提供负压引风。但是,目前轧花机存在的一个难以解决的问题是因为轧花机内部存在多个不同方向旋转辊筒以及一些必要的附件,旋转辊筒和棉花的流向,在其中形成复杂的气体流动,使分离的籽棉和棉籽以及杂物产生回流现象,影响轧花机的生产效率,不利于纤维与杂质有效分离,且易造成有效纤维浪费;需要重复进行清理,进行多次分离作业,造成设备复杂,投入成本高,效率低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提出一种防回吸高效轧花机械,该轧花机械能够排除自身的回吸现象,使纤维与杂质有效分离,同时还能防止纤维的外溢,避免浪费。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,提出的技术方案如下:

[0006] 一种防回吸高效轧花机械,所述轧花机械由外壳、籽棉输入部分、棉籽和纤维分离部分、纤维与杂质分离部分构成。

[0007] 所述外壳前端设置工作箱 6,外壳一侧设置进风道 15,另一侧设置出棉口 7,所述进风道 15 设置风量调节装置 16,所述外壳采用封闭结构,避免籽棉、杂质、尘土及游离纤维溢出轧花机外;

[0008] 所述籽棉输入部分包括阻壳肋条 3 和拨棉辊 24;

[0009] 所述棉籽和纤维分离部分由锯片辊 1、肋条 12、毛刷辊 2、淌籽板 23 和排籽螺旋 45 组成,所述毛刷辊 2 的一端或两端设置侧进风口 14 和前进风口 13,所述毛刷辊 2 滚筒圆周在位于毛刷之间设置出风口 11,两个进风口(13、14)与毛刷辊空腔 17、出风口 11、所述外壳

的进风道 15 及出棉口 7 相通，；

[0010] 所述纤维与杂质分离部分具有排杂组合，所述排杂组合包括排杂格条栅 4、下排杂绞笼或吸杂口 5；

[0011] 所述出棉口 7 的管道上设置补风口 22、补风调节板 8 和风压调节板 9，所述补风调节板 8 的滑动可以调节补风口 22 开度，所述风压调节板 9 的滑动可以调节出棉口 7 的管道的开度，通过调节板固定螺栓 10 来调节其开度。

[0012] 所述毛刷辊 2 的出风口 11 位于毛刷条与毛刷条或刷棉板与刷棉板之间，其孔口形状为条形孔，长圆孔，长方形孔。

[0013] 所述排杂组合的排杂格条栅 4 为棒式、刀式、薄板式、格条栅板冲压式或其样式的混合组合形式；所述刀式或薄板式的排杂格条栅 4，其一侧或两侧设有刀刃，其厚度为 0.3 mm -100mm 其间距为 3-90 毫米；所述排杂格条栅的截面形状为实心、空心、实心或空心型材结构或规则或不规则异形截面结构。其排列特征为在同一弧面上或以毛刷辊轴心为圆心顺刷棉方向的渐开线排列。

[0014] 所述棒式排杂格条栅 4 的直径在 4mm ~ 100mm 之间，棒与棒间距在 3mm ~ 90mm 之间。

[0015] 所述辊筒及排杂组合的材质为铸铁件、铜件、钢件、木质材料、镀锌材料，塑钢结构或复合材料；所述钢件为精拔钢、带纹钢、不锈钢。

[0016] 所述吸杂口 5 的所需风量，通过采用变频调速技术，改变带轮直径、更换不同级数的电机、改变引风机转数或更换风机调节。

[0017] 所述锯片辊 1 为单张锯片组装辊或刺辊；所述毛刷辊 2 为板式刷棉辊或毛刷式刷棉辊。

[0018] 应用上述技术改进，本实用新型还提出一种皮棉清理机，所述皮棉清理机包括集棉尘笼 25、剥棉罗拉 26、压棉罗拉 27、给棉罗拉 28、毛刷辊 29、下排杂螺旋或吸杂口 30、出棉口 31、排杂格条栅 32，毛刷辊挡风板 46。

[0019] 所述毛刷辊 29 在毛刷辊的一端或两端设置侧进风口 14 和前进风口 13，所述毛刷辊 29 的滚筒圆周上，在位于毛刷条或刷棉板之间设置出风口 11；两个进气口 13, 14 与进风道 15、毛刷辊 29 的空腔 17 及出棉口 31 相通，对于长度大于 1.5 米的毛刷辊，且两端有进风口的，需在其内部中间位置加设隔板以防止毛刷辊内产生复杂气流影响其刷棉和排杂效果；

[0020] 所述皮棉清理机外壳一端或两端设进风道 15，一侧的出棉口 31 上设置补风调节板 33 和风压调节板 34；

[0021] 所述排杂格条栅 32 位于毛刷辊的外侧，下排杂螺旋或吸杂口 30 位于格条栅 32 的下部。毛刷辊挡风板 46 位于毛刷辊出棉口内部适当位置上，对长度大于 1.5m 的排杂格条栅，其下部增设加强板。

[0022] 应用上述技术改进，本实用新型还提出一种剥绒机，所述的剥绒机包括工作箱 35、拨籽辊 36、剥绒肋条 37、锯片辊 38、毛刷辊 39、排杂格条栅 40、下排杂螺旋或吸杂口 44，排籽螺旋 45，毛刷辊挡风板 46，短绒出口 41，

[0023] 所述剥绒机的毛刷辊 39 在毛刷辊的一端或两端设置侧进风口 14，在毛刷辊前部设置前进风口 13，中间为空腔 17。在其滚筒圆周上，在位于毛刷之间设置出风口 11；

[0024] 所述的剥绒机外壳墙板的一端或两端设进风道 15,另一侧的设短绒出口 41,所述短绒出口 41 上设置补风调节板 42 和风压调节板 43;

[0025] 两个进风口 14,13 与毛刷辊 39 的空腔 17、短绒出口 41 的进风道 15 相通;

[0026] 所述排杂格条栅 40 位于毛刷辊 39 的外侧,下排杂螺旋或吸杂口 44 位于排杂格条栅 40 的下部,毛刷辊挡风板 46 位于短绒出口 41 且靠近毛刷辊 39。

[0027] 本实用新型的防回吸高效轧花机解决了目前轧花机械工艺复杂、繁琐、清杂效果差、有效纤维浪费、电耗成本高、检维修难度大等难题。

[0028] 通过改变现有辊筒结构从而达到辊筒在高速旋转下,不但具有风力输送功能及惯性离心力,且能排除自身的回吸现象,使纤维(籽棉或短绒)与杂质因自身质量及附着力不同,在离心力作用下,处于气流层不同的位置,迫使其分离,又能防止纤维(籽棉或短绒)外溢。或在不变现有辊筒结构的情况下,以靠引风机的吸力来改变毛刷辊(2)的进风位置;在毛刷辊(2),排杂格条栅(4)和风量调节装置(16)的相互配合下,实现纤维和杂质的分离目的且不外溢纤维。

[0029] 该技术方案主要用于籽棉、皮棉、短绒及不孕籽棉的杂质的分离,可应用于毛刷式轧花机、毛刷式皮棉((短绒)清理机和毛刷式剥绒机等机械中,以提高纤维外观质量。从而节约了棉花资源,降低了成本,且工艺简单方便快捷,操作简单,捡维修方便。真正实现了高效、优质低耗的产业目的。

附图说明

[0030] 图 1 是本实用新型防回吸高效轧花机械结构示意图;

[0031] 图 2 显示本实用新型轧花机械刷棉辊轴向示意图;

[0032] 图 3 是皮棉(短绒)清理机结构示意图;

[0033] 图 4 是剥绒机结构示意图。

[0034]

1 锯片辊	24 拨棉辊
2 毛刷辊	25 集棉尘笼
3 阻壳肋条	26 剥棉罗拉
4 排杂格条栅	27 压棉罗拉
5 下排杂螺旋或吸杂口	28 给棉罗拉
6 工作箱	29 毛刷辊或刷棉辊
7 出棉口	30 下排杂螺旋或吸杂口
8 补风调节板	31 出棉口
9 风压调节板	32 排杂格条栅
10 固定螺栓	33 补风调节板
11 出风口	34 风压调节板
12 肋条	35 工作箱
13 毛刷辊侧进风口	36 拨籽辊
14 毛刷辊前进风口	37 剥绒肋条
15 进风道	38 锯片辊
16 风量调节装置	39 毛刷辊
17 毛刷辊空腔	40 排杂格条栅
18 锯片辊皮带轮	41 短绒出口
19 锯辊轴	42 补风调节板
20 毛刷辊皮带轮	43 风压调节板

21 毛刷辊轴	44 下排杂螺旋或吸杂口
22 补风口	45 排籽螺旋
23 淌籽板	46 毛刷辊挡风板

具体实施方式

[0035] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例和附图，对本实用新型进一步详细说明。

[0036] 本实用新型的轧花机械改变了现有毛刷辊的结构，在该辊筒一端或两端设进风口，在辊筒圆周壁设有出风口，同时，在墙板的一端或两端设引风口，并配置相应的挡风板及风量调节板，对引进的风量和风压进行调节；同时将现有的位于毛刷辊下侧的托棉（绒）板改为排杂格条栅，在其下部设吸杂口，吸杂口与引风机和风量调节装置（通过技术措施达到吸杂口所需风量可省去风量调节装置）相连；利用引风机的吸力来改变现有毛刷辊的进风位置进而克服毛刷辊产生回吸力，在毛刷辊产生的惯性离心力和排杂格条栅的托附、摩擦、切割作用下，实现纤维与杂质的分离目的。

[0037] 调节方法包括对补风调节板和风压调节板的调节及风量调节装置的调节。来改变毛刷辊筒的风量、风压和补风状态，进而协助毛刷辊筒及排杂格条栅将杂质有效分离并带出，而且毛刷辊筒在高速旋转下，高速旋转产生惯性离心力提高了纤维（或短绒）的吹刷及输送功能，且能排除自身因补风而产生的回吸现象。在毛刷辊筒转速一定的条件下，进风越多，产生的离心力越大，回吸现象越弱甚至消失。纤维（或短绒）与杂质因自身质量及附着力的不同，在毛刷辊筒的高速旋转下，依附于气流的棉层会更薄，处于游离状态，甚至部分纤维与杂质已经分离。又因纤维较轻，所以处于气流内层，杂质较重而处于气流外层即排杂组合处，并通过排杂组合的托附、摩擦、切割作用，最终迫使杂质与纤维（或短绒）有效分离，而纤维（或短绒）部分因排杂组合的托附而迅速向气流内层靠近，避免了纤维的外溢，节约了棉花资源。当清理籽棉时，由于辊筒外壁有钩拉设置如锯齿，且辊筒转速不会太高。又有排杂组合的托附，故不会造成棉花的浪费。在出棉（绒）口又设置的压力调节板和补风调节板，通过对两处调节板的调整，反过来影响到辊筒壁处至排杂组合处的风压，风量，进而影响排杂效果向更好的方面转化。

[0038] 实施例 1

[0039] 图 1 和图 2 是本实用新型的技术方案应用于轧花机的结构示意图，如图所示，所述轧花机由轧花机由外壳、籽棉输入部分、棉籽和纤维分离部分、纤维与杂质分离部分等构成，外壳前端设置工作箱 6，出口端为出棉口 7，外壳采用封闭结构，避免籽棉、杂质、尘土及游离纤维溢出轧花机外；所述籽棉输入部分包括阻壳肋条 3 拨棉辊 24；棉籽和纤维分离部分由锯片辊 1、肋条 12、毛刷辊 2、淌籽板 23 和排籽螺旋 45 组成，锯片辊 1 为单片锯片与隔圈组合而成的锯片滚筒装配于锯辊轴 19 上，毛刷辊为毛刷条固定在毛刷花盘上，花盘套装在毛刷辊轴 21 上且辊筒的一端或两端为前进风口 14；排杂组合包括排杂格条栅 4、下排杂螺旋或吸杂口 5 所述排杂格条栅 4 包括棒式、刀式、网式、格条栅板冲压式或其混合式组合结构，其结构连接形式为组装、散装、整体或分个连接组成；纤维与杂质分离调节部分包括风量调节装置 16、进风道 15、毛刷辊 2、前进风口 13 和毛刷辊进风口 14、风压调节板 9 和补风调节板 8。

[0040] 机器正常运转后，由上道工序的清花提净部沿淌棉板落到拨棉辊 25，随其旋转至

阻壳肋条 3, 在锯片辊 1 钩拉后进入到工作箱 6 内。由于锯片辊 1 的逆时针旋转和工作箱 6 的特殊设计, 迫使工作箱 6 内的棉卷始终保持顺时针方向旋转, 又由于锯片辊 1 的锯齿钩拉和肋条 12 的阻隔作用, 迫使皮棉与棉籽分离。棉籽因失去了锯片辊 1 的勾拉力靠自重顺着淌籽板 23 落入排籽螺旋 45 内并排走。当锯片辊 1 钩拉着纤维旋转至毛刷辊 2) 接触点时, 由于毛刷辊 2 做顺时针旋转且线速为锯片辊 1 线速的 2.6 倍以上, 产生较强的吹刷力, 将纤维顺着锯片辊 1 上的锯齿吹刷下来, 并依附在毛刷辊 2 的近处, 并随转动向排杂格条栅 4 处移动。由于重力和排杂格条栅 4 的作用, 杂质穿过排杂格条栅 4 落下, 由下排杂螺旋或吸杂口 5 排出机外; 纤维随毛刷辊 2 的转动而旋转至毛刷辊挡风板 46 时在其阻隔作用下而改变运动方向且在引风机的吸力下经出棉口 7 送出机外进入皮棉清理机或集棉机。当不改变毛刷辊 2 的现有结构时, 可通过引风机的吸力及风量调节装置 16 作用于吸杂口 5 处, 来改变刷棉辊 2 的进风位置, 在毛刷辊 2 的惯性离心力、排杂格条栅 4 的共同作用下, 同样可达到纤维与杂质分离的目的

[0041] 本实用新型的技术方案是在外壳的一端或两端墙板设进风口 15, 在毛刷辊 2 的一侧设进气口 13), 在毛刷辊的一端或两端设进风口 14), 在毛刷辊 2 筒壁上的毛刷条之间设出风口 11, 在出棉口 7 管道处设置补风口 22、补风调节板 8 和风压调节板 9 等。

[0042] 毛刷辊 2 自身产生的惯性离心力和不具备回吸功能, 迫使纤维与杂质因自身重量及连接力不同, 使多数较轻的纤维依附于靠近毛刷辊 2 的较近处, 只有杂质依附于靠排杂格条栅 4 处(气力输送和除尘中, 气流均已紊乱出现) 又因毛刷辊 2 与排杂格条栅 4 共同工作具有的托附、摩擦、切割作用, 使杂质向排杂格条栅 4 外侧抛出并落入到排杂螺旋或吸杂口 5 内并排出机外。另一部分纤维 由于排杂格条栅的托附, 而重新回到毛刷辊 2, 由出棉口 7 没有了托附功能, 在离心力、挡风板 46 等共同作用下使纤维排除机外。进入下一道工序。通过对风压调节板 9 的推进或回缩及补风调节板 8 的回缩或推进, 反过来影响毛刷辊 2 及排杂格条栅 4 处的风量与压力, 而达到更好的清杂效果。

[0043] 本实用新型的防回吸高效轧花机械还可以将现有的位于毛刷辊 2 下侧的托棉(绒)板改为排杂格条栅 4, 增设吸杂口 5 及吸杂口 5 的引风机和风量调节装置 16; 可在不改变现有毛刷辊 2 的结构的情况下, 以靠引风机的吸力和风量调节装置 16 的调节而达到改变毛刷辊 2 的进风位置的目的, 在毛刷辊 2 高速旋转产生的惯性离心力及排杂格条栅的托附、摩擦、切割作用下, 实现纤维与杂质的分离且不会产生气流回吸现象和纤维外溢现象。

[0044] 本轧花机械是在现有辊筒结构原理, 离心力原理, 离心通风机原理, 排杂所具备的条件, 影响排杂的效果, 旋转体直径与离心力存在的倍数关系, 离心力的大小与速度的平方成正比等知识加以综合运用。

[0045] 实施例 2

[0046] 实施例 2 是将本实用新型的技术方案可应用于毛刷式皮棉(短绒)清理机。图 3 为毛刷式皮棉(短绒)清理机结构示意图, 如图所示, 所述皮棉清理机包括集棉尘笼 25、剥棉罗拉 26、压棉罗拉 27、给棉罗拉 28、毛刷辊 29、下排杂螺旋或吸杂口 30、出棉口 31、排杂格条栅 32、补风调节板 33 和压力调节板 34 毛刷辊挡风板 46。同时采用与实施例 1 相同的引风技术方案。即, 在毛刷辊 29 一端或两端设进风口 14, 侧部有毛刷辊 29 的进风口 13 及毛刷辊 29 滚筒壁上毛刷条或刷棉板之间的出风口 11, 在外壳墙板一端或两端设进风口 15, 另一侧的出棉口 7 管道上设置补风调节板 8 和风压调节板 9 等。

[0047] 在引风机和皮棉清理机正常运转后,从轧花机出来的皮棉纤维在风力的吸送下进入皮清机并随集棉尘笼 25 转动吸附于其表面。由于此处空间大,风速低,压力小,当转至压棉罗拉 27 及剥棉罗拉 26 中间时,由于剥棉罗拉 26 与集棉尘笼 25 的紧密间隙,从集棉尘笼 25 上剥下纤维并与压棉罗拉 27 相互配合压制均匀,薄厚一致的棉胎,并送入给棉罗拉 28 处,由于给棉罗拉 28 位于剥棉罗拉 26 和压棉罗拉 27 的下部,在设计上给棉罗拉 28 要求线速要比剥棉罗拉 26 与压棉罗拉 27 要高些。又因上下配合的关系,使棉胎进一步变得更薄,杂质更易暴露出来。更薄的棉胎在给棉罗拉 28 的握持转动下,开始与毛刷辊 29 接触,由于毛刷辊 29 的特殊设计及高速旋转,使之具备较强的吹刷力,惯性离心力及排除自身的回吸现象。又因纤维与杂质自身重量的不同及连接力的不同,在毛刷辊 29 与排杂格条栅 32 的托附。摩擦。切割等综合作用下,纤维依附在毛刷辊 29 的表面,气体的内层而较重的杂质通过排杂格条栅 32 处的间隙排落到下排杂螺旋或吸杂口 30 内,并被排出机外。而纤维在出棉口 31 处,由于失去了托附作用,在离心力作用下及毛刷辊挡风板 46 的阻隔作用及引风机的吸力作用下,将其带入到下一道工序内——再次清理打包。为了增加排杂效果,可通过适当调整风压调节板 34 (即推进或回拉)和调整补风调节板 33 (即回拉或推进)而达到更佳的排杂效果。也可通过技术方案 2 即不改变毛刷辊 29 的现有结构,在排杂格条栅 32 的外侧的吸杂口 30 与引风机连接,通过引风机吸力来改变毛刷辊 29 的进风位置在适当风量(可通过变频技术、更换带轮直径、更换电机级数及更换风机等措施来实现其目的)、毛刷辊 29 产生的惯性离心力、排杂格条栅 32 的相互配合下同样可达到纤维与杂质分离的目的。本机械可对长绒棉、细绒棉、短绒进行清杂工作以改变其外观质量。

[0048] 实施例 3

[0049] 实施例 3 是将本实用新型的技术方案应用于毛刷式剥绒机,图 4 是剥绒机结构示意图,如图所示,所述的剥绒机包括工作箱 35 拨籽辊 36 剥绒肋条 37、锯片辊 38、毛刷辊 39、排杂格条栅 40、下排杂螺旋或吸杂口 44、短绒出口 41、压力调节板 43 补风调节板 42。同时采用与实施例 1 相同的引风技术方案,即,在毛刷辊 39 一端或两端设进风口 14,毛刷辊 39 靠近锯片辊 38 处的前进风口 13,毛刷辊 39 滚筒壁上毛刷条之间的出风口 11,在外壳墙板一端或两端设进风口 15,另一侧的出口管道设置补风调节板 42 和压力调节板 43 等。

[0050] 当剥绒机正常运转后,棉籽由上一道工序进入到工作箱 35 中,由于拨籽辊 36 的助转作用和锯片辊 38 的钩拉,带动籽棉卷运动,同时因工作箱 35 的特殊设计及剥绒肋条 37 的阻隔,迫使棉籽与短绒分离,当锯片辊 38 钩拉着短绒转至与毛刷辊 39 接触时,由于其转向相反,且毛刷辊 39 速高出锯片辊 38 许多,产生了很强的离心吹刷力量,又因是顺着锯片辊 38 上的锯齿吹刷的,所以能轻易的将短绒吹落并依附于毛刷辊 39 一起转动。由于毛刷辊 39 和外壳采用本技术方案 1 的特殊设计,短绒在经过排杂格条栅 40 的托附、摩擦、切割作用且因短绒与杂质存在质量,连接力不同,杂质被迫杂质被迫由排杂格条栅 40 处的间隙排入下排杂螺旋或吸杂口 44 内,再由排杂螺旋或风力排出机外。而清理干净的短绒由于脱离了排杂格条栅 40 托附及毛刷辊挡风板 46 的阻隔,从短绒出口 41 排出机外进入下一道工序。为增加排杂效果,可适当调整压力调节板 43 (推进或拉回)及补风调节板 42 (回拉或推进)来实现其目的。通过调整,反过来又影响到辊筒壁至排杂组合处的风量与风压。能达到最佳清理效果。或通过技术方案 2,即不改变现有毛刷辊 39 的结构。则吸杂口 44 在引风机的适当风量的吸力作用下来改变毛刷辊 39 的进风位置,在惯性离心力、排杂格条栅 40

及补风调节板 42 和压力调节板 43 的共通作用下实现短绒与杂质的分离的目的

[0051] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步的详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

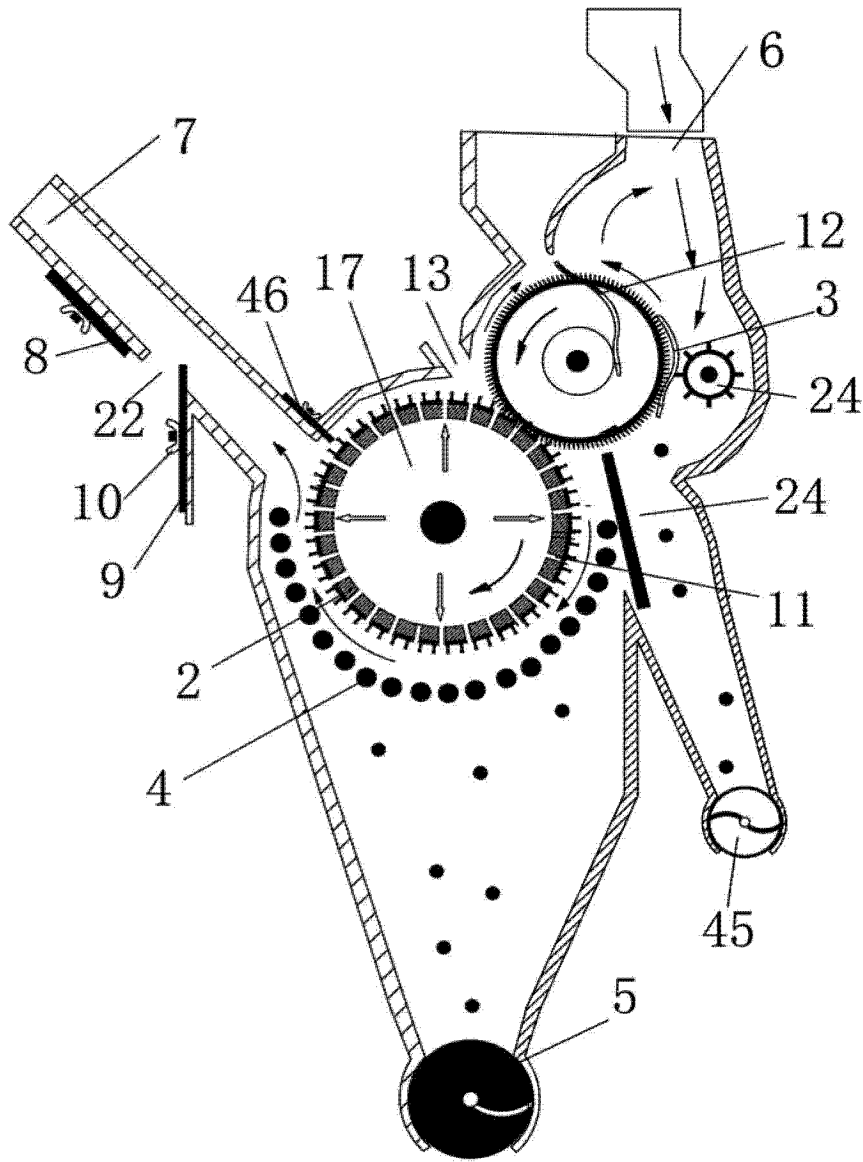


图 1

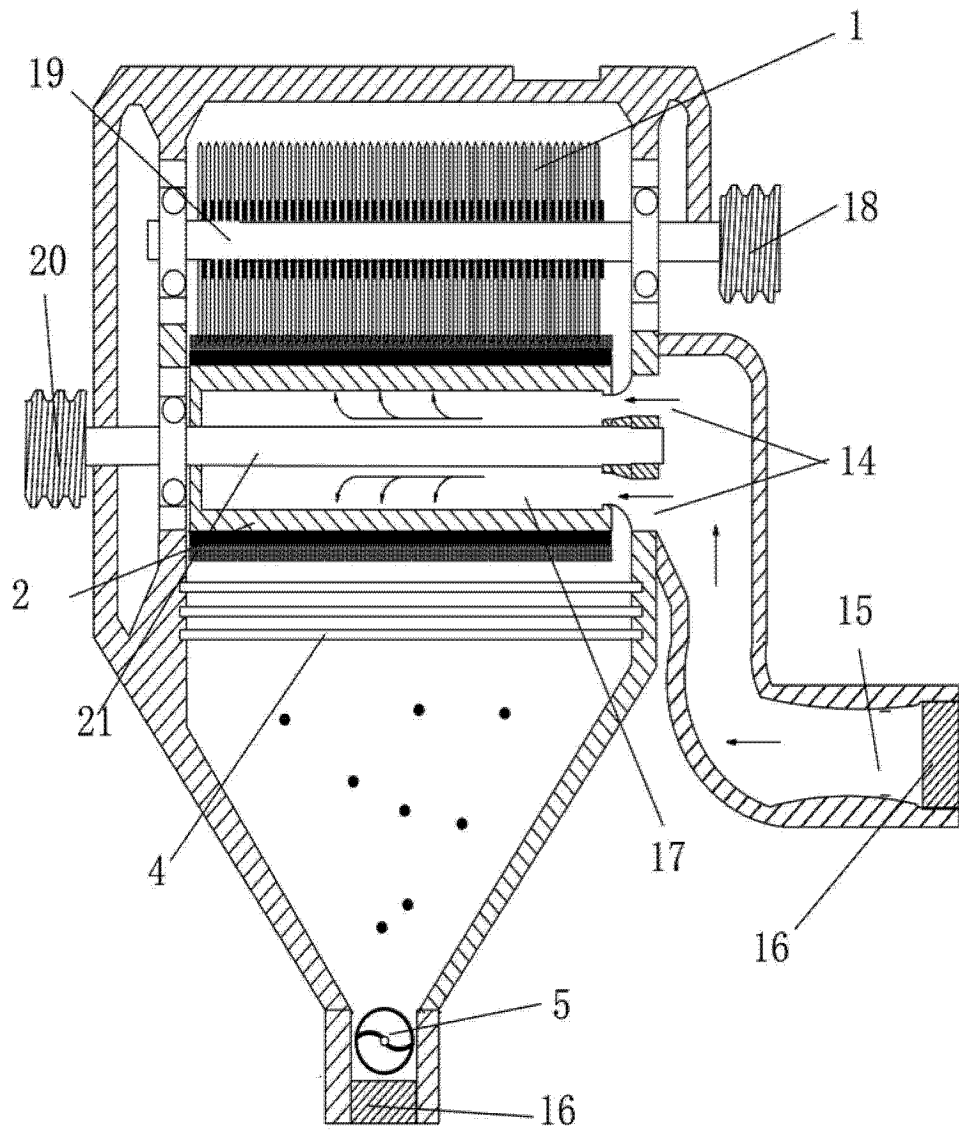


图 2

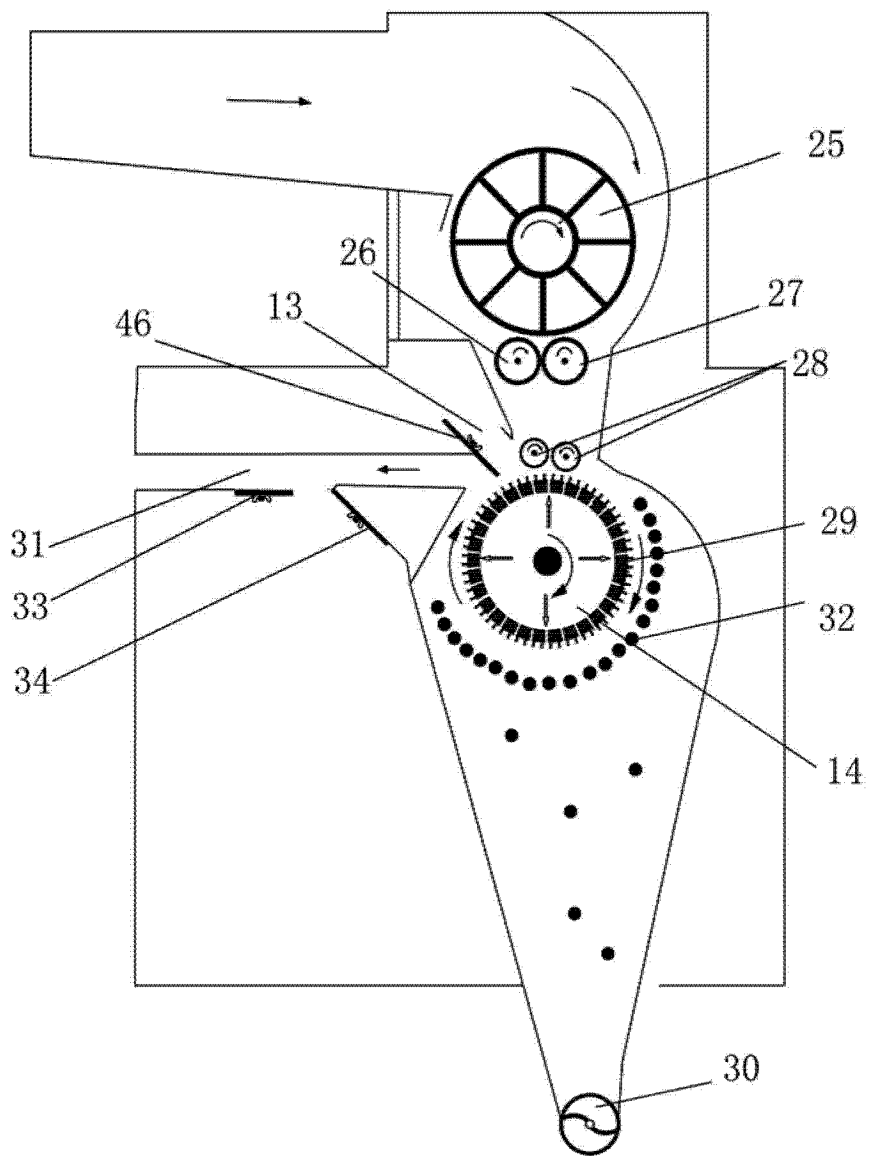


图 3

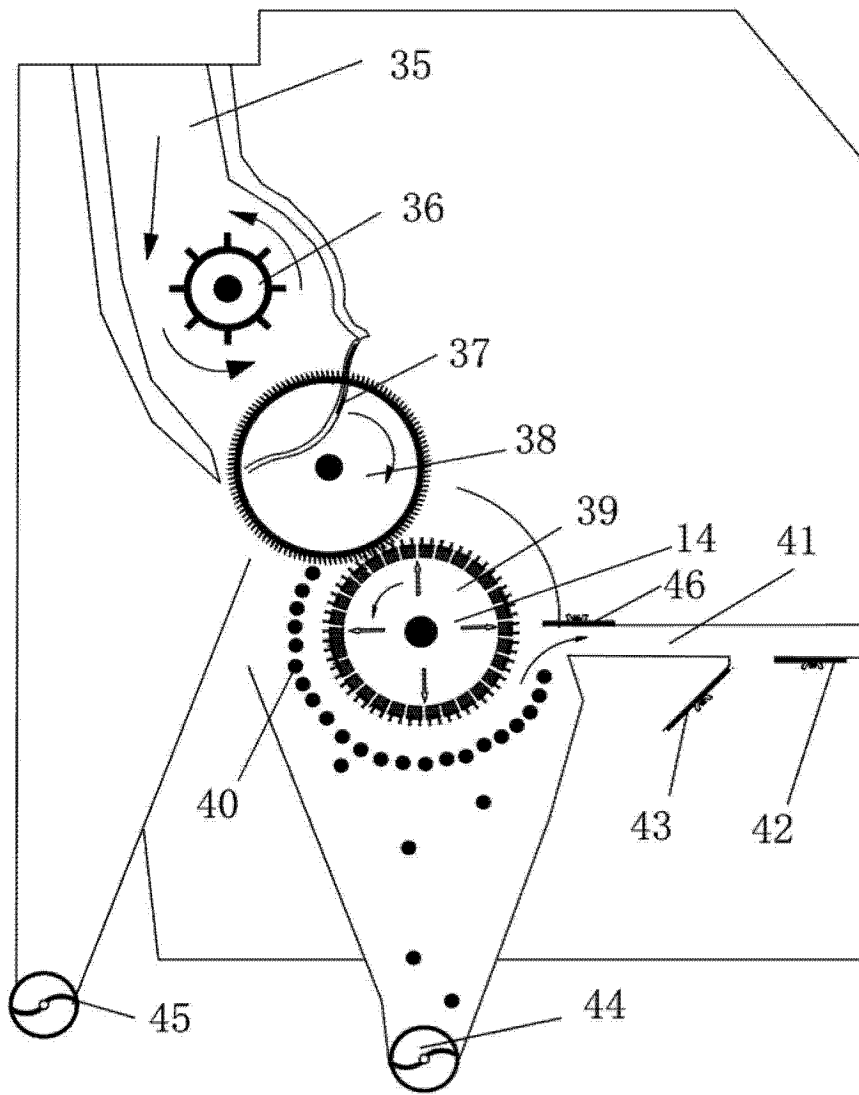


图 4