



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207343434 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721159555.6

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 天津孚音生物科技发展有限公司

地址 300000 天津市滨海新区新北路4668-12号楼201、207室

(72)发明人 莫岚

(74)专利代理机构 天津诺德知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12213

代理人 栾志超

(51)Int.Cl.

B08B 15/02(2006.01)

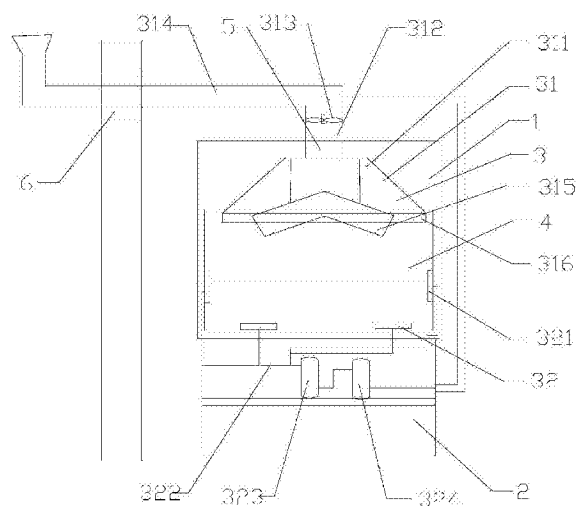
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种化学实验用通风柜

(57)摘要

本实用新型提供一种化学实验用通风柜,包括柜体、存储柜和排风装置,柜体设于存储柜上方,排风装置包括顶排风装置和辅助排风装置,顶排风装置包括集风罩、通风管、风机和排风管,集风罩设于柜体上方,通风管连接集风罩的出口和风机,排风管一端与风机的出口连接,另一端通向外界,辅助排风装置包括设置在柜体侧面和底面的引风口、通过导风管与引风口出口连接的冷凝罐和通过第一管路与冷凝罐出口连通的气液分离罐,气液分离罐的出口通过第二管路与通风管连通。该通风柜对比重较重和较轻的挥发物质的排风效果均很好,并可防止冷凝在集气罩上的液体滴落至实验台,排出的气体对外界污染小。



1. 一种化学实验用通风柜,包括柜体、存储柜和排风装置,所述柜体设于所述存储柜上方,其特征在于:所述排风装置包括顶排风装置和辅助排风装置,所述顶排风装置包括集风罩、通风管、风机和排风管,所述集风罩设于所述柜体上方,所述通风管连接所述集风罩的出口和所述风机,所述排风管的一端与所述风机的出口连接,另一端通向外界,所述辅助排风装置包括设置在所述柜体的侧面和底面的引风口、通过导风管与所述引风口出口连接的冷凝罐和通过第一管路与所述冷凝罐出口连通的气液分离罐,所述气液分离罐的出口通过第二管路与所述通风管连通。

2. 根据权利要求1所述的化学实验用通风柜,其特征在于:所述顶排风装置还包括蝶翼导流板,所述蝶翼导流板吊挂于所述集风罩下方。

3. 根据权利要求1或2所述的化学实验用通风柜,其特征在于:所述集风罩的下端边缘可拆卸的设有一圈集液槽。

4. 根据权利要求1或2所述的化学实验用通风柜,其特征在于:所述集风罩与所述通风管连接处设有第一过滤器。

5. 根据权利要求1或2所述的化学实验用通风柜,其特征在于:所述排风管上设有第二过滤器。

6. 根据权利要求1或2所述的化学实验用通风柜,其特征在于:所述冷凝罐和所述气液分离罐设于所述存储柜中。

一种化学实验用通风柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学实验设备技术领域,尤其是涉及一种化学实验用通风柜。

背景技术

[0002] 通风柜是一般的有机化学实验室均设有的设施,为了保护实验人员的健康和安全,需要将实验过程中产生的挥发性有机气体抽走,以防实验人员长期吸入有毒有害的有机气体,对身体健康产生影响。

[0003] 现有通风柜一般包括柜体和设于柜体上方的集风罩,集风罩通过管路与风机连通,通过集风罩收集柜体内的挥发气体并排至外界。现有的通风柜收集挥发气体的效果不佳,且由于集风罩设于柜体上方,对于一些比重较大的气体会在柜体下方实验台上汇集,很难被抽进集风罩中,即便抽至集风罩也容易在集风罩上冷凝为液体,掉到实验台上,对实验人员身体造成影响,并且收集到的挥发性有机气体直接被排至外界,会污染外界环境。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种化学实验用通风柜,对柜体内挥发性气体的收集效果好,排气效率高,对比重较大的气体也可较好的排出,且对外界环境影响小。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种化学实验用通风柜,包括柜体、存储柜和排风装置,柜体设于存储柜上方,排风装置包括顶排风装置和辅助排风装置,顶排风装置包括集风罩、通风管、风机和排风管,集风罩设于柜体上方,通风管连接集风罩的出口和风机,排风管一端与风机的出口连接,另一端通向外界,辅助排风装置包括设置在柜体侧面和底面的引风口、通过导风管与引风口出口连接的冷凝罐和通过第一管路与冷凝罐出口连通的气液分离罐,气液分离罐的出口通过第二管路与通风管连通。

[0006] 技术方案中,优选的,顶排风装置还包括蝶翼导流板,蝶翼导流板吊挂于集风罩下方。

[0007] 技术方案中,优选的,集风罩的下端边缘可拆卸的设有一圈集液槽。

[0008] 技术方案中,优选的,集风罩与通风管连接处设有第一过滤器。

[0009] 技术方案中,优选的,排风管上设有第二过滤器。

[0010] 技术方案中,优选的,冷凝罐和气液分离罐设于存储柜中。

[0011] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0012] 1.对实验台上产生的有毒挥发物的排气效果好,集气罩下方设置蝶翼导流板,可以高效的抽走柜体上方比重较轻的挥发气体,在柜体下方和侧面设置抽风口还可以很好的排走比重较重,沉积在实验台上方的挥发气体;

[0013] 2.集气罩上设置集液槽,收集冷凝在集气罩上的液体,防止有机物液体滴落在实验台上或实验人员身上;

[0014] 3.对排出的挥发性气体进行两级过滤,去除气体中的有毒物质和颗粒物,减少对外界环境的污染。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型通风柜的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型通风柜中集风罩的截面结构示意图。

[0017] 图中：

[0018]	1、柜体	2、存储柜	3、排风装置
[0019]	4、钢化玻璃拉窗	5、过滤器	6、过滤器
[0020]	31、顶排风装置	32、辅助排风装置	311、集风罩
[0021]	312、通风管	313、风机	314、排风管
[0022]	315、蝶翼导流板	316、集液槽	317、挂扣
[0023]	321、引风口	322、导风管	323、冷凝罐
[0024]	324、气液分离罐		

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型实施例做进一步描述：

[0026] 如图1所示，本实施例所述的一种化学实验用通风柜，包括柜体1、存储柜2和排风装置3，存储柜2的上方即是实验台，柜体1设于存储柜2的上方，将实验台的上方包围，柜体1的前端敞开，并设有钢化玻璃拉窗4，排风装置3包括顶排风装置31和辅助排风装置32，顶排风装置31包括集风罩311、通风管312、风机313和排风管314，集风罩311设于柜体1的顶部上方，通风管312连接集风罩311的出口和风机313的入口，风机313的出口与排风管314的一端连接，排风管314的另一端通向外界。可以抽走实验过程中柜体1内的比重较轻的挥发性气体，将其排放至室外，减小对实验人员健康的伤害。

[0027] 优选方案中，顶排风装置31还包括蝶翼导流板315，蝶翼导流板315吊挂于集风罩311的下方，蝶翼导流板315可以改变吸上的气流方向，将吸力最强的部分由集风罩风口正下方扩展到四周，增大形成负压的面积，增强对四周的排风效果。

[0028] 优选方案中，集风罩311的底部的边缘设有一圈集液槽316，集液槽316通过如图所示的挂扣317与集风罩311的底部内侧可拆卸连接，易挥发气体被集风罩311抽上后，遇集风罩311的内壁，一些沸点较高的气体会冷凝为液体，并汇集在集风罩311的内壁上，量足够多后会沿壁滑下，滴落到实验台或集风罩311下工作的实验人员身上，对实验人员身体造成损害，而此处设置集液槽316可以收集沿壁滑下的有机物，防止有机物滴落在实验台上，当集液槽316中收集满有机物液体后，可以拆下集液槽316将集液槽316中的液体清理干净然后再装上集液槽316。

[0029] 辅助排风装置32包括引风口321、导风管322、冷凝罐323和气液分离罐324，引风口321设置在柜体1的侧面和底面，引风口321通过导风管322与冷凝罐323的气相入口连接，冷凝罐323的出口通过管路与气液分离罐324的入口连接，气液分离罐324的气相出口通过管路与通风管312连接。辅助排风装置32可以抽走比重较重容易沉积在实验台上方的挥发性气体，并且可以将其中挥发性弱的易冷凝的气体进行初步冷凝，将气液分离，气体排放至大气中，液体排至废液收集装置。保证实验人员不会吸入比重较重的易挥发有毒气体，对实验人员的身体健康进行多重保护。其中，冷凝罐323和气液分离器324放置在存储柜2中。

[0030] 优选方案中,集风罩311与通风管312的连接处设有过滤器5,过滤器5中填充有分子筛,可以对由实验室抽出的有机物进行吸附,过滤,去除气体中的有害物质,保证从实验室排至外界的气体中有害气体较少。优选方案中,排风管314上也设有过滤器6,对排至室外的气体进行二次过滤和处理,进一步排除气体中的有毒物质,降低对外界环境的影响。

[0031] 本实施例所述的化学实验用通风柜具有的优点和有益效果是:对实验台上产生的有毒挥发物的排气效果好,集气罩下方设置蝶翼导流板,可以高效的抽走柜体上方比重较轻的挥发气体,在柜体下方和侧面设置抽风口还可以很好的排走比重较重,沉积在实验台上方的挥发气体;集气罩上设置集液槽,收集冷凝在集气罩上的液体,防止有机物液体滴落在实验台上或实验人员身上;对排出的挥发性气体进行两级过滤,去除气体中的有毒物质和颗粒物,减少对外界环境的污染。

[0032] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

