(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208407530 U
(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820279942.1

(22)申请日 2018.02.28

(73)专利权人 山西长征动力科技有限公司
地址 048404 山西省晋城市高平市米山镇勾要村

(72)发明人 张富

(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210
代理人 陈兴强

(51)Int.Cl.
B05C 11/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

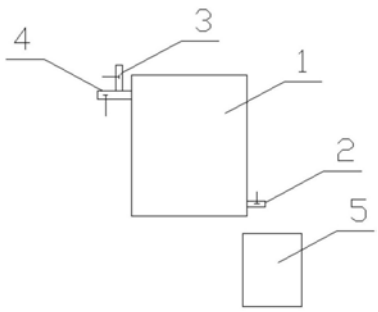
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种打胶罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种打胶罐，包括罐体，所述罐体在其内部胶液的液面下方设置有出料管，所述罐体在其内部胶液的液面上方设置有用于向所述罐体内通入压缩气体的进气管。本实用新型的有益效果：可以高效、快速地出料，为连续、稳定生产打下基础；采用罐体出料方式，能够避免管道、隔膜泵打料时的胶液浪费与管道堵塞；采用压缩气体对打胶罐内部进行增压，生产成本低。



CN 208407530 U

1.一种打胶罐，包括罐体(1)，所述罐体(1)在其内部胶液的液面下方设置有出料管(2)，其特征在于，所述罐体(1)在其内部胶液的液面上方设置有用于向所述罐体(1)内通入压缩气体的进气管(3)。

2.根据权利要求1所述的打胶罐，其特征在于，所述罐体(1)在其内部胶液的液面上方还设置有抽真空管(4)。

3.根据权利要求2所述的打胶罐，其特征在于，所述出料管(2)、进气管(3)和抽真空管(4)上均设置有阀门。

4.根据权利要求2所述的打胶罐，其特征在于，所述抽真空管(4)水平设置并与所述罐体(1)的上部连接。

5.根据权利要求4所述的打胶罐，其特征在于，所述进气管(3)竖直设置并与所述抽真空管(4)连接。

6.根据权利要求1所述的打胶罐，其特征在于，所述出料管(2)的下方设置有接料桶(5)。

一种打胶罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打胶设备技术领域，具体来说，涉及一种打胶罐。

背景技术

[0002] 在锂离子电池混料工序中，需要先进行打胶，正极通常为PVDF打胶，负极通常为CMC打胶，而在连续生产中，往往会一次性打好3-4锅浆料所用的胶液。胶液在出料时，如果使用管道、隔膜泵进行打出，那么在管道、隔膜泵中会有较多浪费，同时也会因胶液干料而堵塞管道与泵，需要经常清洗泵，给生产带来诸多不便，而如果单纯依靠重力将胶液放出来，那么当打胶罐的罐体底部的胶液量减小时，需要很长时间才能把胶液彻底放出来，所以需要对其进行改进。

[0003] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的上述技术问题，本实用新型提出一种打胶罐，可通过通入压缩气体来将打胶罐罐体内的胶液压出。

[0005] 为实现上述技术目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种打胶罐，包括罐体，所述罐体在其内部胶液的液面下方设置有出料管，所述罐体在其内部胶液的液面上方设置有用于向所述罐体内通入压缩气体的进气管。

[0007] 进一步地，所述罐体在其内部胶液的液面上方还设置有抽真空管。

[0008] 进一步地，所述出料管、进气管和抽真空管上均设置有阀门。

[0009] 进一步地，所述抽真空管水平设置并与所述罐体的上部连接。

[0010] 进一步地，所述进气管竖直设置并与所述抽真空管连接。

[0011] 进一步地，所述出料管的下方设置有接料桶。

[0012] 本实用新型还提供了一种提高打胶罐出料速度的方法，包括以下步骤：

[0013] S1在打胶罐出料时，通过设置在打胶罐的罐体1内部胶液液面上方的进气管3来通入压缩气体，以使所述罐体1内的胶液在自身重力及所述压缩气体的压力作用下从所述罐体1内部胶液液面下方的出料管2排出。

[0014] 进一步地，还包括以下步骤：

[0015] S2在打胶罐填料时，通过设置在所述罐体1内部胶液液面上方的抽真空管4来将所述罐体1内的压缩气体抽出，以使所述罐体1内部的气压恢复至外界大气压。

[0016] 进一步地，所述压缩气体为压缩空气或压缩的惰性气体。

[0017] 本实用新型的有益效果：可以高效、快速地出料，为连续、稳定生产打下基础；采用罐体出料方式，能够避免管道、隔膜泵打料时的胶液浪费与管道堵塞；采用压缩气体对打胶罐内部进行增压，生产成本低。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是根据本实用新型实施例所述的打胶罐结构示意图。

[0020] 图中：

[0021] 1、罐体；2、出料管；3、进气管；4、抽真空管；5、接料桶。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1所示，根据本实用新型实施例所述的一种打胶罐，包括罐体1，所述罐体1在其内部胶液的液面下方设置有出料管2，所述罐体1在其内部胶液的液面上方设置有用于向所述罐体1内通入压缩气体的进气管3。

[0024] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述罐体1在其内部胶液的液面上方还设置有抽真空管4。

[0025] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述出料管2、进气管3和抽真空管4上均设置有阀门。

[0026] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述抽真空管4水平设置并与所述罐体1的上部连接。

[0027] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述进气管3竖直设置并与所述抽真空管4连接。

[0028] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述出料管2的下方设置有接料桶5。

[0029] 本实用新型还提供了一种提高打胶罐出料速度的方法，包括以下步骤：

[0030] S1在打胶罐出料时，通过设置在打胶罐的罐体1内部胶液液面上方的进气管3来通入压缩气体，以使所述罐体1内的胶液在自身重力及所述压缩气体的压力作用下从所述罐体1内部胶液液面下方的出料管2排出。

[0031] 在本实用新型的一个具体实施例中，还包括以下步骤：

[0032] S2在打胶罐填料时，通过设置在所述罐体1内部胶液液面上方的抽真空管4来将所述罐体1内的压缩气体抽出，以使所述罐体1内部的气压恢复至外界大气压。

[0033] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述压缩气体为压缩空气或压缩的惰性气体。

[0034] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下通过具体使用方式对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0035] 打胶罐的罐体1内有胶液，胶液为CMC胶液或PVDF胶液。

[0036] 进气管3连接有空气压缩机，抽真空管4连接有抽真空设备，抽真空设备包括真空

泵。

[0037] 本实用新型可便捷、省时的将锂离子电池正负极混料工序中所用的CMC胶液、PVDF胶液打出，可解决胶液单纯依靠重力流出耗时过长、影响生产效率等问题，缩短了胶液出料时间，为连续、稳定、高效生产打下基础。

[0038] 罐体1的顶部可设置可开启的盖板，盖板开启后可向打胶罐的罐体1内填料，盖板与罐体1密封连接。

[0039] 具体使用时，在打胶罐的罐体1上增加一个进气管3，这样胶液在打好以后需要出料时，先关闭抽真空管4上的阀门，同时将接料桶5放置在出料管2下方，打开出料管2、进气管3上的阀门，压缩空气(或其他能够增大罐体1内部压力的惰性气体)通过进气管3压入到罐体1中，从而增加罐体1内的压力，由于罐体1内部压力大于外界大气压，所以胶液在自身重力和压缩空气的压力作用下会更加快速地从出料管2处流出来，大大缩短了出料时间，提高了生产效率，为连续、高效生产做好保障。当打胶罐需填料或暂时不需要出料时，可先关闭出料管2、进气管3上的阀门，同时打开抽真空管4上的阀门，罐体1内的压缩空气通过抽真空管4抽走，使罐体1内的气压恢复至外界大气压，最后关闭真空管4上的阀门，打开罐体1顶部的盖板填料即可。

[0040] 本实用新型既可适用于正极混料工序的打胶，也可适用于负极混料工序的打胶；本实用新型不仅仅局限于锂离子电池混料工序打胶生产，凡是需要进行打胶的生产均可采用本实用新型的出料方式。

[0041] 综上所述，借助于本实用新型的上述技术方案，可以高效、快速地出料，为连续、稳定生产打下基础；采用罐体出料方式，能够避免管道、隔膜泵打料时的胶液浪费与管道堵塞；采用压缩气体对打胶罐内部进行增压，生产成本低。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

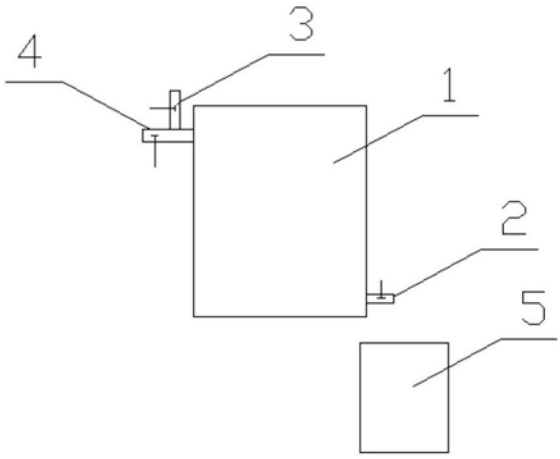


图1