(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 204054583 U
(45)授权公告日 2014.12.31

(21)申请号 201420425517.0

(22)申请日 2014.07.30

(73)专利权人 四川德阳振云塑胶有限公司
地址 618500 四川省德阳市罗江县罗桂公路2公里处

(72)发明人 杜海荣 王小强

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 王学强 罗满

(51)Int.Cl.
*B29C 47/10*(2006.01)

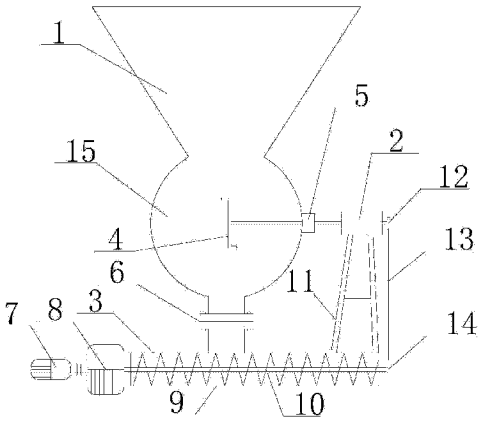
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种挤出机下料装置

(57)摘要

本实用新型公开一种挤出机下料装置，包括料斗、下料室、搅拌系统、挤出系统，其特征在于，料斗装置在下料室顶部，搅拌系统的搅拌桨穿入下料室内，并且搅拌桨与下料室的壁面之间装置机械密封，下料室底部通过法兰与挤出系统连接。本实用新型所述的挤出机下料装置利用机械密封和法兰盘有效提高连接处的密封性，并且结构强度高，耐磨性好，使用寿命长，无需频繁维护更换，降低维护成本，保证设备可以长效稳定运行。




CN 204054583 U

1. 一种挤出机下料装置，包括料斗 (1)、下料室 (15)、搅拌系统 (2)、挤出系统 (3)，其特征在于，料斗 (1) 装置在下料室 (15) 顶部，搅拌系统 (2) 的搅拌桨 (4) 穿入下料室 (15) 内，并且搅拌桨 (4) 与下料室 (15) 的壁面之间装置机械密封 (5)，下料室 (15) 底部通过法兰 (6) 与挤出系统 (3) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的挤出机下料装置，其特征在于，所述的挤出系统由电机 (7)、减速机 (8) 和螺旋推进系统依次连接组成，螺旋推进系统包括料筒 (9) 和螺旋推进杆 (10)，螺旋推进杆 (10) 连接在减速机 (8) 上，料筒 (9) 通过法兰 (6) 与下料室 (15) 连接。

3. 根据权利要求 1 所述的挤出机下料装置，其特征在于，所述的搅拌桨 (4) 装置在支架 (11) 上并可径向旋转，搅拌桨 (4) 的桨叶呈 Z 形。

4. 根据权利要求 3 所述的挤出机下料装置，其特征在于，所述的挤出系统 (3) 通过传动系统与搅拌系统 (2) 连接，挤出系统 (3) 运作的同时提供动力带动搅拌系统 (2) 的搅拌桨 (4) 旋转工作。

5. 根据权利要求 4 所述的挤出机下料装置，其特征在于，所述的传动系统采用链传动。

6. 根据权利要求 5 所述的挤出机下料装置，其特征在于，所述的传动系统包括链轮 I(12)、传动链条 (13)、链轮 II(14)，链轮 I(12) 装置在搅拌桨 (4) 的尾端，链轮 II(14) 装置在螺旋推进杆 (10) 的末端，链轮 I(12) 与链轮 II(14) 之间通过传动链条 (13) 连接。

# 一种挤出机下料装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料挤出机，尤其涉及一种挤出机下料装置。

## 背景技术

[0002] 在塑料挤出成型设备中，塑料挤出机通常称之为主机，而与其配套的后续设备塑料挤出成型机则称为辅机。塑料挤出机经过 100 多年的发展，已由原来的单螺杆衍生出双螺杆、多螺杆，甚至无螺杆等多种机型。塑料挤出机（主机）可以与管材、薄膜、捧材、单丝、扁丝、打包带、挤网、板（片）材、异型材、造粒、电缆包覆等各种塑料成型辅机匹配，组成各种塑料挤出成型生产线，生产各种塑料制品。

[0003] 目前常用的塑料挤出机的下料装置通常采用硅胶片进行密封，硅胶片易磨损，从而出现漏料的现象，影响生产的正常进行，维护频繁。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题和提出的技术任务是对现有技术进行改进，提供一种挤出机下料装置，解决目前技术中的下料装置密封性差，容易磨损导致漏料影响生产的问题。

[0005] 为解决以上技术问题，本实用新型的技术方案是 ：

[0006] 一种挤出机下料装置，包括料斗、下料室、搅拌系统、挤出系统，其特征在于，料斗装置在下料室顶部，搅拌系统的搅拌桨穿入下料室内，并且搅拌桨与下料室的壁面之间装置机械密封，下料室底部通过法兰与挤出系统连接。本实用新型采用机械密封取代传统使用的硅胶片，有效提高密封性，并且机械密封耐磨性更佳，在搅拌桨不断的旋转过程中不易使机械密封发生磨损，可长效的保证连接处的密封性，延长使用寿命，无需频繁更换维护，降低生产成本。物料在下料室内可以得到充分搅拌，避免堆积堵塞。同时下料室与挤出系统通过法兰连接，法兰连接的结构强度高，可有效提高连接处的使用寿命，并且法兰连接的密封性良好，确保在下料室与挤出系统之间的连接处不会发生漏料，保证生产的正常进行。

[0007] 进一步的，所述的挤出系统由电机、减速机和螺旋推进系统依次连接组成，螺旋推进系统包括料筒和螺旋推进杆，螺旋推进杆连接在减速机上，料筒通过法兰与下料室连接。本实用新型采用电机提供动力，由减速机将电机高转速的动力转换成高扭矩低转速的动力，螺旋推进杆将从下料室下落的物料挤压推出。

[0008] 进一步的，所述的搅拌桨装置在支架上并可径向旋转，搅拌桨的桨叶呈 Z 形。Z 形搅拌桨可以充分搅拌料斗内的物料，避免物料堆积堵塞导致生产异常。

[0009] 进一步的，所述的搅拌系统通过传动系统与挤出系统连接，挤出系统运作的同时提供动力带动搅拌系统的搅拌桨旋转工作。挤出系统的动力系统同时作用于搅拌系统，可以有效节省系统部件，降低设备成本，提高动力系统的工作效能。

[0010] 进一步的，所述的传动系统采用链传动，链传动无弹性滑动和打滑现象，平均传动比准确，工作可靠，效率高 ；传递功率大，过载能力强，相同工况下的传动尺寸小 ；所需张紧

力小，作用于轴上的压力小；能在高温、潮湿、多尘、有污染等恶劣环境中工作。。

[0011] 进一步的，所述的传动系统包括链轮 I、传动链条、链轮 II，链轮 I 装置在搅拌桨的尾端，链轮 II 装置在螺旋推进杆的末端，链轮 I 与链轮 II 之间通过传动链条连接。传动系统的结构简单，传动效率高，节省系统资源，制作成本低。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型优点在于：

[0013] 本实用新型所述的挤出机下料装置利用机械密封和法兰盘有效提高连接处的密封性，并且结构强度高，耐磨性好，使用寿命长，无需频繁维护更换，降低维护成本，保证设备可以长效稳定运行；本实用新型结构简单，制作成本低，经济效益高。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 本实用新型实施例公开的一种挤出机下料装置，以机械密封取代硅胶片，密封性和耐磨性俱佳，使用寿命长，保障设备长效稳定运行。

[0017] 如图 1 所示，一种挤出机下料装置，包括料斗 1、下料室 15、搅拌系统 2、挤出系统 3，料斗 1 装置在下料室 15 顶部，搅拌系统 2 包括搅拌桨 4 和支架 11，搅拌桨 4 装置在支架 11 上并可径向旋转，搅拌桨 4 的桨叶呈 Z 形，搅拌桨 4 穿入下料室 15 内，并且搅拌桨 4 与下料室 15 的壁面之间装置机械密封 5，搅拌桨 4 可在机械密封 5 内任意旋转，机械密封 5 提供了良好的密封性，并且耐磨性好，使用寿命长，无需频繁维护更换。

[0018] 挤出系统由电机 7、减速机 8 和螺旋推进系统依次连接组成，螺旋推进系统包括料筒 9 和螺旋推进杆 10，螺旋推进杆 10 连接在减速机 8 上，料筒 9 通过法兰 6 与下料室 15 的底部连接。

[0019] 挤出系统 3 通过传动系统与搅拌系统 2 连接，挤出系统 3 运作的同时提供动力带动搅拌系统 2 的搅拌桨 4 旋转工作，传动系统采用链传动，传动系统包括链轮 I12、传动链条 13、链轮 II14，链轮 I12 装置在搅拌桨 4 的尾端，链轮 II14 装置在螺旋推进杆 10 的末端，链轮 I12 与链轮 II14 之间通过传动链条 13 连接。

[0020] 在本实用新型所述的挤出机下料装置运作时，电机 7 运转提供动力，减速机 8 将电机 7 动力转换成高扭矩低转速的动力后传递给螺旋推进杆 10，螺旋推进杆 10 将料筒 9 内的物料挤压推出，物料从料斗 1 进入到下料室 15 中，经过搅拌桨 4 搅拌后不断的下落至料筒 9 内；螺旋推进杆 10 旋转的同时带动其末端的链轮 II14 旋转，链轮 II14 通过传动链条 13 传递旋转动能给链轮 I12，链轮 I12 带动搅拌桨 4 旋转搅动料斗 1 中的物料，确保下料室 15 内的物料不会堆积堵塞。

[0021] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于

本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

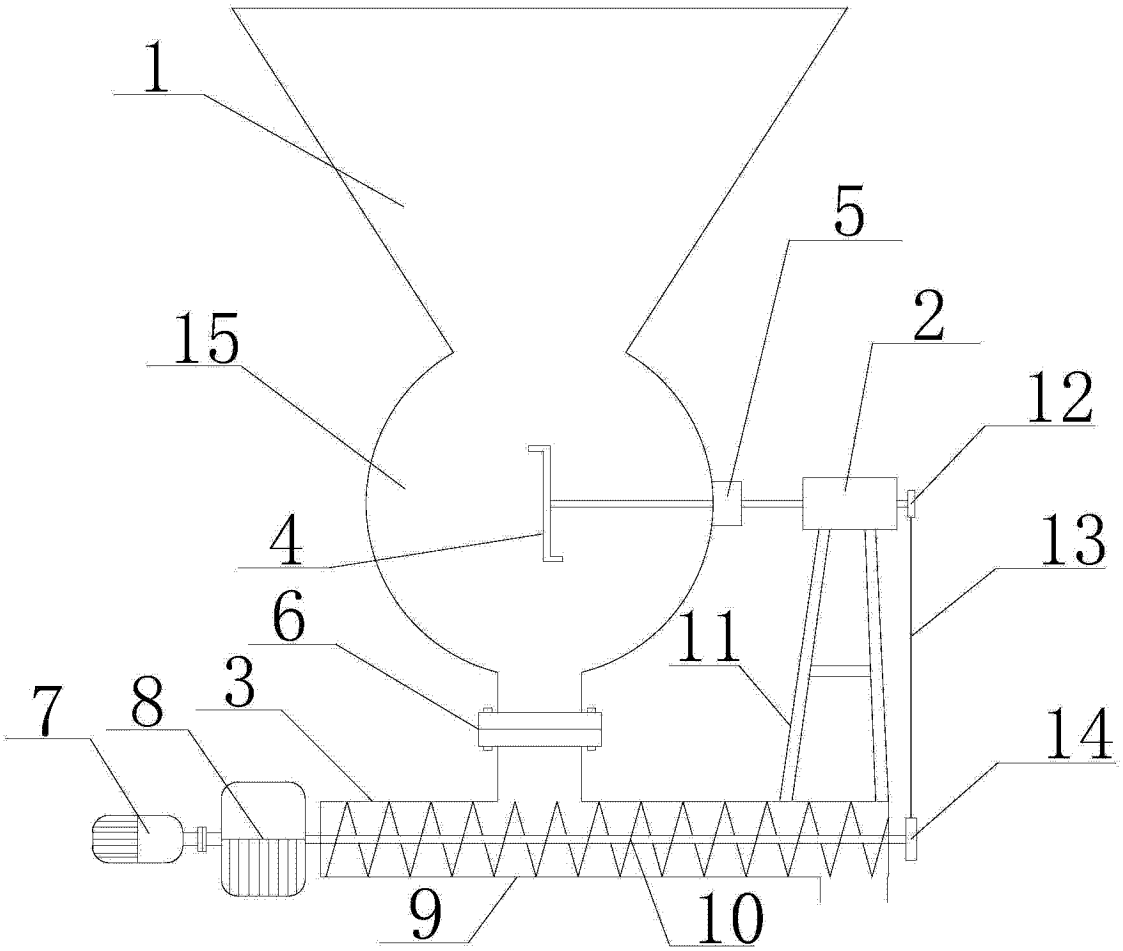



图 1