



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219448532 U

(45) 授权公告日 2023.08.01

(21) 申请号 202320225353.6

(22) 申请日 2023.02.15

(73) 专利权人 上海蓝伯纺织新材料有限公司
地址 201600 上海市松江区中德路589号6
号主厂房

(72)发明人 徐世全 陆勇 吴翊宇

(51) Int.Cl.

B65G 53/34 (2006.01)

B65G 53/50 (2006.01)

B65G 53/36 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

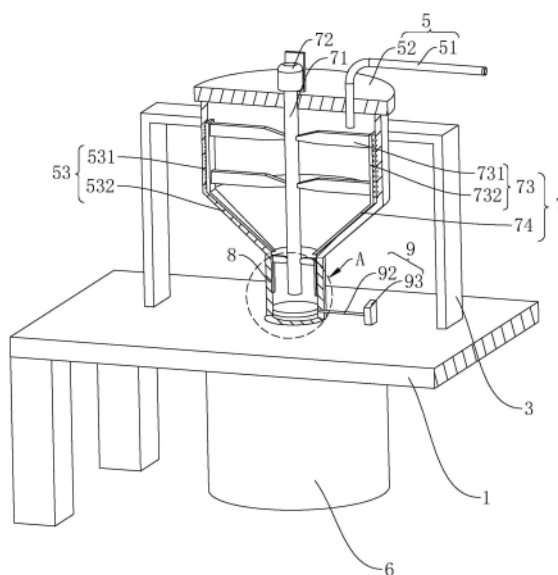
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动吸料装置

(57) 摘要

本申请涉及涉及吸料装置技术领域,尤其是涉及一种自动吸料装置,包括设置在安装架二上的吸料筒和与吸料筒连通的下料仓,所述吸料筒包括筒盖和筒体,所述筒盖上设置有搅拌组件,所述搅拌组件包括搅拌件、转动穿设在筒盖上的搅拌杆和用于驱动搅拌杆转动的动力件,所述搅拌件包括与搅拌杆连接的搅拌叶片和用于对筒体内壁的物料进行刮除的带有刷毛的刮板一。本申请的吸料装置便于减少吸料筒下料时物料的残留量。



1. 一种自动吸料装置,其特征在于:包括设置在安装架二(3)上的吸料筒(5)和与吸料筒(5)连通的下料仓(6),所述吸料筒(5)包括筒盖(52)和筒体(53),所述筒盖(52)上设置有搅拌组件(7),所述搅拌组件(7)包括搅拌件(73)、转动穿设在筒盖(52)上的搅拌杆(71)和用于驱动搅拌杆(71)转动的动力件(72),所述搅拌件(73)包括与搅拌杆(71)连接的搅拌叶片一(731)和用于对筒体(53)内壁的物料进行刮除的带有刷毛的刮板一(732)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述搅拌件(73)设置为多个,多个所述搅拌件(73)以搅拌杆(71)为中心绕着搅拌杆(71)外壁周向间隔排布。

3. 根据权利要求2所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述搅拌叶片一(731)设置为多个,多个所述搅拌叶片一(731)沿着搅拌杆(71)高度方向间隔排布,所述刮板一(732)与位于同一竖直线上的搅拌叶片一(731)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述筒体(53)包括筒体一(531)和筒体二(532),所述筒体一(531)与筒盖(52)相互适配连接,所述筒体二(532)与筒体一(531)固定连接,所述筒体二(532)为圆台状且靠近下料仓(6),所述搅拌叶片一(731)位于筒体一(531)内。

5. 根据权利要求4所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述刮板一(732)下方设置有倾斜板(74),所述倾斜板(74)与刮板一(732)固定连接,所述倾斜板(74)与筒体二(532)相互平行且由上至下宽度逐渐变窄。

6. 根据权利要求4所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述筒体二(532)、下料仓(6)之间设置有用于连通筒体(53)、下料仓(6)的连通管(8),所述连通管(8)上设置有控制连通管(8)连通的控制件(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述控制件(9)包括控制杆(92)、控制板(91)和锁紧件(93),所述控制杆(92)转动穿设过连通管(8)且与控制板(91)固定连接,所述控制板(91)的外壁与连通管(8)的内壁转动连接,所述锁紧件(93)套设在控制杆(92)上且与底座(1)螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述连通管(8)为圆柱体,所述搅拌杆(71)延伸至连通管(8)内且位于控制板(91)的上方,所述搅拌杆(71)端部与控制板(91)之间的距离大于控制板(91)的半径,所述搅拌杆(71)位于连通管(8)的部分设置有搅拌叶片二(75)。

9. 根据权利要求8所述的一种自动吸料装置,其特征在于:所述搅拌叶片二(75)的端部固定设置有刮板二(76),所述刮板二(76)与连通管(8)的内壁抵接以便刮除连通管(8)内壁粘附的物料。

一种自动吸料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及吸料装置技术领域,尤其是涉及一种自动吸料装置。

背景技术

[0002] 吸料机广泛使用在注塑机、挤出机等设备的原料输送行业中,具有安装方便、使用操作简单、长距离输送能力强,生产稳定,可靠的操作运行,是实现完全自动化生产的辅助设备。

[0003] 目前,吸料机在使用时,将进料斗内的物料抽至吸料筒内,随后将吸料筒内的物料传至下料仓内,以便进行后续的工作。

[0004] 上述中的吸料机在使用时,物料会出现粘附在吸料筒内壁的情况。

实用新型内容

[0005] 为了减少吸料筒内物料的粘附量,本申请提供一种自动吸料装置。

[0006] 本申请提供一种自动吸料装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种自动吸料装置,包括设置在安装架二上的吸料筒和与吸料筒连通的下料仓,所述吸料筒包括筒盖和筒体,所述筒盖上设置有搅拌组件,所述搅拌组件包括搅拌件、转动穿设在筒盖上的搅拌杆和用于驱动搅拌杆转动的动力件,所述搅拌件包括与搅拌杆连接的搅拌叶片一和用于对筒体内壁的物料进行刮除的带有刷毛的刮板一。

[0008] 通过采用上述技术方案,物料经吸料机吸到吸料筒内,然后送料至下料仓,搅拌组件的设置便于加速物料从吸料筒下降的速度,动力件驱动搅拌杆转动,搅拌杆上搅拌叶片一对筒体内的物料进行搅拌,使筒体内的物料变的蓬松,加速物料从吸料筒传至下料仓的速度,且刮板一的设置减少物料粘附在筒体内壁的含量,以便提高吸料筒内物料的利用率,刮板一上刷毛的设置便于减少刮板一对筒体内壁的磨损。

[0009] 优选的,所述搅拌件设置为多个,多个所述搅拌件以搅拌杆为中心绕着搅拌杆外壁周向间隔排布。

[0010] 通过采用上述技术方案,多个搅拌件的设置便于进一步加速吸料筒内物料下降的速度,同时,进一步减少粘附在筒体内壁上物料,以便减少吸料筒内残留的物料,提高物料的利用率。

[0011] 优选的,所述搅拌叶片一设置为多个,多个所述搅拌叶片一沿着搅拌杆高度方向间隔排布,所述刮板一与位于同一竖直线上的搅拌叶片一连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,多个搅拌叶片一的设置便于提高刮板对筒体内壁物料刮除的稳定性,同时,提高搅拌叶片一对筒体物料搅拌的稳定性,使筒体的物料变的蓬松,进而提高物料传至下料仓的速率。

[0013] 优选的,所述筒体包括筒体一和筒体二,所述筒体一与筒盖相互适配连接,所述筒体二与筒体一固定连接,所述筒体二为圆台状且靠近下料仓,所述搅拌叶片一位于筒体一内。

[0014] 通过采用上述技术方案,筒体二为圆台状,筒体二的内壁为一个斜坡,流至筒体二内壁的物料顺着斜坡直接进入下料仓,与圆柱体的筒体相比,减少物料积聚在边角无法传出的情况。

[0015] 优选的,所述刮板一下方设置有倾斜板,所述倾斜板与刮板一固定连接,所述倾斜板与筒体二相互平行且由上至下宽度逐渐变窄。

[0016] 通过采用上述技术方案,倾斜板的设置便于对筒体二内壁粘附的物料进行刮除,进而减少筒体二内壁粘附的物料。

[0017] 优选的,所述筒体二、下料仓之间设置有利于连通筒体、下料仓的连通管,所述连通管上设置有控制连通管连通的控制件。

[0018] 通过采用上述技术方案,连通管的设置用于连通筒体和下料仓,控制件的设置便于控制连通管的开合,进而控制吸料筒内的物料向下料仓传输的时间,便于分批多次向下料仓内传输物料。

[0019] 优选的,所述控制件包括控制杆、控制板和锁紧件,所述控制杆转动穿设过连通管且与控制板固定连接,所述控制板的外壁与连通管的内壁转动连接,所述锁紧件套设在控制杆上且与底座螺纹连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,控制杆转动,带动控制板转动,进而使得连通管打开,吸料筒内的物料顺着连通管向下料仓内传输,当不需要传输物料时,转动控制杆,带动控制板转动,使得控制板的外壁与连通管的内壁抵接,以便封闭连通管。

[0021] 优选的,所述连通管为圆柱体,所述搅拌杆延伸至连通管内且位于控制板的上方,所述搅拌杆端部与控制板之间的距离大于控制板的半径,所述搅拌杆位于连通管的部分设置有搅拌叶片二。

[0022] 通过采用上述技术方案,搅拌叶片二的设置便于对连通管内的物料进行搅拌,进而加快物料下降的速率,以便进一步提高物料传向下料仓的频率。

[0023] 优选的,所述搅拌叶片二的端部固定设置有刮板二,所述刮板二与连通管的内壁抵接以便刮除连通管内壁粘附的物料。

[0024] 通过采用上述技术方案,刮板二的设置便于减少连通管内壁物料的粘附,提高物料的利用率。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例吸料筒的剖视图。

[0027] 图3是图2中A部分的放大示意图。

[0028] 附图标记说明:1、底座;2、安装架一;3、安装架二;4、进料斗;5、吸料筒;51、吸料管;52、筒盖;53、筒体;531、筒体一;532、筒体二;6、下料仓;7、搅拌组件;71、搅拌杆;72、动力件;73、搅拌件;731、搅拌叶片一;732、刮板一;74、倾斜板;75、搅拌叶片二;76、刮板二;8、连通管;9、控制件;91、控制板;92、控制杆;93、锁紧件。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种自动吸料装置。

[0031] 参照图1和图2,一种自动吸料装置,包括底座1,底座1上设置有安装架一2和安装架二3,安装架一2上设置有进料斗4,安装架二3上设置有吸料筒5和设置在吸料筒5下方的下料仓6,下料仓6与底座1连接,进料斗4与吸料筒5之间连通有吸料管51。进料斗4内的物料经吸料管51进入到吸料筒5,随后进入到下料仓6。

[0032] 参照图1和图2,吸料筒5包括筒体53和与筒体53相适配的筒盖52,吸料管51靠近筒盖52的一端穿设过筒盖52且与筒体53连通,筒体53与安装架二3固定连接,筒盖52上设置有用以对筒体53内的物料进行搅拌的搅拌组件7。

[0033] 参照图1和图2,搅拌组件7包括动力件72和搅拌杆71,动力件72设置在筒盖52上,本实施例动力件72为电机,搅拌杆71沿筒体53高度方向竖直分布,动力件72的输出轴与搅拌杆71同轴固定,搅拌杆71转动穿设在筒盖52上且位于筒盖52的中心位置。

[0034] 参照图2和图3,为了便于对筒体53内的物料进行搅拌,搅拌杆71上设置有多多个搅拌件73,多个搅拌件73以搅拌杆71的中心为中线绕着搅拌杆71外壁周向均匀间隔排布,本实施例搅拌件73设置为两个,每个搅拌件73包括多个搅拌叶片一731,多个搅拌叶片一731沿着搅拌杆71高度方向均匀间隔排布,本实施例搅拌叶片一731设置为两个,搅拌叶片一731的端部与搅拌杆71焊接,为了减少物料粘附在筒体53内壁的含量,每个搅拌件73包括用于刮除筒体53内壁上物料的刮板一732,刮板一732位于搅拌叶片一731远离搅拌杆71的端部且与搅拌叶片一731焊接,刮板一732沿高度方向与位于同一竖直线上的搅拌叶片一731焊接,为了进一步提高刮板一732对筒体53内壁的清理程度,刮板一732靠近筒体53内壁的一侧设置有多多个刷毛,刷毛的长度为刮板一732厚度的一半。

[0035] 参照图1和图2,为了进一步减少筒体53内物料的粘附量,筒体53分为筒体一531和筒体二532两部分,筒体一531为圆柱体,且与筒盖52转动配合,筒体二532为直径逐渐减小的圆台形状,筒体二532的圆台形状便于进一步减少物料在筒体53内壁的粘附量,刮板一732下方连接有倾斜板74,倾斜板74用于对筒体二532内壁上的物料进行刮除,倾斜板74的端部焊接在刮板一732上,筒体二532的内壁与倾斜板相互平行,且倾斜板74由上至少宽度逐渐变小。

[0036] 参照图1和图2,为了便于连通吸料筒5、下料仓6,筒体53下方设置有连通管8,连通管8的端部与下料仓6通过螺栓连接,连通管8与筒体二532固定连接,为了控制吸料筒5、下料仓6的连通,连通管8上设置有控制件9,控制件9包括控制杆92、控制板91和锁紧件93,控制板91的外壁与连通管8的内壁转动连接,控制杆92穿过连通管8且与控制板91的外壁焊接,锁紧件93固定套设在控制杆92上与连通管8且与底座1通过螺栓连接。

[0037] 参照图2和图3,为了进一步减少物料粘附的情况,搅拌杆71延伸至连通管8内且位于控制板91的上方同距离控制板91的距离大于控制板91的半径。搅拌杆71位于连通管8内的部分设置有搅拌叶片二75,搅拌叶片二75的端部焊接在搅拌杆71上,搅拌叶片二75的端部设置有刮板二76,刮板二76用于对连通管8内壁的物料进行刮除。

[0038] 本申请实施例一种自动吸料装置的实施原理为:进料斗4内的物料经吸料管51进入到吸料筒5内,动力件72驱动搅拌杆71转动,加速物料下降速度,便于减少筒体53内壁黏附的物料,同时提高筒体53内壁物料均匀性,控制杆92转动,带动控制板91转动,以便连通吸料筒5和下料仓6,进而便于下料。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

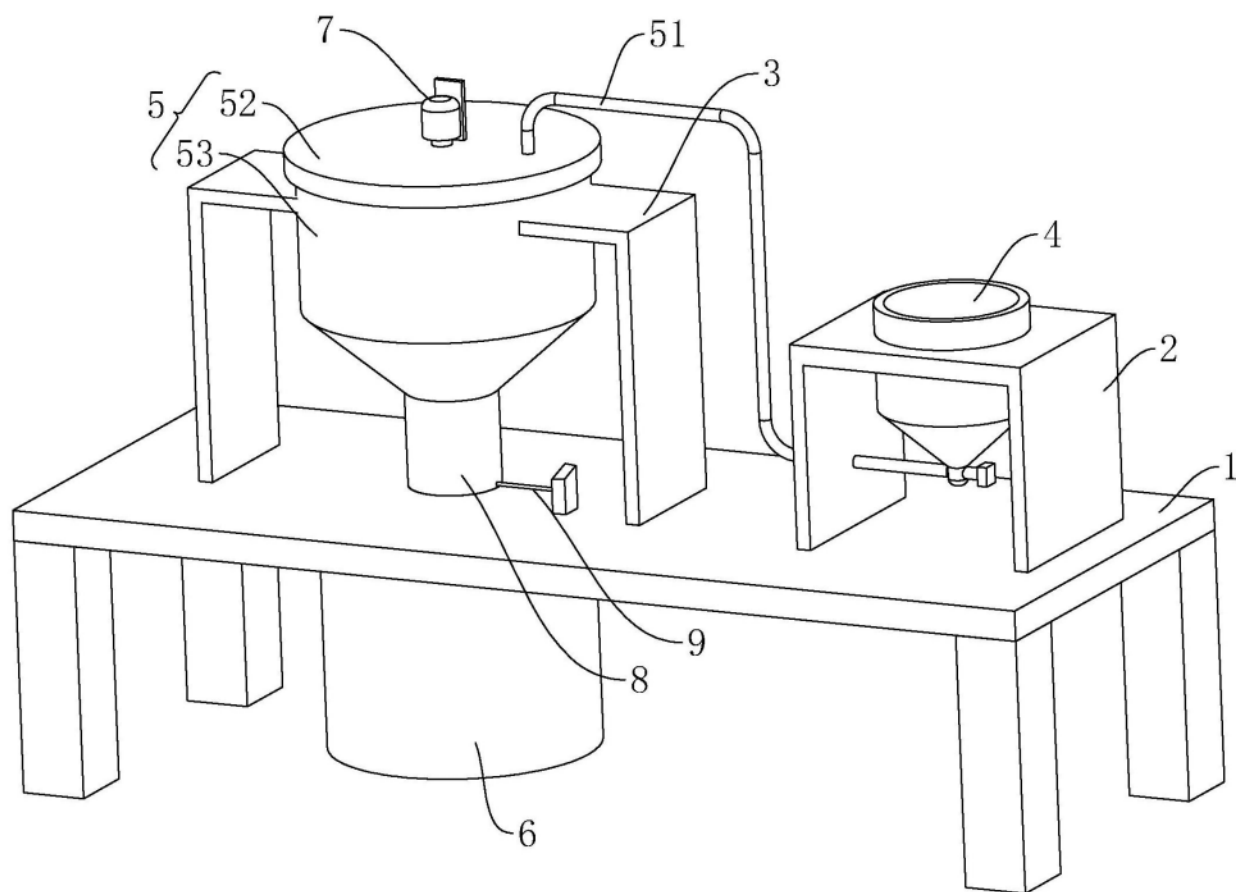


图1

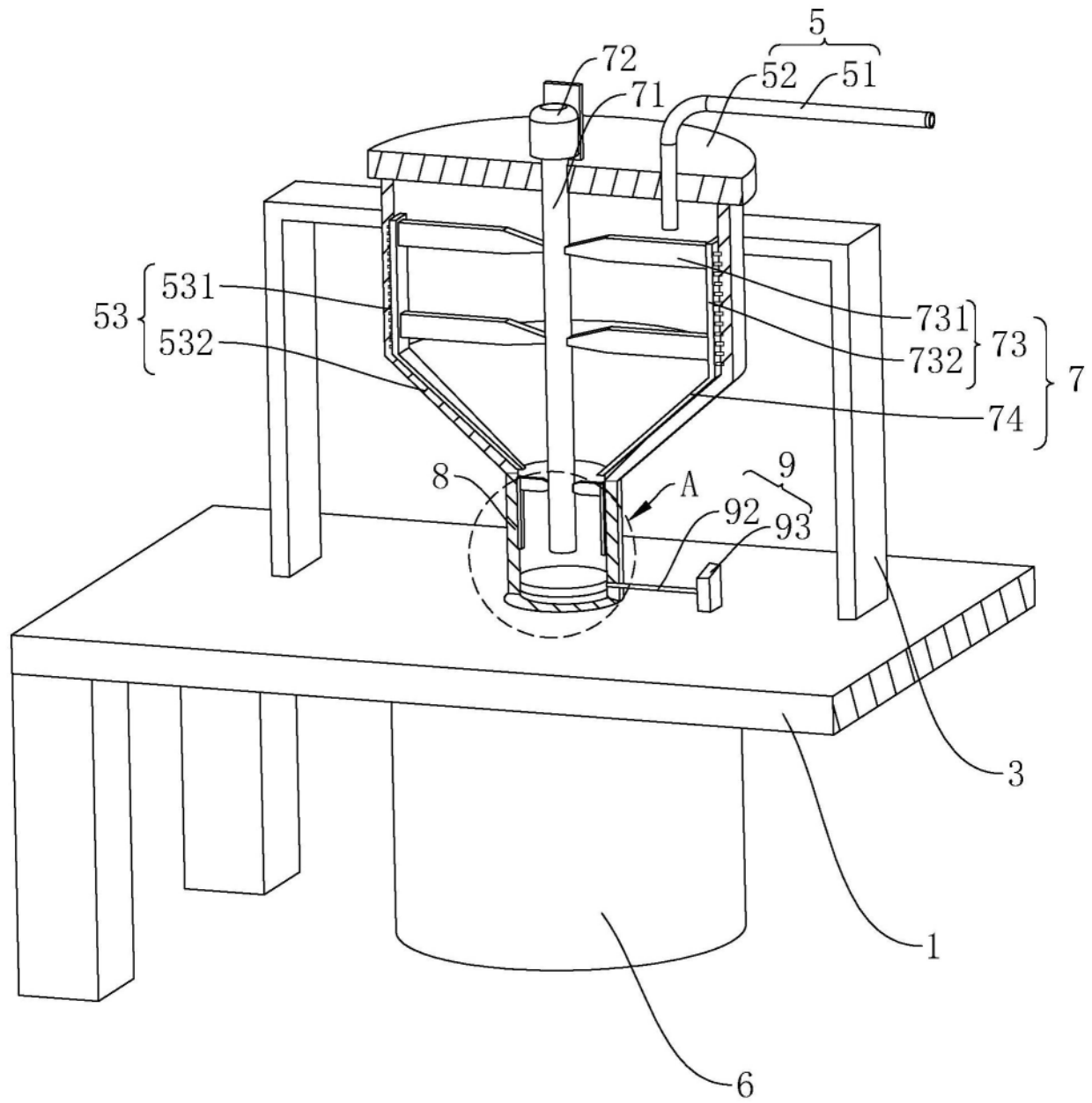


图2

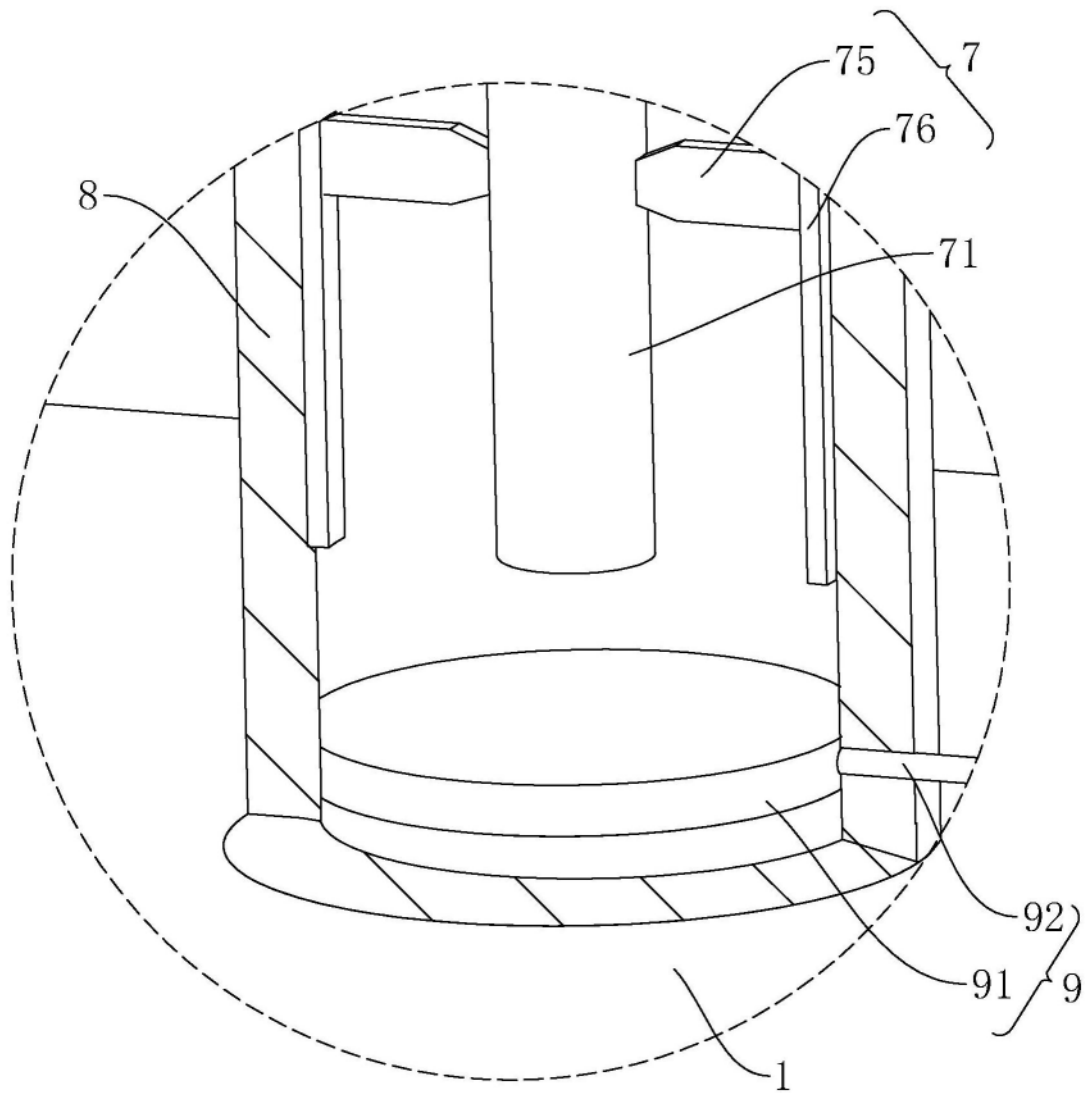


图3