(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 212201166 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020656213.0

(22)申请日 2020.04.27

(73)专利权人 四川星利石大涂装材料有限公司
地址 610020 四川省眉山市眉山金象化工产业园区

(72)发明人 倪正熙

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)
E04F 21/12(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 7/32(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/30(2006.01)

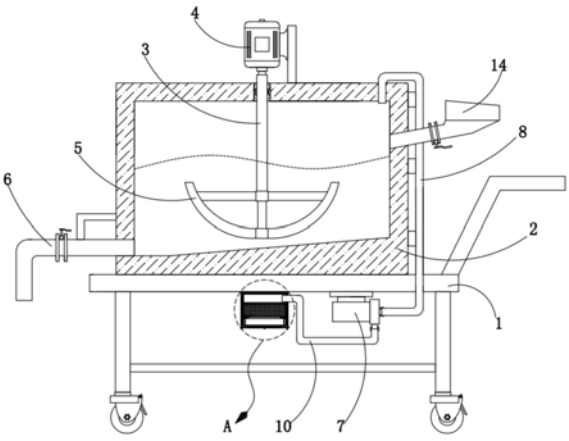
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种涂料投料装置

(57)摘要

本实用新型提供一种涂料投料装置。涂料投料装置，包括：支撑台板；料箱，所述料箱固定安装在所述支撑台板的顶部；搅拌轴，所述搅拌轴转动安装在所述料箱的顶部内壁上，所述搅拌轴的顶端延伸至所述料箱的上方；搅拌电机，所述搅拌电机固定安装在所述料箱的顶部，所述搅拌轴的顶端与所述搅拌电机的输出轴固定连接；搅拌器，所述搅拌器设置在所述料箱内，所述搅拌器固定安装在所述搅拌轴上；出料管，所述出料管固定安装在所述料箱的一侧外壁上；空气泵，所述空气泵固定安装在所述支撑台板的底部。本实用新型提供的涂料投料装置具有下料速度快、可有效减少投料过程中涂料洒出、使用方便的优点。



CN 212201166 U

1.一种涂料投料装置,其特征在于,包括:

支撑台板;

料箱,所述料箱固定安装在所述支撑台板的顶部;

搅拌轴,所述搅拌轴转动安装在所述料箱的顶部内壁上,所述搅拌轴的顶端延伸至所述料箱的上方;

搅拌电机,所述搅拌电机固定安装在所述料箱的顶部,所述搅拌轴的顶端与所述搅拌电机的输出轴固定连接;

搅拌器,所述搅拌器设置在所述料箱内,所述搅拌器固定安装在所述搅拌轴上;出料管,所述出料管固定安装在所述料箱的一侧外壁上;

空气泵,所述空气泵固定安装在所述支撑台板的底部;

排气管,所述排气管固定安装在所述空气泵的出气口上,所述排气管的顶端延伸至所述料箱内;

过滤箱,所述过滤箱固定安装在所述支撑台板的底部,所述过滤箱的底部为开口;

进气管,所述进气管固定安装在所述空气泵的进气口上,所述进气管远离所述空气泵的一端延伸至所述过滤箱内;

过滤棉,所述过滤棉设置在所述过滤箱内;

底部封板,所述底部封板固定安装在所述过滤箱的底部;

过滤网,所述过滤网固定安装在所述底部封板上;

进料斗,所述进料斗设置在所述料箱的一侧,所述进料斗的底部固定连接有进料管,所述进料管的底端延伸至所述料箱内;

两个支板,两个所述支板均固定安装在所述支撑台板的底部。

2.根据权利要求1所述的涂料投料装置,其特征在于,两个所述支板的底部均固定安装有两个自锁万向轮,且四个所述自锁万向轮呈矩形阵列分布,所述支撑台板的顶部固定安装有两个把手。

3.根据权利要求1所述的涂料投料装置,其特征在于,所述料箱的顶部内壁上开设有第一固定孔,所述搅拌轴的外壁上固定套设有第一轴承,所述第一轴承的外圈与所述第一固定孔的内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的涂料投料装置,其特征在于,所述出料管上设置有第一料阀,所述进料管上设置有第二料阀。

5.根据权利要求1所述的涂料投料装置,其特征在于,所述支撑台板还设置有延伸排料结构,所述延伸排料结构包括延伸管、侧边板、矩形滑杆、升降连接杆和调节丝杆,所述延伸管活动套设在所述出料管外部,所述侧边板固定安装在靠近所述出料管的一侧外壁上,所述矩形滑杆固定安装在所述侧边板的顶部,所述矩形滑杆的顶端与所述支撑台板的底部固定连接,所述升降连接杆滑动安装在所述矩形滑杆上,所述升降连接杆远离所述矩形滑杆的一端与所述延伸管固定连接,所述调节丝杆螺纹安装在所述支撑台板上,所述调节丝杆的底端延伸至所述支撑台板的下方并与所述侧边板转动连接,所述调节丝杆贯穿所述升降连接杆并与所述升降连接杆螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的涂料投料装置,其特征在于,所述升降连接杆的顶部开设有矩形滑孔,所述矩形滑杆贯穿所述矩形滑孔并与所述矩形滑孔的内壁滑动连接。

7.根据权利要求5所述的涂料投料装置，其特征在于，所述升降连接杆的顶部开设有第二固定孔，所述第二固定孔内固定安装有丝母，所述调节丝杆贯穿所述丝母并与所述丝母的内壁相旋合。

8.根据权利要求5所述的涂料投料装置，其特征在于，所述支撑台板的顶部开设有第三固定孔，所述侧边板的顶部开设有第四固定孔，所述调节丝杆的外壁上固定套设有两个第二轴承，两个所述第二轴承的外圈分别与第三固定孔和第四固定孔的内壁固定连接，所述调节丝杆的顶端固定安装有转轮。

一种涂料投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投料技术领域，尤其涉及一种涂料投料装置。

背景技术

[0002] 涂料是涂覆在被保护或被装饰的物体表面，并能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜，通常是以树脂、或油、或乳液为主，添加或不添加颜料、填料，添加相应助剂，用有机溶剂或水配制而成的粘稠液体。在建筑施工过程中，会使用到喷涂机对墙体进行喷涂，在多个喷涂机同时工作时，为了提高工作效率，会配备涂料投料装置给多个喷涂机供料。

[0003] 然而传统的涂料投料装置缺少辅助下料的机构，涂料通常都较为粘稠，导致下料速度慢，影响工作效率，并且现有技术的涂料投料装置的下料管与喷涂机的料斗距离过大时，投料过程中会出现洒料较多的情况，造成浪费。

[0004] 因此，有必要提供一种涂料投料装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种下料速度快、可有效减少投料过程中涂料洒出、使用方便的涂料投料装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的涂料投料装置，包括：支撑台板；料箱，所述料箱固定安装在所述支撑台板的顶部；搅拌轴，所述搅拌轴转动安装在所述料箱的顶部内壁上，所述搅拌轴的顶端延伸至所述料箱的上方；搅拌电机，所述搅拌电机固定安装在所述料箱的顶部，所述搅拌轴的顶端与所述搅拌电机的输出轴固定连接；搅拌器，所述搅拌器设置在所述料箱内，所述搅拌器固定安装在所述搅拌轴上；出料管，所述出料管固定安装在所述料箱的一侧外壁上；空气泵，所述空气泵固定安装在所述支撑台板的底部；排气管，所述排气管固定安装在所述空气泵的出气口上，所述排气管的顶端延伸至所述料箱内；过滤箱，所述过滤箱固定安装在所述支撑台板的底部，所述过滤箱的底部为开口；进气管，所述进气管固定安装在所述空气泵的进气口上，所述进气管远离所述空气泵的一端延伸至所述过滤箱内；过滤棉，所述过滤棉设置在所述过滤箱内；底部封板，所述底部封板固定安装在所述过滤箱的底部；过滤网，所述过滤网固定安装在所述底部封板上；进料斗，所述进料斗设置在所述料箱的一侧，所述进料斗的底部固定连接有进料管，所述进料管的底端延伸至所述料箱内；两个支板，两个所述支板均固定安装在所述支撑台板的底部。

[0007] 优选的，两个所述支板的底部均固定安装有两个自锁万向轮，且四个所述自锁万向轮呈矩形阵列分布，所述支撑台板的顶部固定安装有两个把手。

[0008] 优选的，所述料箱的顶部内壁上开设有第一固定孔，所述搅拌轴的外壁上固定套设有第一轴承，所述第一轴承的外圈与所述第一固定孔的内壁固定连接。

[0009] 优选的，所述出料管上设置有第一料阀，所述进料管上设置有第二料阀。

[0010] 优选的，所述支撑台板还设置有延伸排料结构，所述延伸排料结构包括延伸管、侧边板、矩形滑杆、升降连接杆和调节丝杆，所述延伸管活动套设在所述出料管外部，所述侧

边板固定安装在靠近所述出料管的一侧外壁上，所述矩形滑杆固定安装在所述侧边板的顶部，所述矩形滑杆的顶端与所述支撑台板的底部固定连接，所述升降连接杆滑动安装在所述矩形滑杆上，所述升降连接杆远离所述矩形滑杆的一端与所述延伸管固定连接，所述调节丝杆螺纹安装在所述支撑台板上，所述调节丝杆的底端延伸至所述支撑台板的下方并与所述侧边板转动连接，所述调节丝杆贯穿所述升降连接杆并与所述升降连接杆螺纹连接。

[0011] 优选的，所述升降连接杆的顶部开设有矩形滑孔，所述矩形滑杆贯穿所述矩形滑孔并与所述矩形滑孔的内壁滑动连接。

[0012] 优选的，所述升降连接杆的顶部开设有第二固定孔，所述第二固定孔内固定安装有丝母，所述调节丝杆贯穿所述丝母并与所述丝母的内壁相旋合。

[0013] 优选的，所述支撑台板的顶部开设有第三固定孔，所述侧边板的顶部开设有第四固定孔，所述调节丝杆的外壁上固定套设有两个第二轴承，两个所述第二轴承的外圈分别与第三固定孔和第四固定孔的内壁固定连接，所述调节丝杆的顶端固定安装有转轮。

[0014] 与相关技术相比较，本实用新型提供的涂料投料装置具有如下有益效果：

[0015] 通过设置空气泵、进气管等机构，在混料完毕进行排料的过程中，可向料箱内通入一部分气体，增加料箱内的气压值，从而能加速混合涂料的排出，提高工作效率，并且在空气泵的前端设置有过滤箱、过滤棉、过滤网等机构，可对空气进行过滤，避免外部空气中的絮状物和灰尘过多的浸染到涂料，有利于涂料的保护；顺时针转动调节丝杆顶端的转轮，转轮带动调节丝杆转动，调节丝杆顺时针转动的过程中会带动升降连接杆向下运动，在升降连接杆的带动下，延伸管会向下运动，从而起到了加长排料管长度的效果，在喷涂机较矮时，可减小与喷涂机料斗之间的距离，从而在排料的过程中能有效避免涂料散出过多的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的涂料投料装置第一实施例的结构示意图；

[0017] 图2为图1所示的A部分的放大示意图；

[0018] 图3为本实用新型提供的涂料投料装置第二实施例的结构示意图；

[0019] 图4为图3所示的B部分的放大示意图。

[0020] 图中标号：1、支撑台板，2、料箱，3、搅拌轴，4、搅拌电机，5、搅拌器，6、出料管，7、空气泵，8、排气管，9、过滤箱，10、进气管，11、过滤棉，12、底部封板，13、过滤网，14、进料斗，15、支板，16、延伸管，17、侧边板，18、矩形滑杆，19、升降连接杆，20、调节丝杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 第一实施例：

[0023] 请结合参阅图1和图2，在本实用新型的第一实施例中，涂料投料装置包括：支撑台板1；料箱2，所述料箱2固定安装在所述支撑台板1的顶部；搅拌轴3，所述搅拌轴3转动安装在所述料箱2的顶部内壁上，所述搅拌轴3的顶端延伸至所述料箱2的上方；搅拌电机4，所述搅拌电机4固定安装在所述料箱2的顶部，所述搅拌轴3的顶端与所述搅拌电机4的输出轴固定连接；搅拌器5，所述搅拌器5设置在所述料箱2内，所述搅拌器5固定安装在所述搅拌轴3

上;出料管6,所述出料管6固定安装在所述料箱2的一侧外壁上;空气泵7,所述空气泵7固定安装在所述支撑台板1的底部;排气管8,所述排气管8固定安装在所述空气泵7的出气口上,所述排气管8的顶端延伸至所述料箱2内;过滤箱9,所述过滤箱9固定安装在所述支撑台板1的底部,所述过滤箱9的底部为开口;进气管10,所述进气管10固定安装在所述空气泵7的进气口上,所述进气管 10远离所述空气泵7的一端延伸至所述过滤箱9内;过滤棉11,所述过滤棉11 设置在所述过滤箱9内;底部封板12,所述底部封板12固定安装在所述过滤箱 9的底部;过滤网13,所述过滤网13固定安装在所述底部封板12上;进料斗 14,所述进料斗14设置在所述料箱2的一侧,所述进料斗14的底部固定连接有进料管,所述进料管的底端延伸至所述料箱2内;两个支板15,两个所述支板15均固定安装在所述支撑台板1的底部。

[0024] 两个所述支板15的底部均固定安装有两个自锁万向轮,且四个所述自锁万向轮呈矩形阵列分布,所述支撑台板1的顶部固定安装有两个把手。

[0025] 所述料箱2的顶部内壁上开设有第一固定孔,所述搅拌轴3的外壁上固定套设有第一轴承,所述第一轴承的外圈与所述第一固定孔的内壁固定连接。

[0026] 所述出料管6上设置有第一料阀,所述进料管上设置有第二料阀。

[0027] 本实施例中:

[0028] 第一步:过滤网13为304不锈钢材质,规格为80-100目,使用时,关闭第一料阀,打开第二料阀,然后通过进料斗14可将各种所需涂料投入到料箱2中,随后启动搅拌电机4运行,搅拌电机4带动搅拌轴3转动,搅拌轴3带动搅拌器5转动,从而能使投入的多种涂料均匀混合。

[0029] 第二步:搅拌完毕后,将喷涂机推入到本装置旁,并使喷涂机的料斗在竖直方向上对准出料管6的底端,然后打开第一料阀并关闭第二料阀,混合好的涂料便会从出料管6中排出,在排出的过程中,启动空气泵7运行,空气泵7 可将外部的空气抽入,空气依次经过滤箱9和进气管10进入到空气泵7中,随后经过排气管8排入到料箱2中,在这一过程中,过滤网13可将空气中的絮状物和大颗粒灰尘过滤掉,过滤棉11可将空气的微小颗粒进行拦截,从而使进入到料箱2内的空气较为干净,避免絮状物和灰尘等混入到涂料中,影响涂料质量,料箱2因不断进入空气,内部气压会增高,在压力的作用下,混合好的涂料会快速的被排出。

[0030] 与相关技术相比较,本实用新型提供的涂料投料装置具有如下有益效果:

[0031] 通过设置空气泵7、进气管10等机构,在混料完毕进行排料的过程中,可向料箱2内通入一部分气体,增加料箱2内的气压值,从而能加速混合涂料的排出,提高工作效率,并且在空气泵7的前端设置有过滤箱9、过滤棉11、过滤网13等机构,可对空气进行过滤,避免外部空气中的絮状物和灰尘过多的浸染到涂料,有利于涂料的保护。

[0032] 第二实施例:

[0033] 基于本申请的第一实施例提供的涂料投料装置,本申请的第二实施例提出另一种涂料投料装置。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0034] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0035] 请结合参阅图3-4,涂料投料装置还包括延伸排料结构,所述延伸排料结构设置在所述支撑台板1上,所述延伸排料结构包括延伸管16、侧边板17、矩形滑杆18、升降连接杆19和调节丝杆20,所述延伸管16活动套设在所述出料管 6外部,所述侧边板17固定安装在靠

近所述出料管6的一侧外壁上，所述矩形滑杆18固定安装在所述侧边板17的顶部，所述矩形滑杆18的顶端与所述支撑台板1的底部固定连接，所述升降连接杆19滑动安装在所述矩形滑杆18上，所述升降连接杆19远离所述矩形滑杆18的一端与所述延伸管16固定连接，所述调节丝杆20螺纹安装在所述支撑台板1上，所述调节丝杆20的底端延伸至所述支撑台板1的下方并与所述侧边板17转动连接，所述调节丝杆20贯穿所述升降连接杆19并与所述升降连接杆19螺纹连接。

[0036] 所述升降连接杆19的顶部开设有矩形滑孔，所述矩形滑杆18贯穿所述矩形滑孔并与所述矩形滑孔的内壁滑动连接。

[0037] 所述升降连接杆19的顶部开设有第二固定孔，所述第二固定孔内固定安装有丝母，所述调节丝杆20贯穿所述丝母并与所述丝母的内壁相旋合。

[0038] 所述支撑台板1的顶部开设有第三固定孔，所述侧边板17的顶部开设有第四固定孔，所述调节丝杆20的外壁上固定套设有两个第二轴承，两个所述第二轴承的外圈分别与第三固定孔和第四固定孔的内壁固定连接，所述调节丝杆20 的顶端固定安装有转轮。

[0039] 本实施例中：

[0040] 在喷涂机整体较矮的情况下，喷涂机的料斗与出料管6底端之间的距离过大，在排料过程中会出现涂料溅射过多、洒出量过大的情况，在此情形下，顺时针转动调节丝杆20顶端的转轮，转轮带动调节丝杆20转动，调节丝杆20顺时针转动的过程中会带动升降连接杆19向下运动，在升降连接杆19的带动下，延伸管16会向下运动，从而起到了加长排料管6长度的效果，减小与喷涂机料斗之间的距离，从而在排料的过程中能有效避免涂料散出过多的情况。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

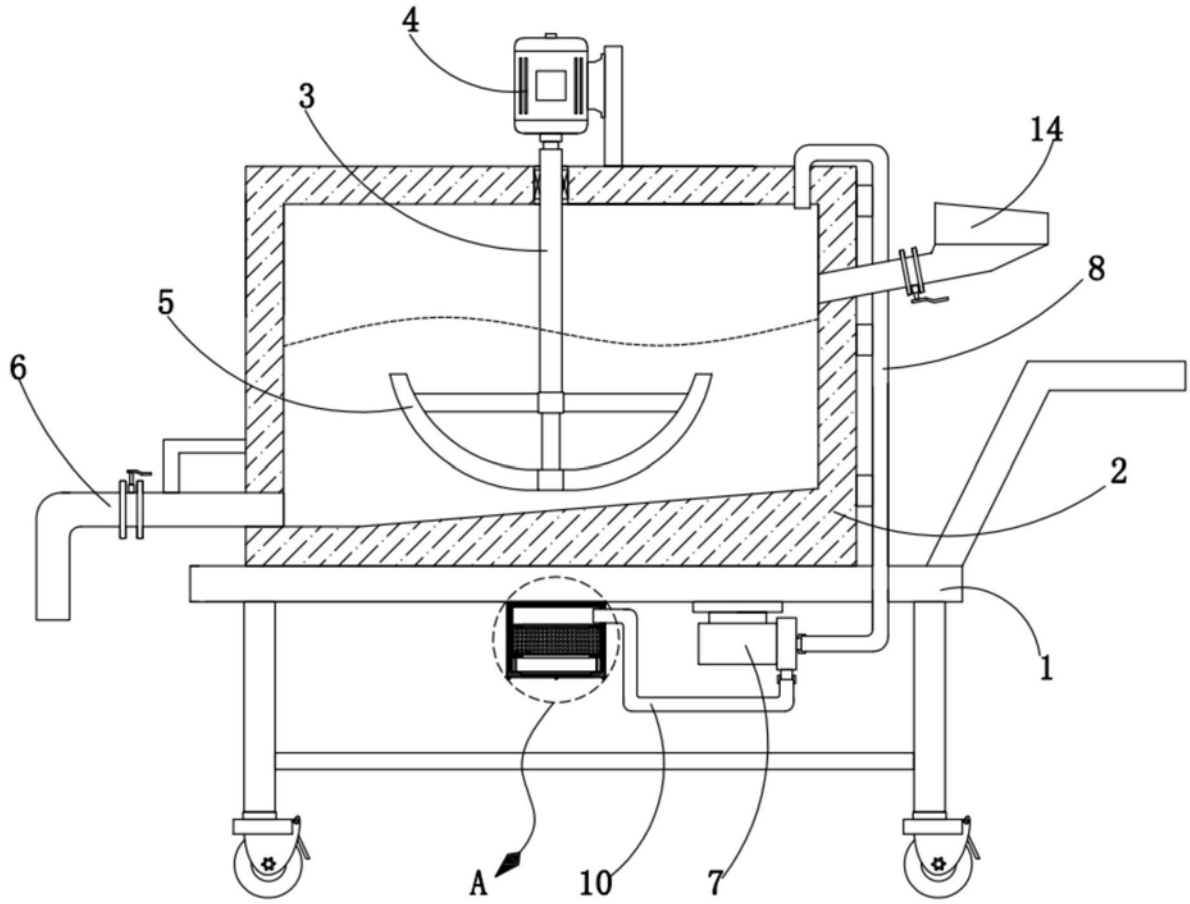


图1

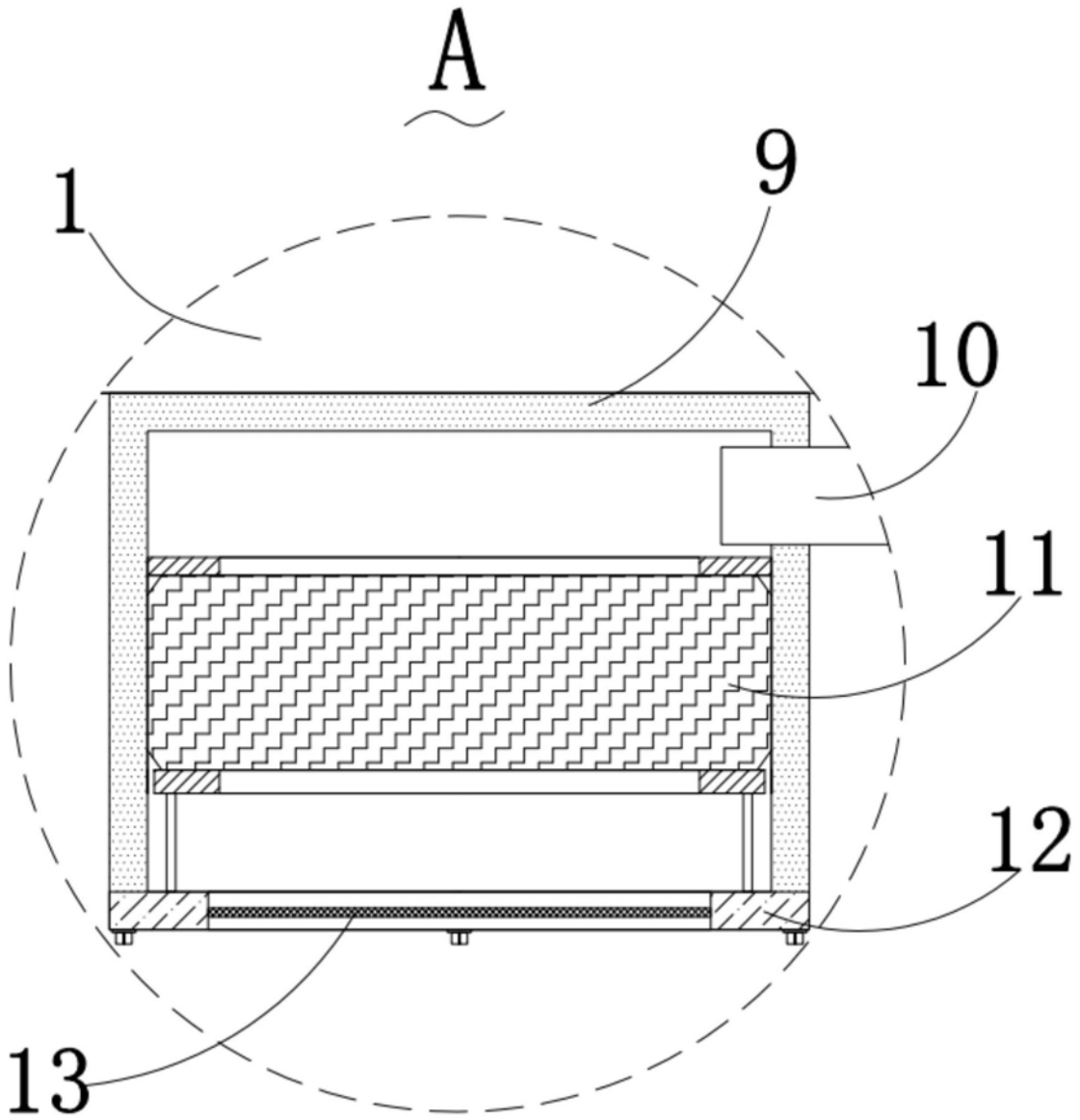


图2

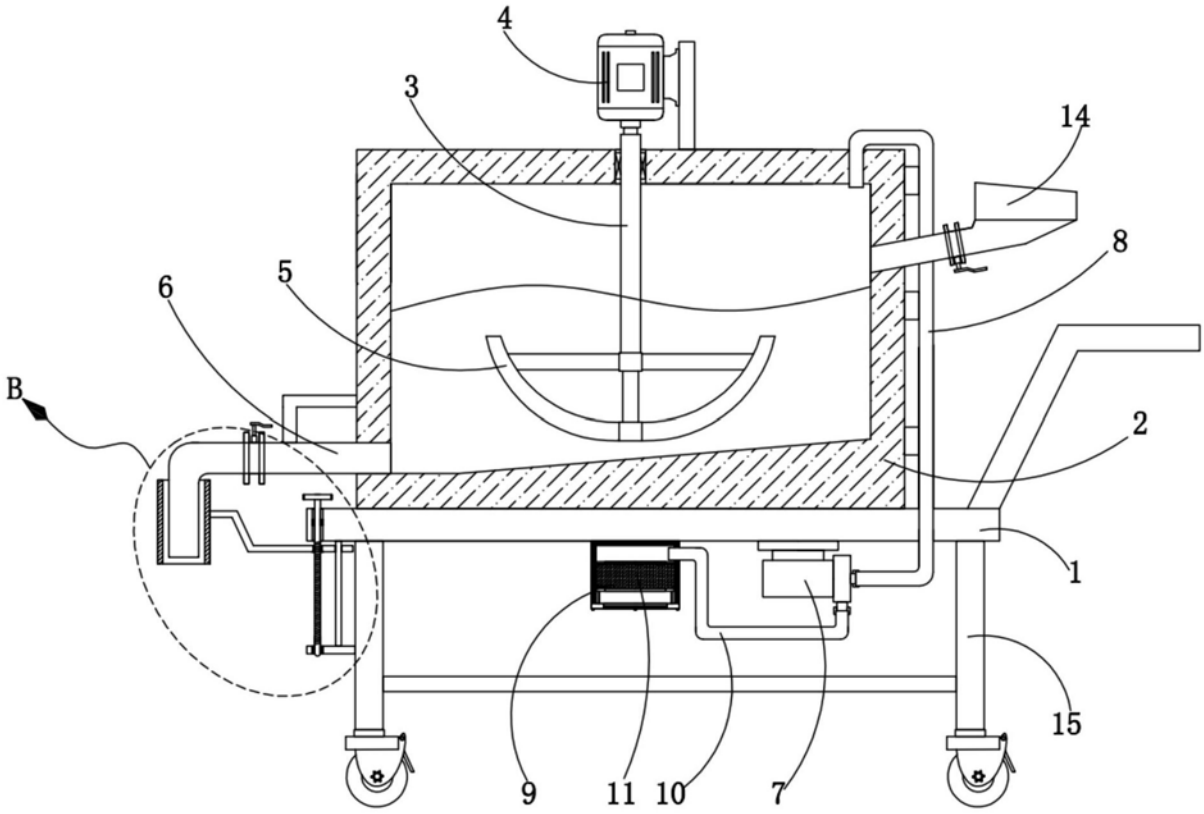


图3

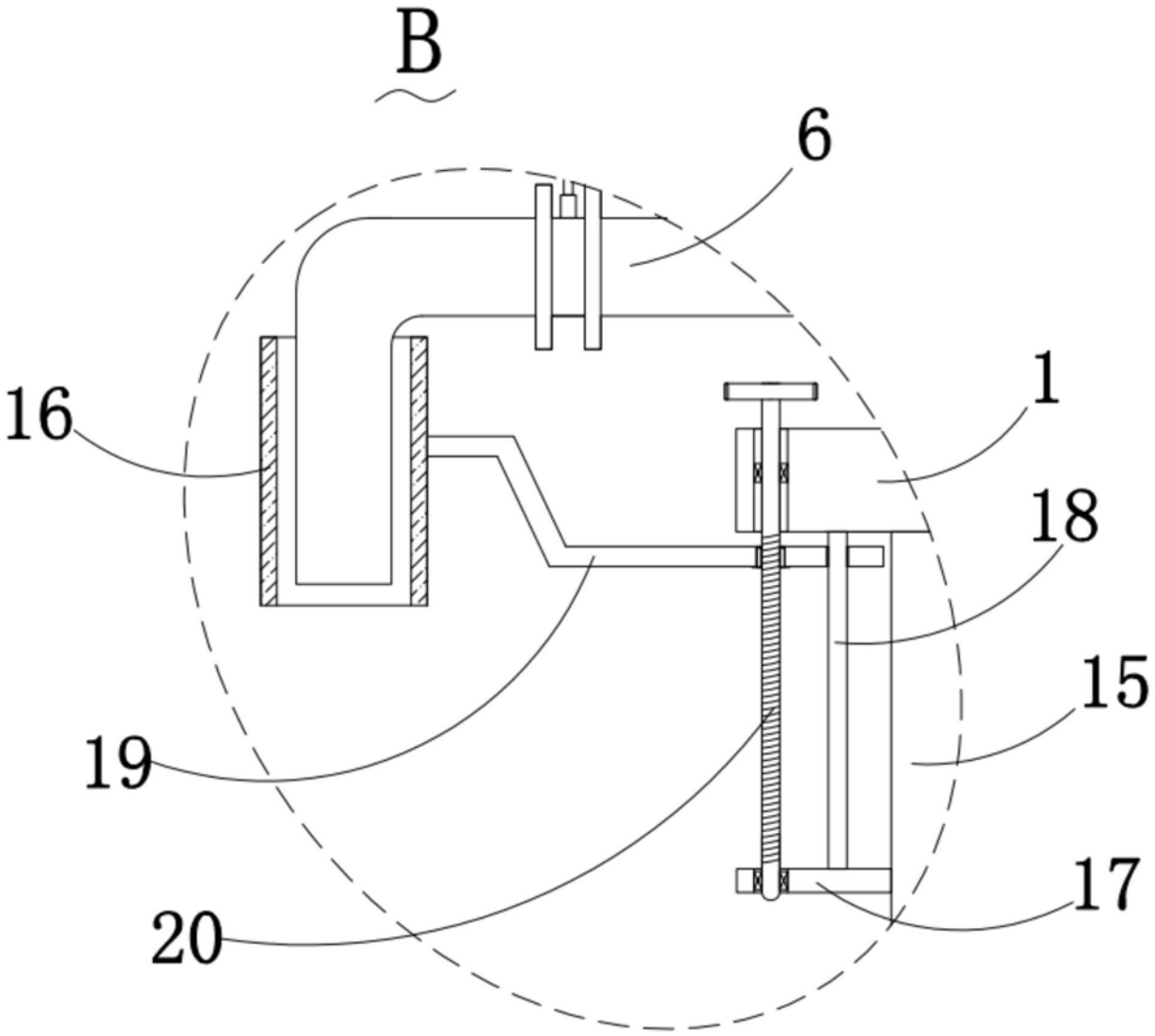


图4