



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214487188 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202120322964.3

(22) 申请日 2021.02.04

(73) 专利权人 迁安市民祥工贸有限公司

地址 064400 河北省唐山市迁安市野鸡坨
镇张都庄村北

(72) 发明人 王伶 王健

(51) Int. Cl.

B02C 17/18 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

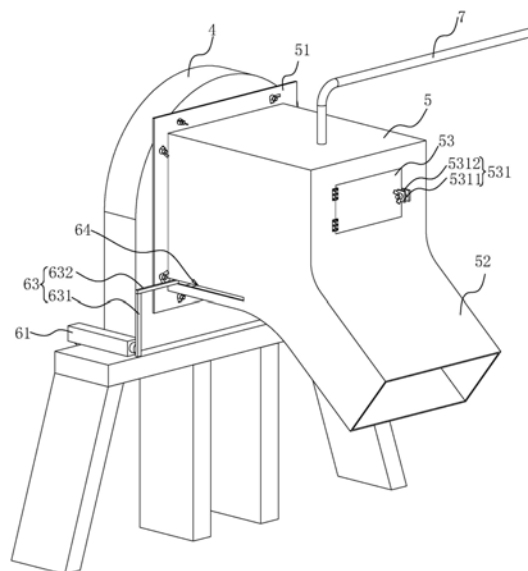
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种球磨机出料系统

(57) 摘要

本申请涉及一种球磨机出料系统,涉及球磨机领域,其包括卸料口和与卸料口转动连接的轴承座,所述轴承座上连接有将卸料口罩住的防尘罩,所述防尘罩的下端开设有出料口。本申请具有减小球磨机采用干磨时,物料由卸料口向外飞散的可能性的效果。



1. 一种球磨机出料系统,包括卸料口(3)和与卸料口(3)转动连接的轴承座(4),其特征在于:所述轴承座(4)上连接有将卸料口(3)罩住的防尘罩(5),所述防尘罩(5)的下端开设有出料口(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种球磨机出料系统,其特征在于:所述防尘罩(5)内部设置有对防尘罩(5)下表面进行清理的清理组件(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种球磨机出料系统,其特征在于:所述清理组件(6)包括固定连接在轴承座(4)上表面的气缸(61),所述气缸(61)的活塞杆的端部固定连接有直角杆(63),所述防尘罩(5)内部设置有与防尘罩(5)下表面抵接的刮板(62),所述防尘罩(5)的侧壁上开设有水平的滑槽(64),所述直角杆(63)的另一端穿过滑槽(64)与刮板(62)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种球磨机出料系统,其特征在于:所述刮板(62)的底端为尖角状。

5. 根据权利要求1所述的一种球磨机出料系统,其特征在于:穿过所述防尘罩(5)上表面固定连接有进水管(7),所述进水管(7)的下端连接有雾化喷头(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种球磨机出料系统,其特征在于:所述雾化喷头(8)与进水管(7)之间为螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种球磨机出料系统,其特征在于:所述防尘罩(5)的侧壁上开设有开口,所述防尘罩(5)上连接有能够转动打开的盖体(53)。

8. 根据权利要求1所述的一种球磨机出料系统,其特征在于:所述出料口(52)朝向地面倾斜设置。

一种球磨机出料系统

技术领域

[0001] 本申请涉及球磨机的领域,尤其是涉及一种球磨机出料系统。

背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备,适用于粉磨各种矿石及其它物料,被广泛用于选矿,建材及化工等行业,可分为干式和湿式两种磨矿方式。

[0003] 参照图1,球磨机包括机体1,在机体1的两端分别固定连接进料口2和卸料口3,且进料口2和出料口3均连接在支撑球磨机的轴承座5上。

[0004] 物料由进料口2进入机体1,机体1内设有阶梯衬板或者波纹衬板,内装不同规格钢球,简体转动产生离心力将钢球带到一定高度后落下,对物料产生重击和研磨作用,物料在机体1内研磨后经卸料口3排出。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人认为当采用干磨的方式时,磨完的物料沿着卸料口甩出,一些细小的物料会变成粉尘飞散到空气中,不仅污染工作人员的身体健康,还会造成物料的浪费。

实用新型内容

[0006] 为了减小球磨机采用干磨时,物料由卸料口向外飞散的可能性,本申请提供一种球磨机出料系统。

[0007] 本申请提供的一种球磨机出料系统采用如下的技术方案:

[0008] 一种球磨机出料系统,包括卸料口和与卸料口转动连接的轴承座,所述轴承座上连接有将卸料口罩住的防尘罩,所述防尘罩的下端开设有出料口。

[0009] 通过采用上述技术方案,当球磨机干磨之后的物料由卸料口甩出,物料中掺杂的一些细小粉尘被限制在防尘罩内部,从而减小粉尘飞散到空气中,造成空气的污染,也能够减小粉尘的浪费。

[0010] 可选的,所述防尘罩内部设置有对防尘罩下表面进行清理的清理组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,由于物料在甩出的过程中可能会堆积在防尘罩的内部的下表面,通过清理组件能够将堆积在防尘罩内部的物料推下。

[0012] 可选的,所述清理组件包括固定连接在轴承座上表面的气缸,所述气缸的活塞杆的端部固定连接直角杆,所述防尘罩内部设置有与防尘罩下表面抵接的刮板,所述防尘罩的侧壁上开设有水平的滑槽,所述直角杆的另一端穿过滑槽与刮板固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,当球磨机工作一段时间之后,物料可能会堆积在防尘罩的下表面,通过气缸带动直角杆沿着滑槽在水平方向上滑动,实现刮板沿着防尘罩的下表面滑动,从而将堆积在防尘罩下表面的物料推至出料口进行回收。

[0014] 可选的,所述刮板的底端为尖角状。

[0015] 通过采用上述技术方案,采用尖角的形状,能够将少刮板在刮除物料时的阻力,对防尘罩下表面清理得更加彻底。

[0016] 可选的,穿过所述防尘罩上表面固定连接有进水管,所述进水管的下端连接有雾化喷头。

[0017] 通过采用上述技术方案,由于粉尘会在防尘罩内部,通过雾化喷头进行降尘操作,使得粉尘能够落回至物料内,并跟随物料一起由出料口排出。

[0018] 可选的,所述雾化喷头与进水管之间为螺纹连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,由于防尘罩内含有大料的粉尘,所以雾化喷头长时间使用时可能存在堵塞的情况,从而采用螺纹连接的方式,便于对雾化喷头进行更换。

[0020] 可选的,所述防尘罩的侧壁上开设有开口,所述防尘罩上连接有能够转动打开的盖体。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置可打开的盖体,从而在更换雾化喷头时,仅需要将盖体打开就能进行更换,便捷。

[0022] 可选的,所述出料口朝向地面倾斜设置。

[0023] 通过采用上述技术方案,出料口向下倾斜设置,使得物料能够沿着出料口的侧壁缓慢落下,从而减小物料落下时的速度,减少物料再次落下时的向外飞散的可能性。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.通过设置防尘罩,物料中掺杂的一些细小粉尘被限制在防尘罩内部,从而减小粉尘飞散到空气中,造成空气的污染,也能够减小物料的浪费;

[0026] 2.通过气缸带动直角杆在水平面上滑动,实现刮板沿着防尘罩的下表面滑动,从而将堆积在防尘罩下表面的物料推至出料口进行回收;

[0027] 3.通过雾化喷头进行降尘操作,使得粉尘能够落回至物料内,并跟随物料一起由出料口排出。

附图说明

[0028] 图1是体现相关技术的整体结构示意图。

[0029] 图2是实现本实施例的整体结构示意图。

[0030] 图3是本实施例体现防尘罩内部的结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、机体;2、进料口;3、卸料口;4、轴承座;5、防尘罩;51、凸缘;52、出料口;53、盖体;531、锁紧组件;5311、第一安装块;5312、第二安装块;6、清理组件;61、气缸;62、刮板;63、直角杆;631、竖直部;632、水平部;64、滑槽;7、进水管;8、雾化喷头。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种球磨机出料系统。参照图1和图2,出料系统包括支撑球磨机的轴承座4,卸料口3穿过轴承座4并与轴承座4转动连接,在轴承座4远机体1的一侧连接有防尘罩5,防尘罩5为封闭的罩体,在防尘罩5靠近轴承座4的侧壁上固定连接有凸缘51,且凸缘51与防尘罩5的侧壁垂直设置,利用螺栓分别穿过凸缘51和轴承座4的侧壁,从而将防尘罩连接在轴承座4上。

[0034] 在防尘罩5远离轴承座4的一端开设有出料口52,出料口52位于防尘罩5的下端,出料口2与防尘罩5一体成型。由球磨机磨好的物料沿着出料口52落入下一设备中;出料口52

向下倾斜设置,从而更容易使物料落下。

[0035] 参照图2和图3,在防尘罩5的内部设置有清理组件6,清理组件6位于卸料口3的下方,清理组件6包括位于出料口52下方的刮板62,在轴承座4上固定连接有气缸61,在气缸61和刮板62之间设置有将刮板62和气缸61的活塞杆连接的直角杆63,直角杆63包括竖直部631和水平部632,水平部632和竖直部631相互垂直设置;在防尘罩5的侧壁上开设有滑槽64,滑槽64的长度与防尘罩5的侧壁长度相同,水平部632穿过滑槽64与刮板62的一端固定连接,竖直部631远离水平部632的一端与气缸61的活塞杆固定连接。

[0036] 当防尘罩5内部下表面存在堆积的物料时,气缸61带动直角杆63沿着滑槽64滑动,使得刮板62对防尘罩5内部的下表面进行清理,从而将堆积的料推至出料口52排出。

[0037] 刮板62与防尘罩5相互接触的一端呈尖角状,从而减小刮板62刮料时的阻力,更容易将物料进行刮除。

[0038] 穿过防尘罩5的上表面设置有进水管7,进水管7与雾化喷头8连通,当物料由出料口52甩出时,物料中掺杂的扬尘会在防尘罩5内部飞散,通过设置雾化喷头8,对飞扬的粉尘进行降尘处理,且雾化喷头8与进水管7之间为螺纹连接,飞扬的粉尘可能会堵塞雾化喷头8,通过螺纹连接的方式便于对雾化喷头8进行更换。

[0039] 在防尘罩5远离轴承座4的侧壁上开设有开口,在开口上设置有盖体53,盖体53的一端铰接另一端通过锁紧组件531锁紧。

[0040] 锁紧组件531包括在盖体53上固定连接有第一安装块5311,在防尘罩5的侧壁上固定连接有第二安装块5312,第一安装块5311和第二安装块5312相对设置且相互平行;利用螺栓分别穿过第一安装块5311和第二安装块5312进行锁紧。

[0041] 当需要对雾化喷头8进行更换时,可直接将盖体53打开对雾化喷头8进行更换,松动螺栓,朝向远离防尘罩5的一端转动盖体53,将盖体53打开,再旋拧雾化喷头8进行更换;更换完毕时,再向靠近防尘罩5的一端转动盖体53,将盖体53关闭,并通过螺栓穿多第一安装块5311和第二安装块5312进行锁紧,减小飞扬得粉尘由盖体53和防尘罩5的缝隙飞出的可能性。

[0042] 本申请实施例一种球磨机出料系统的实施原理为:当球磨机进行干磨工作时,物料由球磨机的卸料口3甩出,细小的粉尘被限制在防尘罩5内部,同时利用雾化喷头8对防尘罩5内进行降尘处理。

[0043] 当物料堆积在防尘罩5内部的下表面时,启动气缸61,使得气缸61带动直角杆63在水平方向上进行滑动,从而使得刮板62将防尘罩5底端的物料刮至出料口52,跟随物料一起排出进行利用。

[0044] 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。

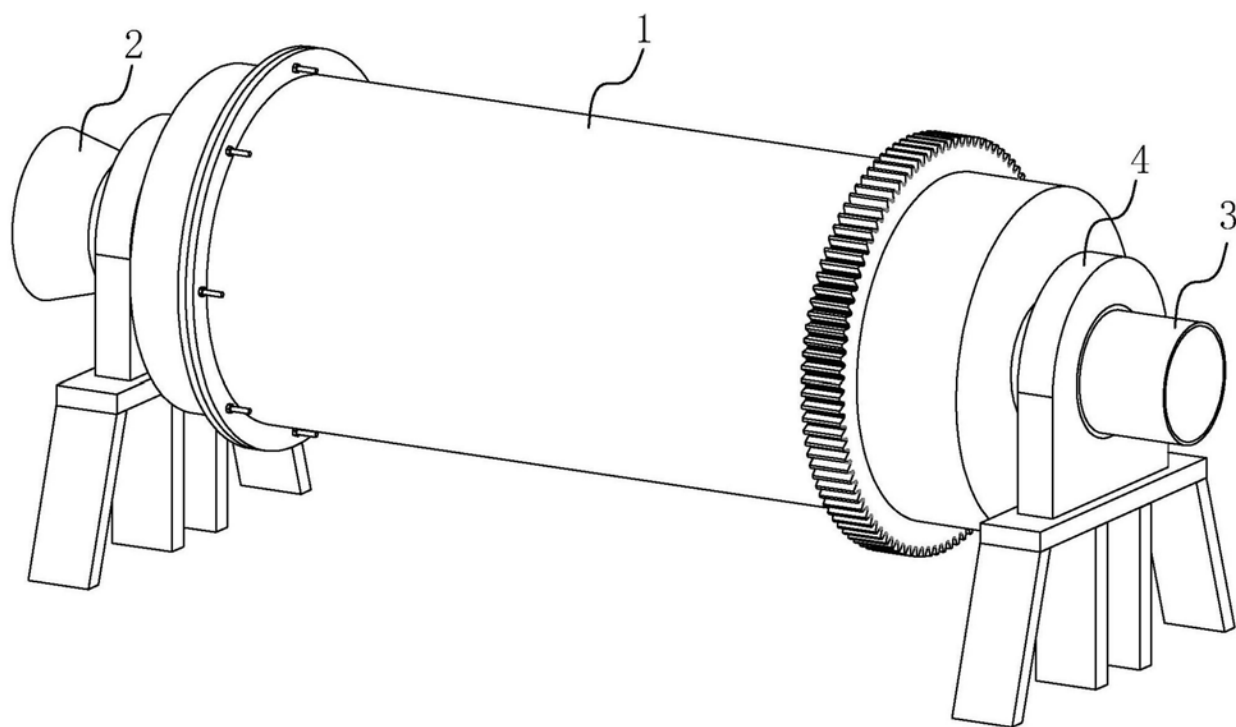


图1

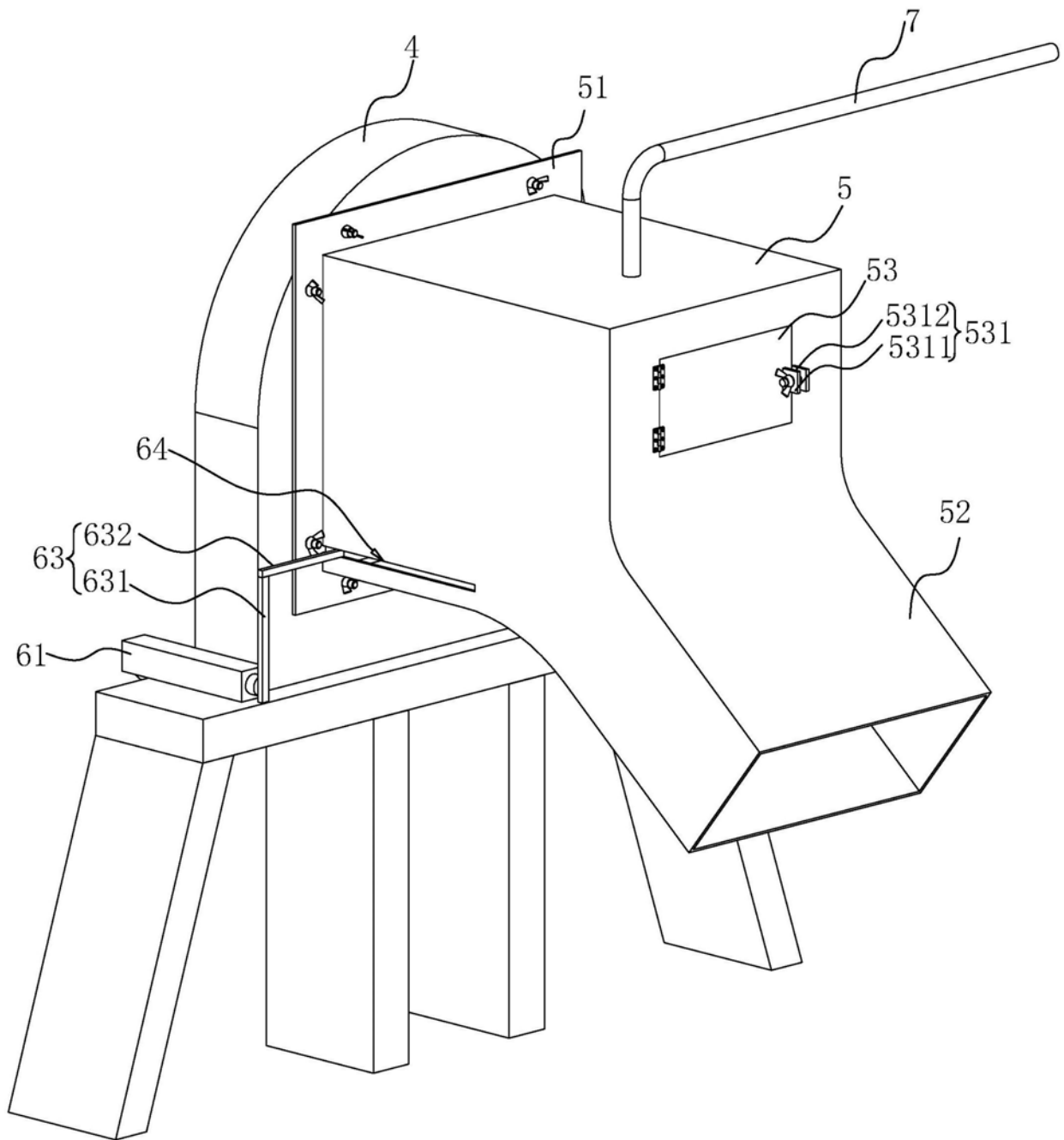


图2

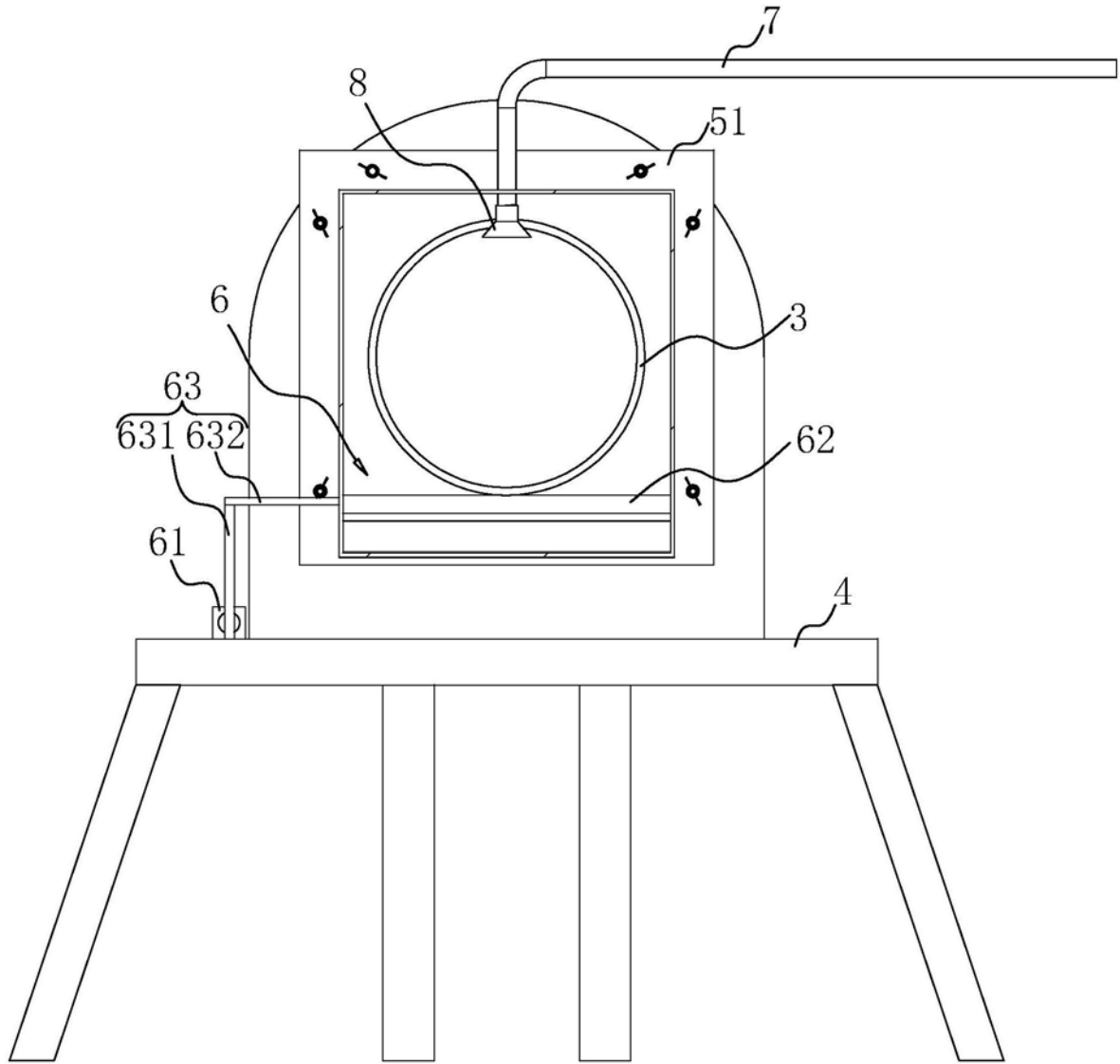


图3