



(21) 申请号 202320905604.5

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 广东维杰物料自动化系统有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖国际金
融园D区41A

(72) 发明人 曾力群

(74) 专利代理机构 广东东莞市中晶知识产权代
理事务所(普通合伙) 44661

专利代理师 姚美叶

(51) Int.Cl.

B02C 17/16 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

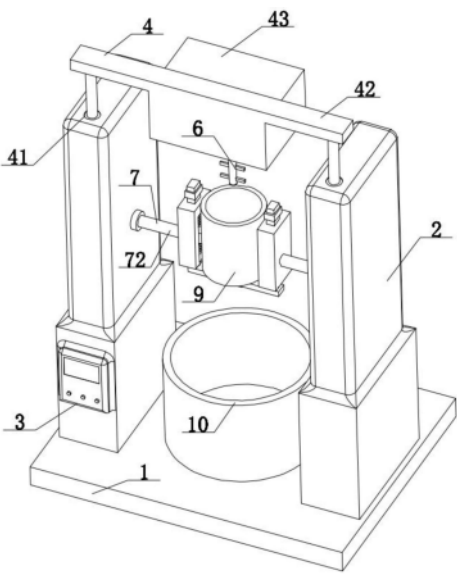
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉体的研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉体的研磨装置,包括底板,所述底板的上端两侧均固定连接有固定架,所述固定架的一侧设有第一动力组件,所述第一动力组件的下侧设有第一电机。本实用新型采用上述结构,当研磨完毕后需要排除第一料罐内的粉体时,启动第二电机使转轴转动,转轴使安装架转动,使第一料罐倾斜向下将粉体倒入到第二料罐内储存,在此过程中启动振动电机使振动板移动,振动板推动导杆移动,导杆推动滑块在安装架内滑动,使得滑块在第一弹簧和第二弹簧作用下带动第一料罐上下振动,进而使得第一料罐内的粉体能充分排出研磨罐,对粉体充分收集,使用效果相比较现有技术一体式研磨装置更好。



1. 一种粉体的研磨装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上端两侧均固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的一侧设有第一动力组件(4),所述第一动力组件(4)的下侧设有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有研磨架(6),所述固定架(2)的另一侧设有第二动力组件(7),所述第二动力组件(7)的一侧设有振动组件(8),所述振动组件(8)的一侧设有第一料罐(9),所述研磨架(6)与第一料罐(9)活动连接,所述固定架(2)的前端一侧固定连接有控制器(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉体的研磨装置,其特征在于:所述第一动力组件(4)包括气缸(41),所述气缸(41)固定连接在固定架(2)的一侧内部,所述气缸(41)的输出端固定连接有连接板(42),所述连接板(42)的下端固定连接有安装座(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种粉体的研磨装置,其特征在于:所述安装座(43)的下端固定连接有定位圆台(13),所述第一电机(5)固定连接在限位圆台(13)的内部,所述限位圆台(13)与第一料罐(9)活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种粉体的研磨装置,其特征在于:所述第二动力组件(7)包括第二电机(71),所述第二电机(71)固定连接在固定架(2)的左端一侧,所述第二电机(71)的输出端固定连接有转轴(72),所述转轴(72)转动连接在固定架(2)之间,所述转轴(72)的一侧固定连接有安装架(73),所述安装架(73)位于安装座(43)的下方,所述振动组件(8)安装在安装架(73)上。

5. 根据权利要求4所述的一种粉体的研磨装置,其特征在于:所述安装座(43)的下端两侧均开设有定位孔(11),所述安装架(73)的上端两侧均固定连接有定位块(12),所述定位块(12)的一侧插接在定位孔(11)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种粉体的研磨装置,其特征在于:所述振动组件(8)包括滑块(81),所述滑块(81)滑动连接在安装架(73)的内部,所述滑块(81)的两侧均固定连接有定位块(811),所述定位块(811)的一侧滑动连接在安装架(73)的腔体内部,所述滑块(81)的顶端固定连接有第一弹簧(82),所述第一弹簧(82)的顶端与安装架(73)的内部一侧固定连接,所述滑块(81)的底端固定连接有第二弹簧(83),所述第二弹簧(83)的底端与安装架(73)的内部另一侧固定连接,所述滑块(81)的底端固定连接有导杆(84),所述第二弹簧(83)套设在导杆(84)的外表面,所述导杆(84)的一侧伸出安装架(73)。

7. 根据权利要求6所述的一种粉体的研磨装置,其特征在于:所述导杆(84)的底端固定连接有振动板(85),所述振动板(85)的下端固定连接有振动电机(86)。

8. 根据权利要求1所述的一种粉体的研磨装置,其特征在于:所述底板(1)的上端位于第一料罐(9)的下方放置有第二料罐(10)。

一种粉体的研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉体研磨技术领域,特别涉及一种粉体的研磨装置。

背景技术

[0002] 粉体作为一种工业用原料和人们日常生活中的必需品,已经越来越广泛地应用于冶金、化工、陶瓷、颜料、染料、造纸、食品、医药、化妆品等行业。现有技术粉体研磨装置多为一体式,其研磨浆与研磨罐难以分离,从而不便于维护研磨浆,物料被磨成粉状后,由于粉状质量小,难以全部排出研磨罐,从而导致研磨后的物料无法充分收集,大量附着在研磨罐内也难以清洗,现已无法满足使用需求,为此提出一种粉体的研磨装置。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种粉体的研磨装置,以解决现有技术粉体研磨装置多为一体式,其研磨浆与研磨罐难以分离,从而不便于维护研磨浆,物料被磨成粉状后,由于粉状质量小,难以全部排出研磨罐,从而导致研磨后的物料无法充分收集,大量附着在研磨罐内也难以清洗的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种粉体的研磨装置,包括底板,所述底板的上端两侧均固定连接有固定架,所述固定架的一侧设有第一动力组件,所述第一动力组件的下侧设有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接研磨架,所述固定架的另一侧设有第二动力组件,所述第二动力组件的一侧设有振动组件,所述振动组件的一侧设有第一料罐,所述研磨架与第一料罐活动连接,所述固定架的前端一侧固定连接控制器。

[0006] 进一步地,作为优选技术方案,所述第一动力组件包括气缸,所述气缸固定连接在固定架的一侧内部,所述气缸的输出端固定连接连接板,所述连接板的下端固定连接有安装座。

[0007] 进一步地,作为优选技术方案,所述安装座的下端固定连接有限位圆台,所述第一电机固定连接在限位圆台的内部,所述限位圆台与第一料罐活动连接。

[0008] 进一步地,作为优选技术方案,所述第二动力组件包括第二电机,所述第二电机固定连接在固定架的左端一侧,所述第二电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴转动连接在固定架之间,所述转轴的一侧固定连接有安装架,所述安装架位于安装座的下方,所述振动组件安装在安装架上。

[0009] 进一步地,作为优选技术方案,所述安装座的下端两侧均开设有定位孔,所述安装架的上端两侧均固定连接定位块,所述定位块的一侧插接在定位孔的内部。

[0010] 进一步地,作为优选技术方案,所述振动组件包括滑块,所述滑块滑动连接在安装架的内部,所述滑块的两侧均固定连接有限位块,所述限位块的一侧滑动连接在安装架的腔体内部,所述滑块的顶端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端与安装架的内部一侧固定连接,所述滑块的底端固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的底端与安装架的内部

另一侧固定连接,所述滑块的底端固定连接有导杆,所述第二弹簧套设在导杆的外表面,所述导杆的一侧伸出安装架。

[0011] 进一步地,作为优选技术方案,所述导杆的底端固定连接有振动板,所述振动板的下端固定连接有振动电机。

[0012] 进一步地,作为优选技术方案,所述底板的上端位于第一料罐的下方放置有第二料罐。

[0013] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0014] 第一、限位圆台与第一料罐接触后,此时研磨架位于第一料罐的内部,即可对第一料罐内的物料进行研磨,当需要对第一料罐或研磨架维护时,启动气缸使连接板移动,连接板使安装座移动,安装座使研磨架离开第一料罐,从而可使第一料罐和研磨架分离,方便对两者进行维护,实用性较强;

[0015] 第二、当研磨完毕后需要排除第一料罐内的粉体时,启动第二电机使转轴转动,转轴使安装架转动,使第一料罐倾斜向下将粉体倒入到第二料罐内储存,在此过程中启动振动电机使振动板移动,振动板推动导杆移动,导杆推动滑块在安装架内滑动,使得滑块在第一弹簧和第二弹簧作用下带动第一料罐上下振动,进而使得第一料罐内的粉体能充分排出研磨罐,对粉体充分收集,使用效果相比较现有技术一体式研磨装置更好。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图:

[0017] 图2是本实用新型的限位圆台结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的安装架结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的滑块结构示意图。

[0020] 附图标记:1、底板,2、固定架,3、控制器,4、第一动力组件,41、气缸,42、连接板,43、安装座,5、第一电机,6、研磨架,7、第二动力组件,71、第二电机,72、转轴,73、安装架,8、振动组件,81、滑块,811、限位块,82、第一弹簧,83、第二弹簧,84、导杆,85、振动板,86、振动电机,9、第一料罐,10、第二料罐,11、定位孔,12、定位块,13、限位圆台。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 参考图1-4,本实施例所述的一种粉体的研磨装置,包括底板1,底板1的上端两侧均固定连接有固定架2,固定架2的一侧设有第一动力组件4,第一动力组件4包括气缸41,气缸41固定连接在固定架2的一侧内部,气缸41的输出端固定连接有连接板42,连接板42的下端固定连接有安装座43,通过设置第一动力组件4,气缸41使连接板42移动,连接板42使安装座43移动,从而可以使研磨架6与第一料罐9分离,方便两者的维护工作和第一料罐9的下料工作,安装座43的下端固定连接有限位圆台13,第一电机5固定连接在限位圆台13的内

部,限位圆台13与第一料罐9活动连接,通过设置限位圆台13,用于安装第一电机5,且能够将第一料罐9给密封,防止物料溢出,安装座43的下端两侧均开设有定位孔11,安装架73的上端两侧均固定连接有定位块12,定位块12的一侧插接在定位孔11的内部,当限位圆台13与第一料罐9接触后,定位块12插入定位孔11内,使限位圆台13与第一料罐9对接更好,有利于物料的研磨工作,第一动力组件4的下侧设有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有研磨架6,固定架2的另一侧设有第二动力组件7,第二动力组件7的一侧设有振动组件8,振动组件8的一侧设有第一料罐9,研磨架6与第一料罐9活动连接,固定架2的前端一侧固定连接有控制器3;限位圆台13与第一料罐9接触后,此时研磨架6位于第一料罐9的内部,即可对第一料罐9内的物料进行研磨,当需要对第一料罐9或研磨架6维护时,启动气缸41使连接板42移动,连接板42使安装座43移动,安装座43使研磨架6离开第一料罐9,从而可使第一料罐9和研磨架6分离,方便对两者进行维护,使用效果较好。

[0024] 实施例2

[0025] 参考图1-2,在实施例1的基础上,为了达到调整第一料罐9角度方便排料的目的,本实施例对第二动力组件7进行了创新设计,具体地,第二动力组件7包括第二电机71,第二电机71固定连接在固定架2的左端一侧,第二电机71的输出端固定连接有转轴72,转轴72转动连接在固定架2之间,转轴72的一侧固定连接有安装架73,安装架73位于安装座43的下方,振动组件8安装在安装架73上;通过设置第二电机71,第二电机71使转轴72转动,即可调整安装架73一侧连接的第一料罐9的角度,方便排出第一料罐9内的粉体。

[0026] 实施例3

[0027] 参考图3-4,本实施例在实施例2的基础上,为了达到使第一料罐9振动加快排料的目的,本实施例振动组件8进行了创新设计,具体地,振动组件8包括滑块81,滑块81滑动连接在安装架73的内部,滑块81的两侧均固定连接有限位块811,限位块811的一侧滑动连接在安装架73的腔体内部,滑块81的顶端固定连接有第一弹簧82,第一弹簧82的顶端与安装架73的内部一侧固定连接,滑块81的底端固定连接有第二弹簧83,第二弹簧83的底端与安装架73的内部另一侧固定连接,滑块81的底端固定连接有导杆84,第二弹簧83套设在导杆84的外表面,导杆84的一侧伸出安装架73,导杆84的底端固定连接有振动板85,振动板85的下端固定连接有振动电机86;通过设置振动组件8,启动振动电机86使振动板85移动,振动板85推动导杆84移动,导杆84推动滑块81在安装架73内滑动,使得滑块81在第一弹簧82和第二弹簧83作用下带动第一料罐9上下振动,进而使得第一料罐9内的粉体能充分排出研磨罐,对粉体充分收集,通过在导杆84上安装振动板85,振动板85上安装振动电机86,能够使第一料罐9振动,加快内部粉体排出。

[0028] 参考图1,为了达到收集第一料罐9排出粉体的目的,本实施例;底板1的上端位于第一料罐9的下方放置有第二料罐10;通过设置第二料罐10,用于收集第一料罐9排出的粉体。

[0029] 使用原理及优点:使用时,启动电机使连接板42移动,连接板42使安装座43向下移动,当限位圆台13与第一料罐9接触后,定位块12插入定位孔11内,此时研磨架6位于第一料罐9的内部,第一电机5使研磨架6转动,即可对第一料罐9内的物料进行研磨,当研磨完毕后需要排除第一料罐9内的粉体时,启动第二电机71使转轴72转动,转轴72使安装架73转动,使第一料罐9倾斜向下将粉体倒入到第二料罐10内储存,在此过程中启动振动电机86使振

动板85移动,振动板85推动导杆84移动,导杆84推动滑块81在安装架73内滑动,使得滑块81在第一弹簧82和第二弹簧83作用下带动第一料罐9上下振动,进而使得第一料罐9内的粉体能充分排出研磨罐,对粉体充分收集,当需要对第一料罐9或研磨架6维护时,启动气缸41使连接板42移动,连接板42使安装座43移动,安装座43使研磨架6离开第一料罐9,从而可使第一料罐9和研磨架6分离,方便对两者进行维护,使用效果相比较现有技术一体式研磨装置更好。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

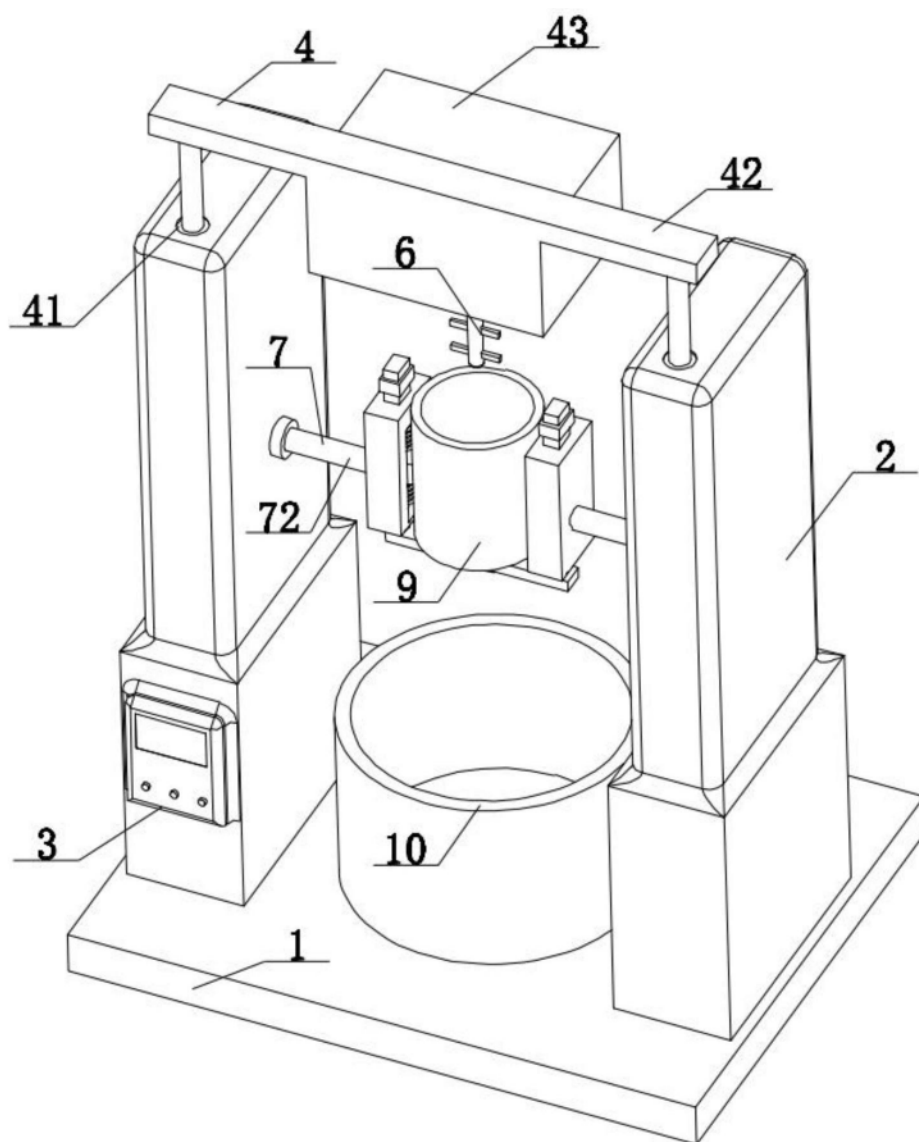


图1

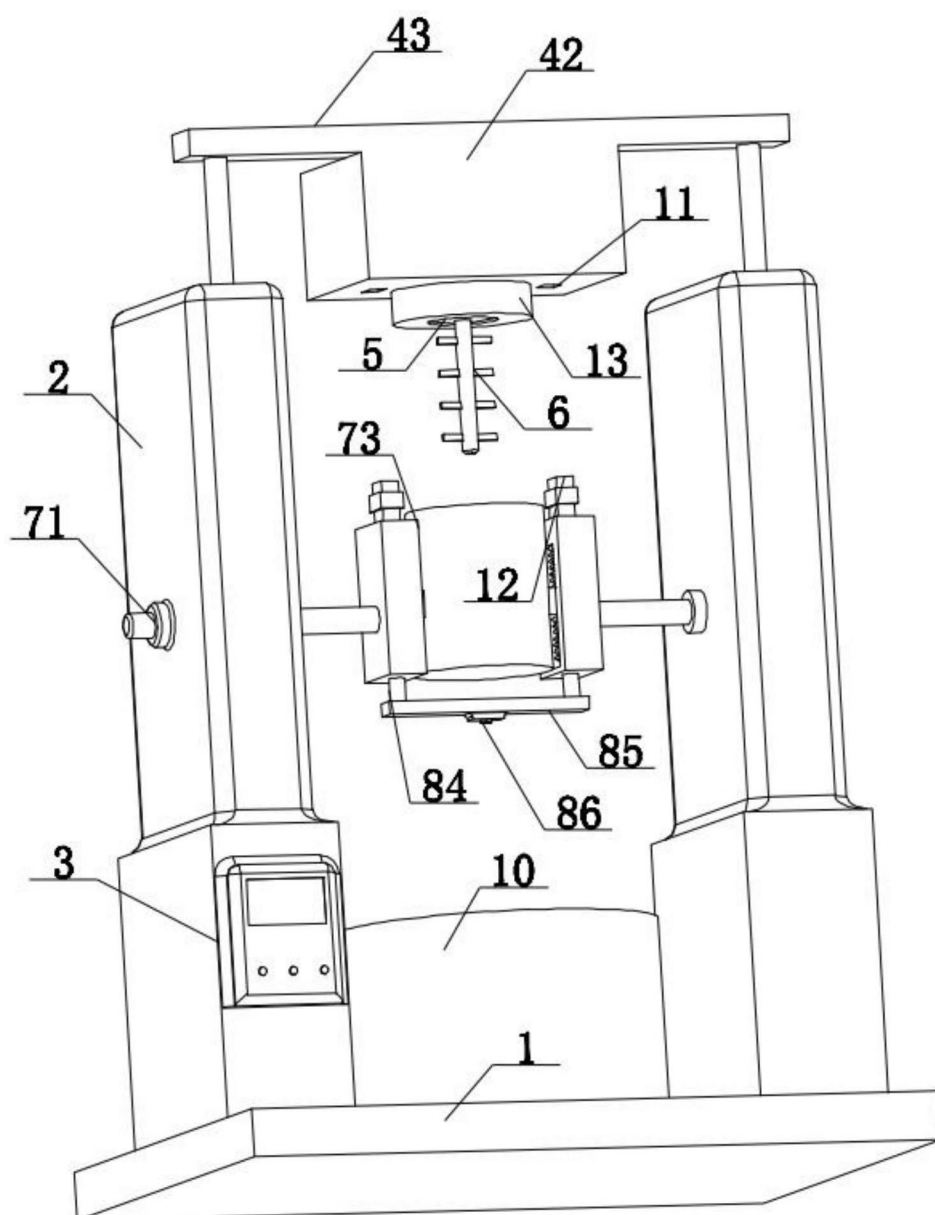


图2

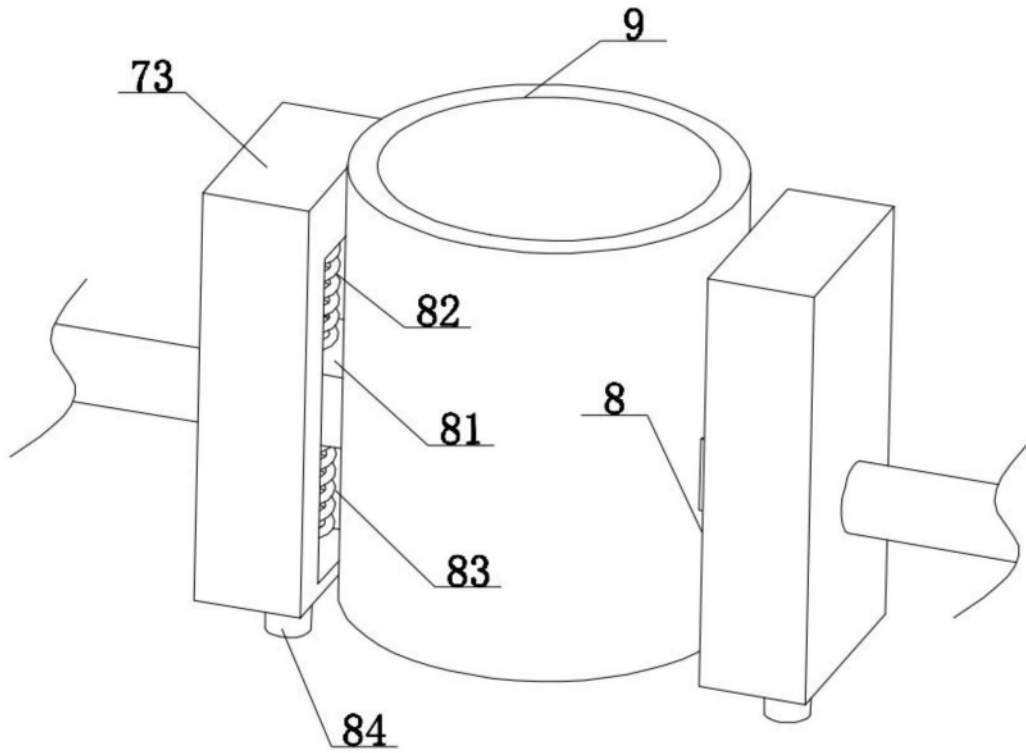


图3

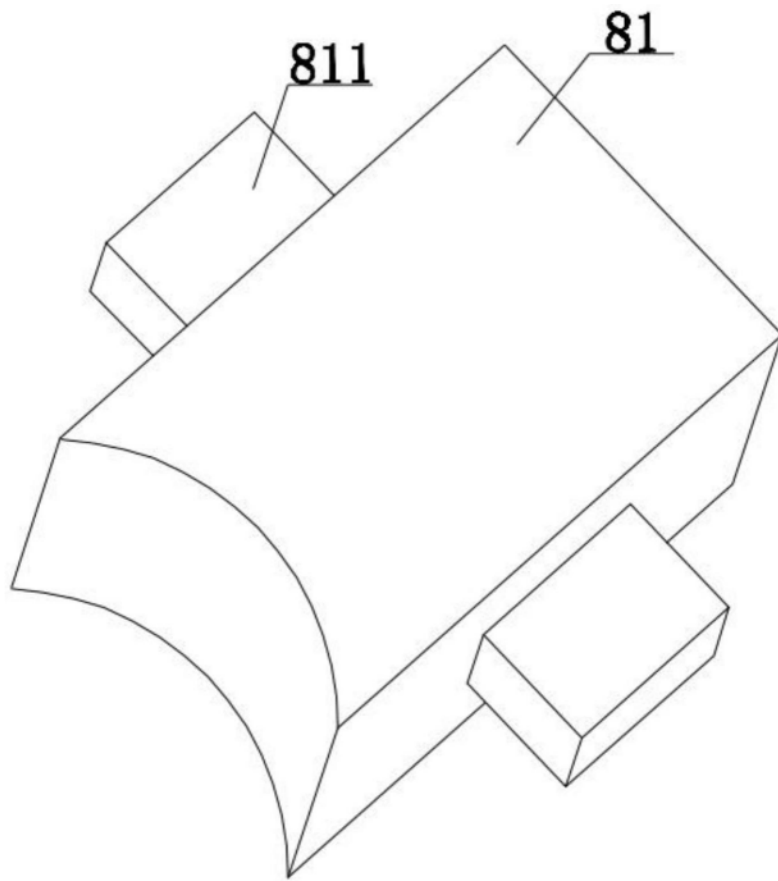


图4