



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212492129 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 09

(21) 申请号 202020555205.7

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 张梦阳

地址 201500 上海市金山区廊下镇景乐路
228号3幢54座上海中怡工业除尘技术
有限公司

(72) 发明人 张梦阳

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

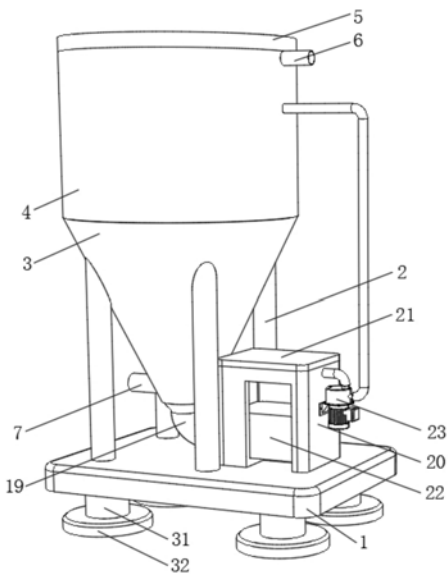
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器

(57) 摘要

本实用新型涉及除尘器技术领域,且公开了一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,包括底板,所述底板上表面左端固定连接有四组支撑柱,所述支撑柱顶端固定连接有处理箱,所述处理箱上表面开设有处理口,处理箱上表面固定连接有工作箱,所述工作箱上表面和下表面均开设有工作口,所述工作箱上表面密封盖装有盖板。该能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,通过伺服电机、转动轴、主动链轮、从动链轮、链条、主轴、固定架、清洁斗和控制板的配合作用,可以在一定程度上防止装置堵塞,延长装置的使用时间,通过导出管、过滤箱、高压泵、缓冲板、处理箱和喷头的配合作用,可以循环使用水资源,提高了实用性。



1. 一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面左端固定连接有四组支撑柱(2),所述支撑柱(2)顶端固定连接在处理箱(3),所述处理箱(3)上表面开设有处理口,处理箱(3)上表面固定连接有工作箱(4),所述工作箱(4)上表面和下表面均开设有工作口,所述工作箱(4)上表面密封盖装有盖板(5),工作箱(4)右侧面的顶端连通有输出管(6),处理箱(3)左侧面的底端连通有输入管(7),所述输入管(7)上设置有输入阀,处理箱(3)内部设置有清洁斗(8),所述清洁斗(8)外侧壁设置有清洁毛,清洁斗(8)上开设有多组漏孔,清洁斗(8)的顶端和底端均开设有通孔,清洁斗(8)顶端固定连接有固定架(9),所述固定架(9)顶端固定连接有主轴(10),所述主轴(10)外侧壁固定连接有从动链轮(11),工作箱(4)底端内部设置有伺服电机(12),所述伺服电机(12)输出端固定连接有转动轴(13),所述转动轴(13)底端固定连接有主动链轮(14),所述主动链轮(14)和从动链轮(11)之间传动连接有链条(15),工作箱(4)顶端内部设置有缓冲板(16),所述缓冲板(16)内部设置有缓冲腔,缓冲板(16)下表面连通有多组喷头(17),缓冲板(16)外侧壁固定连接有四组连接杆(18),所述连接杆(18)外侧壁与工作箱(4)内腔侧壁固定连接,所述处理箱(3)下表面连通有导出管(19),所述导出管(19)上设置有导出阀,底板(1)上表面右端固定连接有过滤箱(20),所述过滤箱(20)上表面开设有过滤口,过滤箱(20)上表面盖装有顶板(21),过滤箱(20)底端内部设置有过滤层(22),导出管(19)右端穿过过滤箱(20)左侧面的底端并且伸入过滤箱(20)底端内部,过滤箱(20)右侧面固定连接有高压泵(23),所述高压泵(23)输入端可移动穿过过滤箱(20)右侧面并且伸入过滤箱(20)顶端内部,高压泵(23)输出端可移动穿过工作箱(4)右侧面的顶端并且可移动伸入缓冲板(16)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,其特征在于:所述工作箱(4)内部顶端固定连接有支撑板(24),所述支撑板(24)上开设有多组连通孔,支撑板(24)上设置有吸附海绵(25),所述吸附海绵(25)外侧壁与工作箱(4)内侧壁接触,所述盖板(5)下表面四角固定连接有固定块(26),所述固定块(26)下表面与吸附海绵(25)上表面接触。

3. 根据权利要求1所述的一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,其特征在于:所述主动链轮(14)底端固定连接有辅助轴(27),所述工作箱(4)内腔左侧面的底端固定连接有辅助板(28),所述辅助板(28)上表面与辅助轴(27)底端可转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,其特征在于:所述工作箱(4)内侧壁的右端固定连接有控制板(29),所述控制板(29)下表面左端与主轴(10)顶端可转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,其特征在于:所述伺服电机(12)左端固定连接有稳定板(30),所述稳定板(30)左侧面与工作箱(4)内腔左侧面的底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,其特征在于:所述底板(1)下表面四角均固定连接有支柱(31),所述支柱(31)底端固定连接有底座(32),所述底座(32)底端固定连接有防滑垫。

一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域，具体为一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器。

背景技术

[0002] 目前，湿式除尘器俗称“除雾器”，它是使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置，现有的湿式除尘器功能较为单一，喷淋的水与灰尘形成的混合物容易导致除尘器发生堵塞现象。

[0003] 在中国专利公告号CN207270987U中公开了一种湿式除尘器，该湿式除尘器通过驱动电机带动转动主轴高速运转，使转动主轴上的搅拌扇叶将喷淋嘴喷射的水打碎，让废气中灰尘与喷淋的水充分混合接触，将废气中的灰尘清理干净，通过转动主轴底端连接有两个连接杆，而连接杆一端的刮板与蓄水箱内壁贴合在一起，当转动主轴转动过程中使刮板将蓄水箱内壁残留的污渍刮除干净，同时也避免了蓄水箱内污水发生沉淀现象，防止污水输送管出现堵塞，但是这种方式存在很大缺陷：驱动电机带动转动主轴进行高速运转，进而使刮板在蓄水箱的内侧壁进行高速运转，刮板与蓄水箱长期工作会使蓄水箱产生一定的磨损，导致蓄水箱比较容易损坏，同时蓄水池中的水流动性比较大，影响装置的稳定性，并且比较浪费能源，因此这种防堵塞的方法比较不好，实用性较低，不利于推广使用。

实用新型内容

[0004] （一）解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器，解决了驱动电机带动转动主轴进行高速运转，进而使刮板在蓄水箱的内侧壁进行高速运转，刮板与蓄水箱长期工作会使蓄水箱产生一定的磨损，导致蓄水箱比较容易损坏，同时蓄水池中的水流动性比较大，影响装置的稳定性，并且比较浪费能源，因此这种防堵塞的方法比较不好，实用性较低，不利于推广使用的问题。

[0006] （二）技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器，包括底板，所述底板上表面左端固定连接有四组支撑柱，所述支撑柱顶端固定连接有处理箱，所述处理箱上表面开设有处理口，处理箱上表面固定连接有工作箱，所述工作箱上表面和下表面均开设有工作口，所述工作箱上表面密封盖装有盖板，工作箱右侧面的顶端连通有输出管，处理箱左侧面的底端连通有输入管，所述输入管上设置有输入阀，处理箱内部设置有清洁斗，所述清洁斗外侧壁设置有清洁毛，清洁斗上开设有多组漏孔，清洁斗的顶端和底端均开设有通孔，清洁斗顶端固定连接有固定架，所述固定架顶端固定连接有主轴，所述主轴外侧壁固定连接有从动链轮，工作箱底端内部设置有伺服电机，所述伺服电机输出端固定连接有转动轴，所述转动轴底端固定连接有主动链轮，所述主动链

轮和从动链轮之间传动连接有链条,工作箱顶端内部设置有缓冲板,所述缓冲板内部设置有缓冲腔,缓冲板下表面连通有多组喷头,缓冲板外侧壁固定连接有四组连接杆,所述连接杆外侧壁与工作箱内腔侧壁固定连接,所述处理箱下表面连通有导出管,所述导出管上设置有导出阀,底板上表面右端固定连接有过滤箱,所述过滤箱上表面开设有过滤口,过滤箱上表面盖装有顶板,过滤箱底端内部设置有过滤层,导出管右端穿过过滤箱左侧面的底端并且伸入过滤箱底端内部,过滤箱右侧面固定连接有高压泵,所述高压泵输入端可移动穿过过滤箱右侧面并且伸入过滤箱顶端内部,高压泵输出端可移动穿过工作箱右侧面的顶端并且可移动伸入缓冲板内部。

[0008] 优选的,所述工作箱内部顶端固定连接有支撑板,所述支撑板上开设有多组连通孔,支撑板上设置有吸附海绵,所述吸附海绵外侧壁与工作箱内侧壁接触,所述盖板下表面四角固定连接有固定块,所述固定块下表面与吸附海绵上表面接触。

[0009] 优选的,所述主动链轮底端固定连接有辅助轴,所述工作箱内腔左侧壁的底端固定连接有辅助板,所述辅助板上表面与辅助轴底端可转动连接。

[0010] 优选的,所述工作箱内侧壁的右端固定连接有控制板,所述控制板下表面左端与主轴顶端可转动连接。

[0011] 优选的,所述伺服电机左端固定连接有稳定板,所述稳定板左侧面与工作箱内腔左侧壁的底端固定连接。

[0012] 优选的,所述底板下表面四角均固定连接有支柱,所述支柱底端固定连接有底座,所述底座底端固定连接有防滑垫。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,具备以下有益效果:

[0015] 1、该能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,通过伺服电机、转动轴、主动链轮、从动链轮、链条、主轴、固定架、清洁斗和控制板的配合作用,可以在一定程度上防止装置堵塞,延长装置的使用时间,通过导出管、过滤箱、高压泵、缓冲板、处理箱和喷头的配合作用,可以循环使用水资源,提高了实用性。

[0016] 2、该能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,通过吸附海绵和支撑板的配合作用,可以对处理后的废气进行进一步的处理,通过连接杆的作用,可以对缓冲板进行固定,通过支撑柱的作用,可以对处理箱进行固定,提高装置的使用稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型处理箱部分的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型工作箱部分的剖视结构示意图

[0020] 图4为图2中A部局部放大图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、处理箱;4、工作箱;5、盖板;6、输出管;7、输入管;8、清洁斗;9、固定架;10、主轴;11、从动链轮;12、伺服电机;13、转动轴;14、主动链轮;15、链条;16、缓冲板;17、喷头;18、连接杆;19、导出管;20、过滤箱;21、顶板;22、过滤层;23、高压泵;24、支撑板;25、吸附海绵;26、固定块;27、辅助轴;28、辅助板;29、控制板;30、稳定板;31、支柱;32、底座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,包括底板1,底板1上表面左端固定连接有四组支撑柱2,支撑柱2顶端固定连接有处理箱3,处理箱3上表面开设有处理口,处理箱3上表面固定连接有工作箱4,工作箱4上表面和下表面均开设有工作口,工作箱4上表面密封盖装有盖板5,工作箱4右侧面的顶端连通有输出管6,处理箱3左侧面的底端连通有输入管7,输入管7上设置有输入阀,处理箱3内部设置有清洁斗8,清洁斗8外侧壁设置有清洁毛,清洁斗8上开设有多组漏孔,清洁斗8的顶端和底端均开设有通孔,清洁斗8顶端固定连接有固定架9,固定架9顶端固定连接有主轴10,主轴10外侧壁固定连接有从动链轮11,工作箱4底端内部设置有伺服电机12,伺服电机12输出端固定连接有转动轴13,转动轴13底端固定连接有主动链轮14,主动链轮14和从动链轮11之间传动连接有链条15,工作箱4顶端内部设置有缓冲板16,缓冲板16内部设置有缓冲腔,缓冲板16下表面连通有多组喷头17,缓冲板16外侧壁固定连接有四组连接杆18,连接杆18外侧壁与工作箱4内腔侧壁固定连接,处理箱3下表面连通有导出管19,导出管19上设置有导出阀,底板1上表面右端固定连接有过滤箱20,过滤箱20上表面开设有过滤口,过滤箱20上表面盖装有顶板21,过滤箱20底端内部设置有过滤层22,导出管19右端穿过过滤箱20左侧面的底端并且伸入过滤箱20底端内部,过滤箱20右侧面固定连接有高压泵23,高压泵23输入端可移动穿过过滤箱20右侧面并且伸入过滤箱20顶端内部,高压泵23输出端可移动穿过工作箱4右侧面的顶端并且可移动伸入缓冲板16内部。

[0024] 具体的,为了提高对含尘气体的处理效果,工作箱4内部顶端固定连接有支撑板24,支撑板24上开设有多组连通孔,支撑板24上设置有吸附海绵25,吸附海绵25外侧壁与工作箱4内侧壁接触,盖板5下表面四角固定连接有固定块26,固定块26下表面与吸附海绵25上表面接触,吸附海绵25放置在支撑板24上,可以使工作人员对吸附海绵25进行更换时比较方便。

[0025] 具体的,为了对主动链轮14起到一定的支撑作用,主动链轮14底端固定连接有辅助轴27,工作箱4内腔左侧壁的底端固定连接有辅助板28,辅助板28上表面与辅助轴27底端可转动连接。

[0026] 具体的,为了辅助从动链轮11更稳定的进行转动,工作箱4内侧壁的右端固定连接有控制板29,控制板29下表面左端与主轴10顶端可转动连接。

[0027] 具体的,为了固定伺服电机12,使伺服电机12更稳定的进行工作,伺服电机12左端固定连接有稳定板30,稳定板30左侧面与工作箱4内腔左侧壁的底端固定连接。

[0028] 具体的,为了使装置更稳定的固定在一个合适的位置,底板1下表面四角均固定连接有支柱31,支柱31底端固定连接有底座32,底座32底端固定连接有防滑垫。

[0029] 在使用时,向处理箱3内部输入适量的水,将输入管7与外界通入含尘气体的管件连接,将含尘气体通入处理箱3内部,使处理箱3内部的水对含尘气体中的尘土进行一定的吸附,含尘气体在外界气泵的带动下进入处理箱3,可以防止处理箱3内部的水从输入管7跑

出,向过滤箱20内部输入适量的水,启动高压泵23,高压泵23将过滤箱20内部的水传送至缓冲板16,最后使水以喷雾的状态从喷头17喷出,对工作箱4内部的气体进行降尘的处理,经过处理的气体经过吸附海绵25然后从输出管6跑出,可以防止处理箱3内腔侧壁沉淀较多的污泥,在一定程度上防止处理箱3和导出管19堵塞,启动伺服电机12、伺服电机12带动转动轴13进行转动,转动轴13带动主动链轮14进行转动,经过链条15的传动作用,可以使从动链轮11进行转动,从动链轮11带动主轴10进行转动,经过固定架9的连接作用,可以使清洁斗8进行转动,清洁斗8外表面的清洁毛与处理箱3内侧壁接触,防止污泥堆积在处理箱3内部,可以防止装置堵塞,并且工作人员可以控制伺服电机12的转动时间,可以使清洁斗8对处理箱3内侧壁进行周期的清洁,减小对处理箱3的损坏,同时可以使水资源循环利用,处理箱3内部的水从导出管19传出并且进入过滤箱20内部,过滤箱20内部的过滤层22可以对导出的水进行过滤的处理,使水体可以再次的利用,提高了实用性。

[0030] 综上所述,该能够循环用水的防堵塞湿式除尘器,通过伺服电机12、转动轴13、主动链轮14、从动链轮11、链条15、主轴10、固定架9、清洁斗8和控制板29的配合作用,可以在一定程度上防止装置堵塞,延长装置的使用时间,通过导出管19、过滤箱20、高压泵23、缓冲板16、处理箱3和喷头17的配合作用,可以循环使用水资源,提高了实用性,通过吸附海绵25和支撑板24的配合作用,可以对处理后的废气进行进一步的处理,通过连接杆18的作用,可以对缓冲板16进行固定,通过支撑柱2的作用,可以对处理箱3进行固定,提高装置的使用稳定性。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 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。

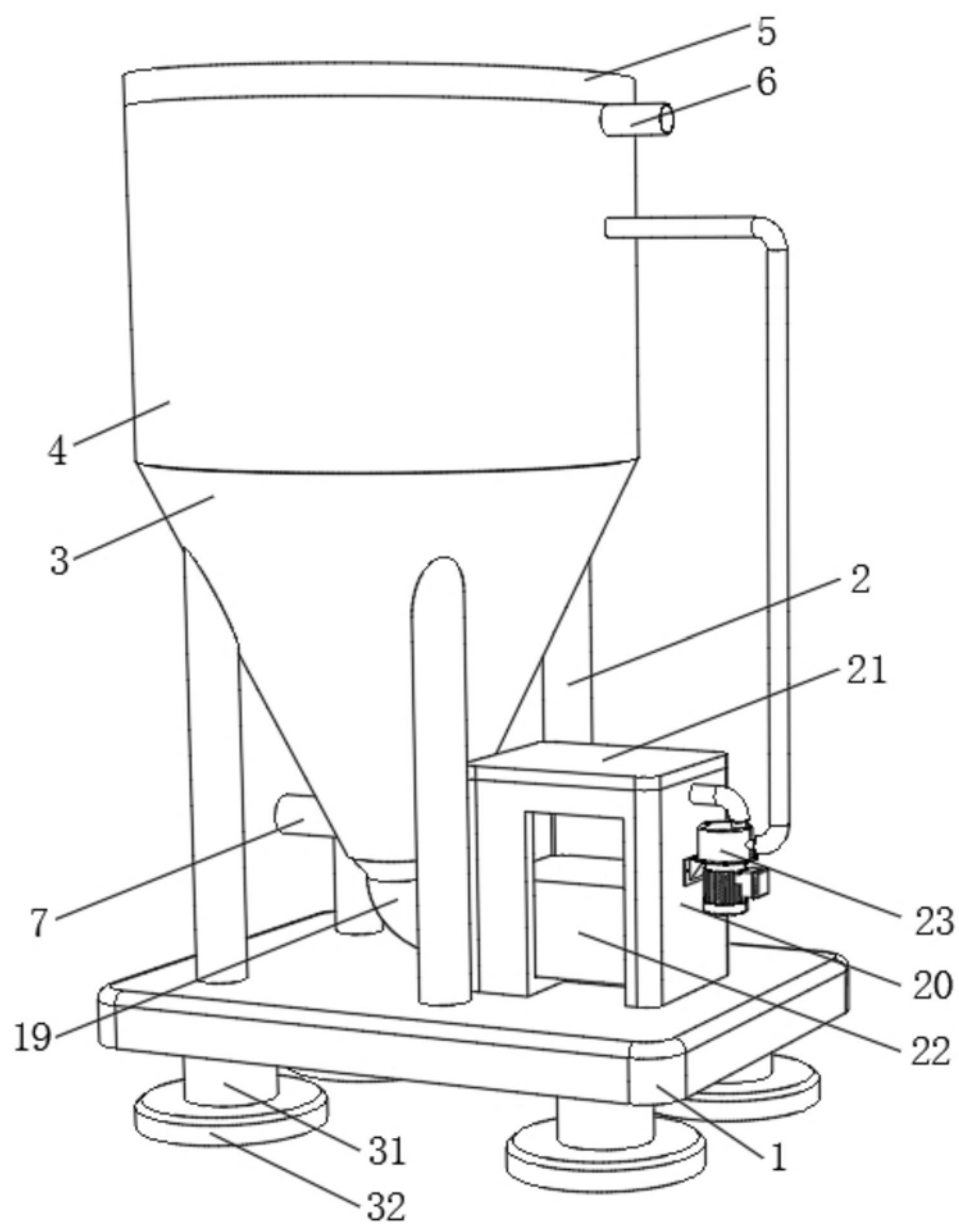


图1

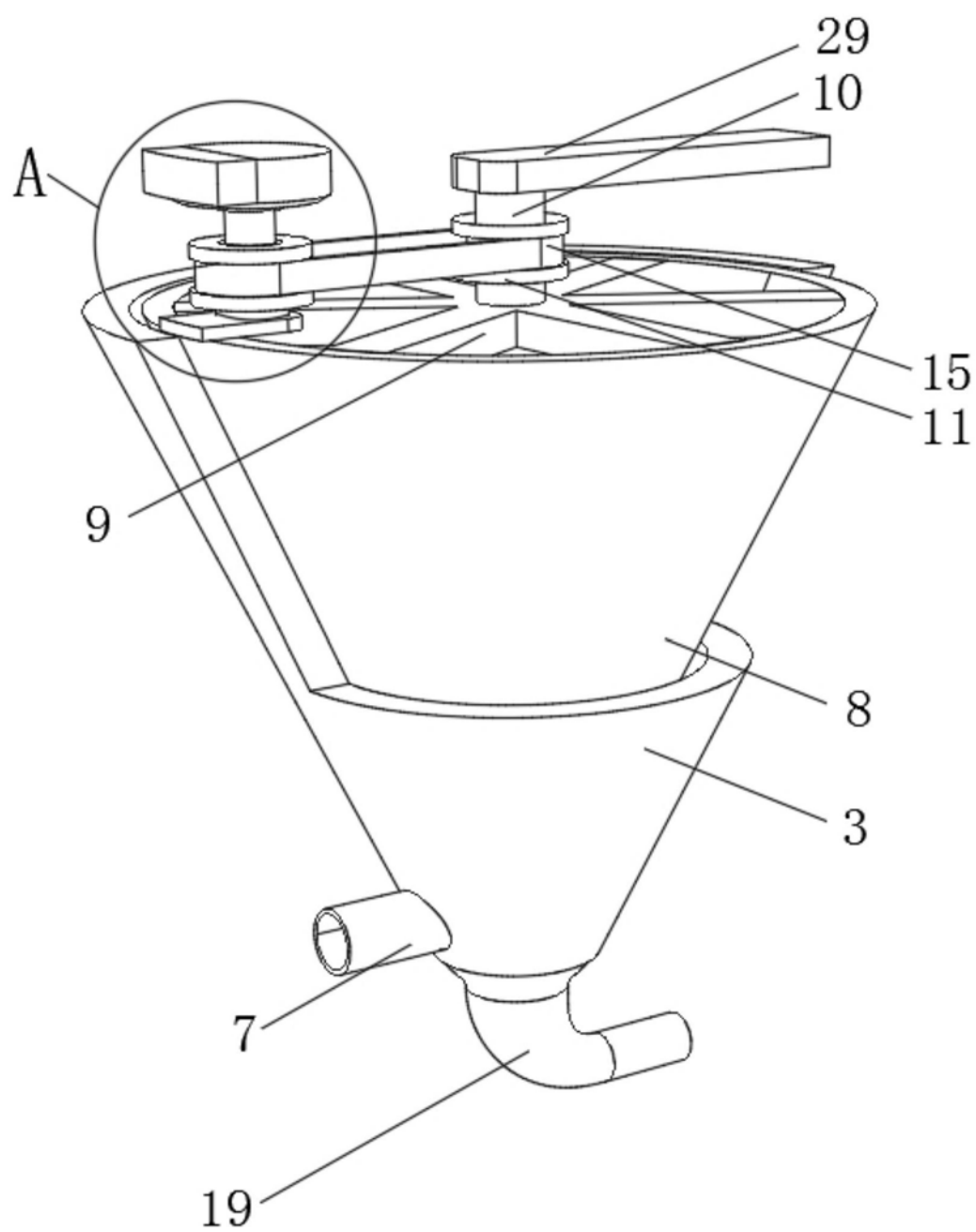


图2

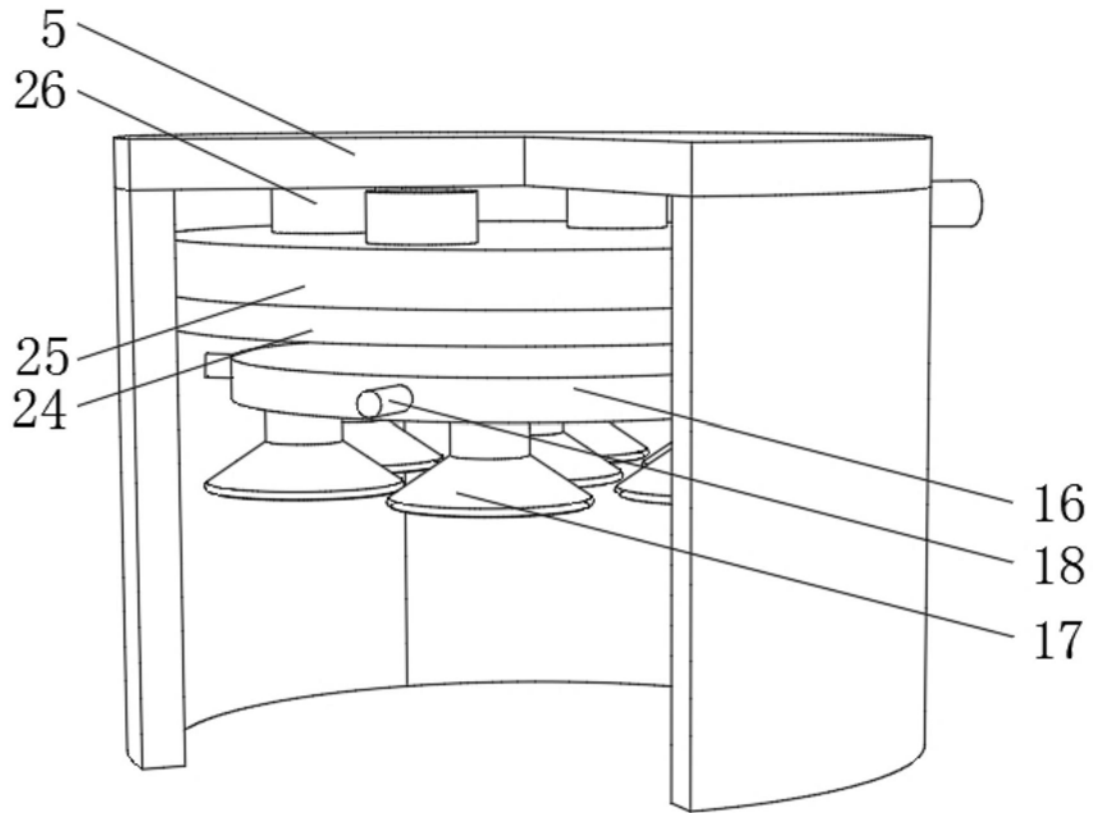


图3

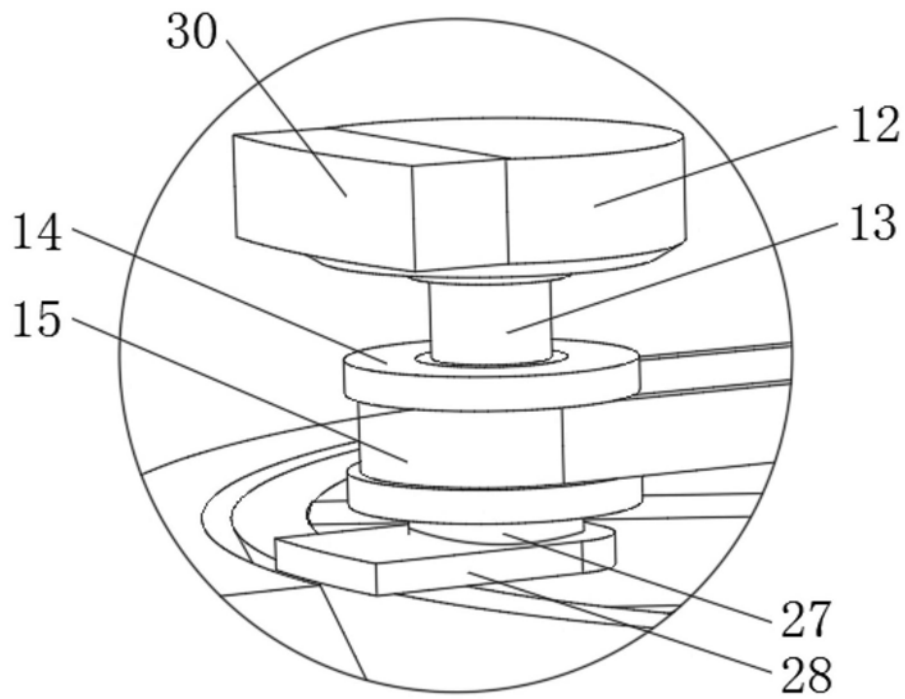


图4