



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212883937 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021474187.6

(22) 申请日 2020.07.23

(73) 专利权人 河北华密新材科技股份有限公司
地址 055150 河北省邢台市任泽区邢德路
河头段北侧

(72) 发明人 李藏稳

(74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事
务所(普通合伙) 13128
代理人 张培元

(51) Int.Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B30B 9/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

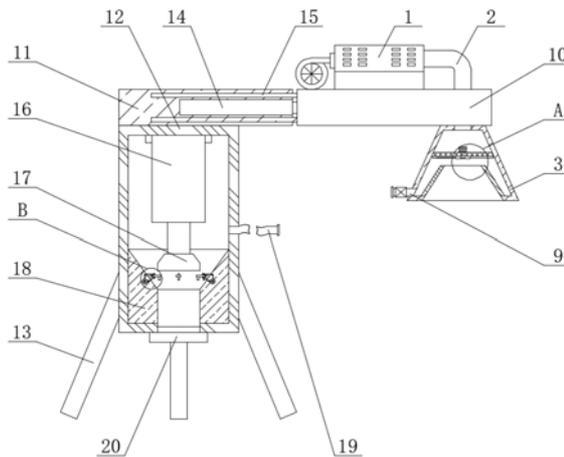
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及清理装置技术领域,尤其为一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,包括吸尘风机、吸尘罩和粉尘收集箱,所述吸尘风机的输入端连通有连通管,所述连通管的底端连通有吸尘罩,所述吸尘罩的底端内侧固定连接锥形套筒,所述吸尘罩的内侧固定连接滤板,所述滤板的顶端固定连接电机,所述电机的主轴末端固定连接导向盘,本实用新型中,通过设置的吸尘罩、锥形套筒、滤板、导向槽板等构件,吸尘风机将粉尘吸入吸尘罩的内侧,实现粉尘的清理,电机带动导向盘转动与导向槽板转动,将粉尘在离心力的作用下带动至滤板底端的边缘位置,当吸尘风机关闭时,粉尘会掉落在吸尘罩与锥形套筒之间,实现粉尘的收集。



1. 一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,包括吸尘风机(1)、吸尘罩(3)和粉尘收集箱(12),其特征在于:所述吸尘风机(1)的输入端连通有连通管(2),所述连通管(2)的底端连通有吸尘罩(3),所述吸尘罩(3)的底端内侧固定连接有锥形套筒(4),所述吸尘罩(3)的内侧固定连接有滤板(5),所述滤板(5)的顶端固定连接有电机(6),所述电机(6)的主轴末端固定连接有导向盘(7),所述导向盘(7)转动连接于滤板(5)的底端,所述导向盘(7)的外端面固定连接有导向槽板(8),所述吸尘罩(3)的左端连通有排尘口(9),所述粉尘收集箱(12)的底端外侧固定连接有支脚(13),所述粉尘收集箱(12)的底端内侧可拆卸连接有出料口(20),所述粉尘收集箱(12)的右端连通有连接软管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,其特征在于:所述粉尘收集箱(12)的顶端固定连接有固定座(11),所述固定座(11)的右端设置有顶架(10),所述顶架(10)的顶端与吸尘风机(1)固定连接,所述顶架(10)的底端与吸尘罩(3)固定连接,所述连通管(2)贯穿顶架(10)的内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,其特征在于:所述固定座(11)的右端内侧固定连接有电液推杆(14),所述电液推杆(14)的右端与顶架(10)固定连接,所述顶架(10)的左端固定连接有有限位杆(15),所述限位杆(15)滑动连接于在固定座(11)的右端内侧,且限位杆(15)呈对称分布在电液推杆(14)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,其特征在于:所述粉尘收集箱(12)的内侧底端固定连接有导向圆筒(18),所述粉尘收集箱(12)的内侧顶端固定连接有液压活塞(16),所述液压活塞(16)的底端固定连接有压缩头(17),所述出料口(20)设置导向圆筒(18)的底端中心,所述压缩头(17)设置导向圆筒(18)的顶端中心。

5. 根据权利要求4所述的一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,其特征在于:所述导向圆筒(18)的斜面通过转轴转动连接有敲击杆(21),所述敲击杆(21)的底端固定连接有敲击头(22),所述出料口(20)的顶端与底端均固定连接有连接绳(23),所述连接绳(23)穿设在导向圆筒(18)的内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,其特征在于:所述导向圆筒(18)的内侧转动连接有收线轮(25),所述连接绳(23)固定连接于收线轮(25)的内侧,所述导向圆筒(18)的内侧转动连接有导向轮(24),所述连接绳(23)设置导向轮(24)的外侧,所述收线轮(25)的内侧设置有固定轴(26),所述固定轴(26)固定连接于导向圆筒(18)的内侧,所述固定轴(26)的外侧设置有扭转弹簧(27),所述扭转弹簧(27)的两端与固定轴(26)与收线轮(25)固定连接。

一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理装置技术领域,具体为一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置。

背景技术

[0002] 特种工程塑料是指综合性能较高,长期使用温度在150℃以上的一类工程塑料,特种工程塑料具有独特、优异的物理性能,主要应用于电子电气、特种工业等高科技领域。

[0003] 特种工程塑料改性的过程中原料会产生粉尘,无法较好的对粉尘进行清理,影响加工环境与加工效率,造成污染,且在粉尘清理后,无法对清理下的粉尘进行集中处理,容易导致粉尘的再次污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,包括吸尘风机、吸尘罩和粉尘收集箱,所述吸尘风机的输入端连通有连通管,所述连通管的底端连通有吸尘罩,所述吸尘罩的底端内侧固定连接锥形套筒,所述吸尘罩的内侧固定连接滤板,所述滤板的顶端固定连接电机,所述电机的主轴末端固定连接导向盘,所述导向盘转动连接于滤板的底端,所述导向盘的外端面固定连接导向槽板,所述吸尘罩的左端连通有排尘口,所述粉尘收集箱的底端外侧固定连接支脚,所述粉尘收集箱的底端内侧可拆卸连接有出料口,所述粉尘收集箱的右端连通有连接软管。

[0007] 优选的,所述粉尘收集箱的顶端固定连接固定座,所述固定座的右端设置顶架,所述顶架的顶端与吸尘风机固定连接,所述顶架的底端与吸尘罩固定连接,所述连通管贯穿顶架的内侧。

[0008] 优选的,所述固定座的右端内侧固定连接电液推杆,所述电液推杆的右端与顶架固定连接,所述顶架的左端固定连接限位杆,所述限位杆滑动连接于在固定座的右端内侧,且限位杆呈对称分布在电液推杆的外侧。

[0009] 优选的,所述粉尘收集箱的内侧底端固定连接导向圆筒,所述粉尘收集箱的内侧顶端固定连接液压活塞,所述液压活塞的底端固定连接压缩头,所述出料口设置导向圆筒的底端中心,所述压缩头设置导向圆筒的顶端中心。

[0010] 优选的,所述导向圆筒的斜面通过转轴转动连接敲击杆,所述敲击杆的底端固定连接敲击头,所述出料口的顶端与底端均固定连接连接绳,所述连接绳穿设在导向圆筒的内侧。

[0011] 优选的,所述导向圆筒的内侧转动连接收线轮,所述连接绳固定连接于收线轮的内侧,所述导向圆筒的内侧转动连接导向轮,所述连接绳设置导向轮的外侧,所述收线

轮的内侧设置有固定轴,所述固定轴固定连接于导向圆筒的内侧,所述固定轴的外侧设置有扭转弹簧,所述扭转弹簧的两端与固定轴与收线轮固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置的吸尘罩、锥形套筒、滤板、导向槽板等构件,吸尘风机通过连通管将粉尘吸入吸尘罩的内侧,实现粉尘的清理,当粉尘进入吸尘罩内后,粉尘会被滤板过滤,使粉尘集中在滤板的底端,启动电机带动导向盘转动,导向盘会带动导向槽板转动,将滤板底端面的粉尘进行清理与刮动,使粉尘被导向槽板带动至滤板底端的边缘位置,当吸尘风机关闭时,粉尘会在重力作用下掉落在吸尘罩与锥形套筒之间,实现粉尘的收集。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置的压缩头、导向圆筒、敲击杆等构件,吸尘罩与锥形套筒之间的粉尘通过排尘口与连接软管进入至粉尘收集箱的内侧,直至粉尘落在导向圆筒的表面与内侧,此时启动液压活塞带动压缩头做上下的活塞运动,压缩头会将粉尘进行挤压结成块状,避免粉尘的再次污染。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1的B处结构示意图。

[0018] 图中:1-吸尘风机、2-连通管、3-吸尘罩、4-锥形套筒、5-滤板、6-电机、7-导向盘、8-导向槽板、9-排尘口、10-顶架、11-固定座、12-粉尘收集箱、13-支脚、14-电液推杆、15-限位杆、16-液压活塞、17-压缩头、18-导向圆筒、19-连接软管、20-出料口、21-敲击杆、22-敲击头、23-连接绳、24-导向轮、25-收线轮、26-固定轴、27-扭转弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种基于特种工程塑料改性的粉尘清理装置,包括吸尘风机1、吸尘罩3和粉尘收集箱12,吸尘风机1的输入端连通有连通管2,连通管2的底端连通有吸尘罩3,这种设置通过吸尘风机1的启动,使粉尘可以进入至吸尘罩3的内侧,吸尘罩3的底端内侧固定连接有锥形套筒4,吸尘罩3的内侧固定连接有滤板5,这种设置通过滤板5对吸尘罩3吸入的粉尘进行过滤,滤板5的顶端固定连接有电机6,电机6的主轴末端固定连接有导向盘7,导向盘7转动连接于滤板5的底端,导向盘7的外端面固定连接有导向槽板8,这种设置通导向盘7带动导向槽板8的转动,使导向槽板8可以对滤板5的底端面进行刮动清理,吸尘罩3的左端连通有排尘口9,这种设置通过排尘口9可以将位于吸尘罩3与锥形套筒4之间的粉尘排出,粉尘收集箱12的底端外侧固定连接有支脚13,粉尘收集箱12的底端内侧可拆卸连接有出料口20,所述粉尘收集箱12的右端连通有连接软管19

[0022] 粉尘收集箱12的顶端固定连接有固定座11,固定座11的右端设置有顶架10,顶架

10的顶端与吸尘风机1固定连接,顶架10的底端与吸尘罩3固定连接,连通管2贯穿顶架10的内侧,这种设置通过顶架10对吸尘风机1与吸尘罩3进行支撑,固定座11的右端内侧固定连接有限位杆15,电液推杆14的右端与顶架10固定连接,顶架10的左端固定连接有限位杆15,限位杆15滑动连接于在固定座11的右端内侧,且限位杆15呈对称分布在电液推杆14的外侧,这种设置通过电液推杆14可以带动顶架10的位置进行调整,粉尘收集箱12的内侧底端固定连接有导向圆筒18,粉尘收集箱12的内侧顶端固定连接有液压活塞16,液压活塞16的底端固定连接有压缩头17,出料口20设置导向圆筒18的底端中心,压缩头17设置导向圆筒18的顶端中心,这种设置通过液压活塞16可以带动压缩头17对导向圆筒18内侧的粉尘挤压撑块,导向圆筒18的斜面通过转轴转动连接有敲击杆21,敲击杆21的底端固定连接敲击头22,出料口20的顶端与底端均固定连接连接绳23,连接绳23穿设在导向圆筒18的内侧,这种设置通过连接绳23可以实现敲击杆21的定位,导向圆筒18的内侧转动连接有收线轮25,连接绳23固定连接于收线轮25的内侧,导向圆筒18的内侧转动连接有导向轮24,连接绳23设置导向轮24的外侧,收线轮25的内侧设置有固定轴26,固定轴26固定连接于导向圆筒18的内侧,固定轴26的外侧设置有扭转弹簧27,扭转弹簧27的两端与固定轴26与收线轮25固定连接,这种设置在扭转弹簧27的弹力下使收线轮25可以通过连接绳23带动敲击杆21处于水平的平衡状态。

[0023] 工作流程:本实用新型在使用之前通过外接电源进行供电,通过装置内部控制系统对装置进行控制,首先启动电液推杆14,在限位杆15的限位下,使电液推杆14带动顶架10左右滑动,对吸尘罩3的位置进行调整,之后将吸尘罩3放置在产生粉尘的装置上方,启动吸尘风机1,使吸尘风机1通过连通管2将粉尘吸入吸尘罩3的内侧,实现粉尘的清理,当粉尘进入吸尘罩3内后,粉尘会被滤板5过滤,使粉尘集中在滤板5的底端,启动电机6,使电机6带动导向盘7转动,导向盘7的转动会带动导向槽板8转动,将滤板5底端面的粉尘进行清理与刮动,并在离心力的作用下,使粉尘被导向槽板8带动至滤板5底端的边缘位置,当吸尘风机1关闭时,粉尘会在重力作用下掉落在吸尘罩3与锥形套筒4之间,实现粉尘的收集,之后将连接软管19与排尘口9连通,使吸尘罩3与锥形套筒4之间的粉尘通过排尘口9与连接软管19进入至粉尘收集箱12的内侧,之后粉尘会在粉尘收集箱12的内侧滑动,直至粉尘落在导向圆筒18的表面与内侧,此时启动液压活塞16,使液压活塞16带动压缩头17做上下的活塞运动,压缩头17在向下运动时会将导向圆筒18内侧的粉尘进行挤压,促使粉尘结成块状,避免粉尘的再次污染,压缩头17向上运动后会使导向圆筒18表面的粉尘再次进入至导向圆筒18的内侧,方便对粉尘的循环挤压成块,且压缩头17在向上运动时会带动敲击杆21向上转动,敲击杆21在转动后会通过连接绳23在导向轮24的导向下带动收线轮25转动,收线轮25转动后会对扭转弹簧27进行压缩,增大扭转弹簧27自身的弹性势能,当压缩头17不再将敲击杆21带动后,此时在扭转弹簧27的弹力下会带动收线轮25复位,使收线轮25转动,收线轮25通过连接绳23会带动敲击杆21复位,促使敲击杆21位于水平状态,在敲击杆21复位的过程中,由于敲击杆21的惯性,导致敲击头22会对导向圆筒18的表面进行敲击,从而避免粉尘在导向圆筒18斜面上的残留,保证粉尘均可被压缩头17挤压撑块,最终撑块的粉尘可以通过出料口20的拆卸排出。

[0024] 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。

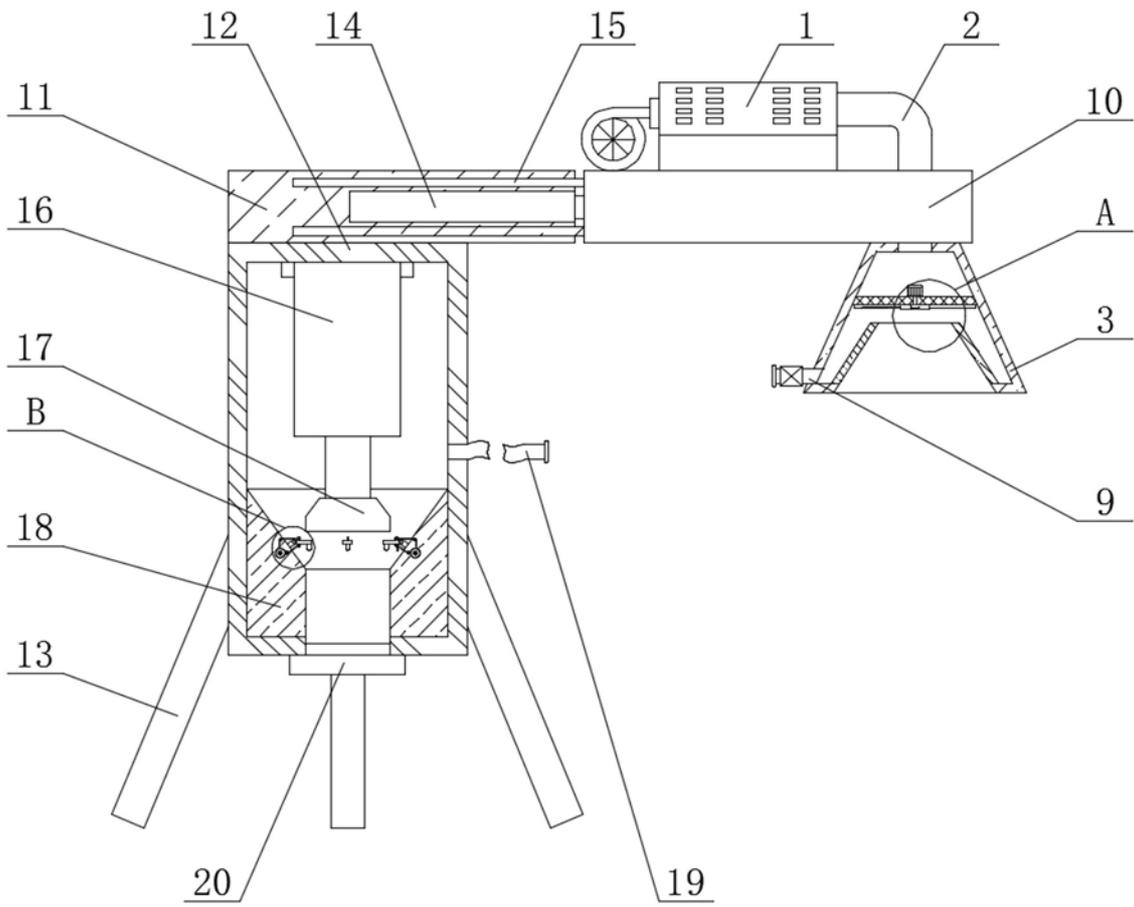


图1

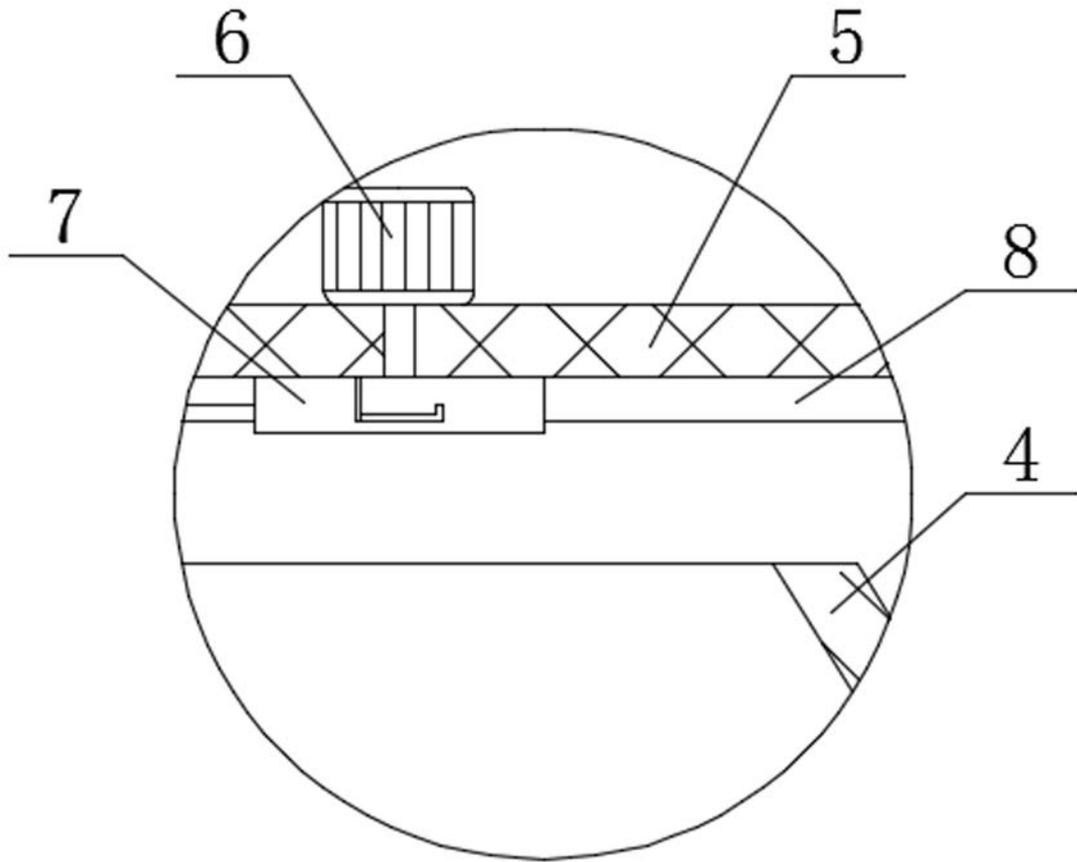


图2

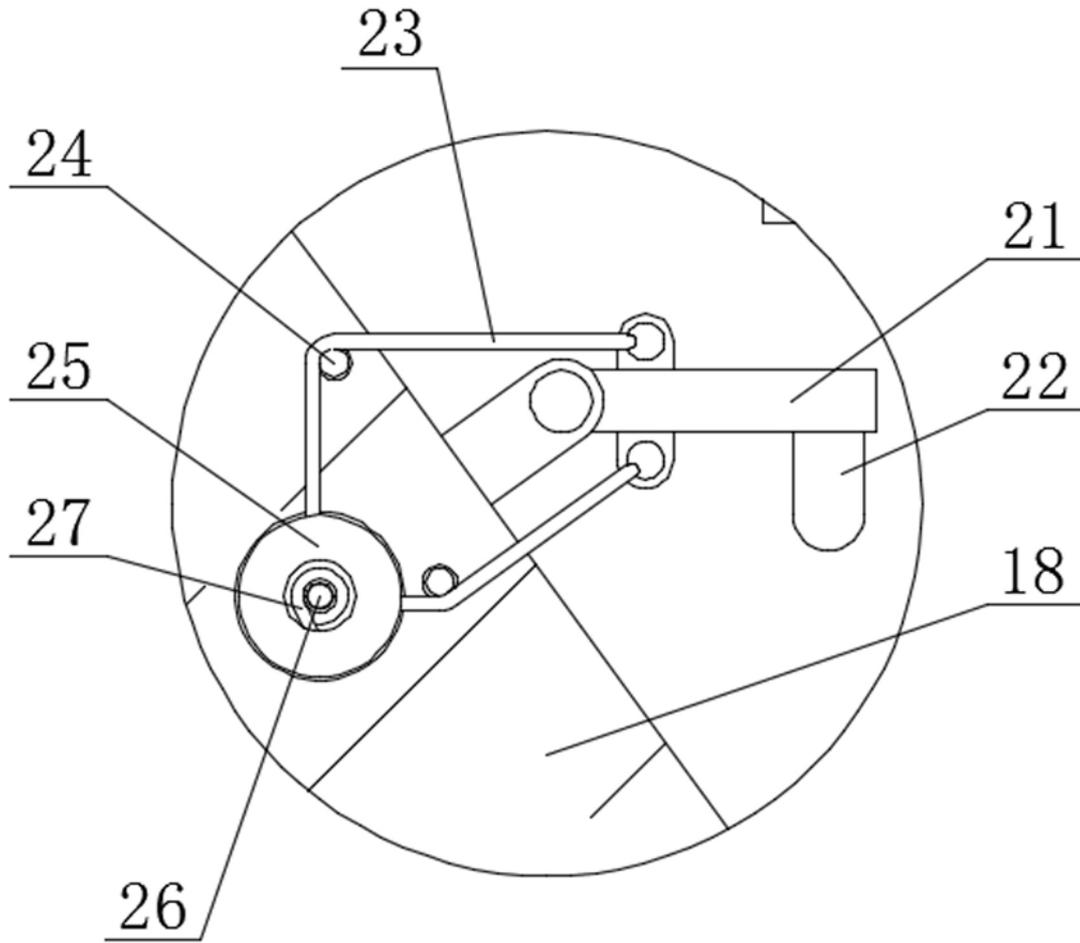


图3