



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215355108 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202122026355.6

B07B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.26

B01D 50/00 (2006.01)

(73) 专利权人 潍坊实德节能环保技术有限公司

地址 261500 山东省潍坊市高密市柏城第二工业园

(72) 发明人 李国良 程蕾 刘振宇 栾凯
李国峰

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

代理人 王松艳

(51) Int.Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

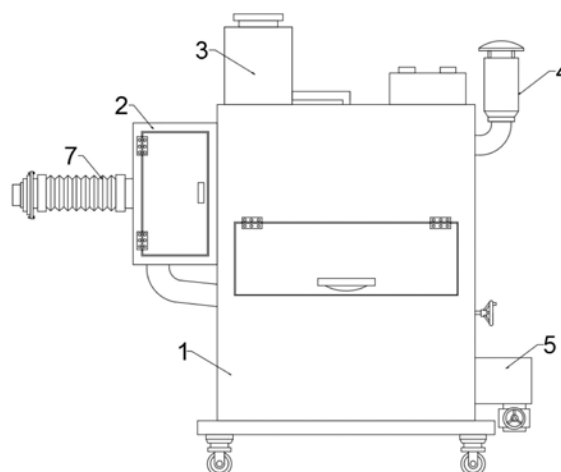
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,涉及冷渣机灰尘收集的技术领域,包括收集箱和设置在收集箱一侧上部的集尘箱,收集箱下部内设有输出箱,输出箱设有排尘组件;收集箱内顶面中部设有电子喷洒头;收集箱中部内安装有过滤网板;纵梁的底面设有用于刮尘的刮除机构;本实用新型便于操作,通过电子喷洒头便于将气流中的较小的灰尘颗粒进行湿润,进而有效降低排烟口排出的气流中的灰尘含量;通过刮除机构与集尘斗的配合,便于对所粘结的灰尘进行刮除清理,有效提高对于灰尘在过滤后进行清理收集的便捷性;解决了现有灰尘收集装置在对于灰尘过滤后,对灰尘进行收集处理时存在扬尘和灰尘不便清理的问题。



1. 一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,包括收集箱(1)、设置在收集箱(1)一侧上部的集尘箱(2)、设置在收集箱(1)顶面一侧的水箱(3)、安装在收集箱(1)另一侧上部的排烟囱(4),其特征在于:所述收集箱(1)下部内设有输出箱(5),所述输出箱(5)一端贯穿至收集箱(1)外,所述输出箱(5)内设有用于排尘的排尘组件;所述集尘箱(2)一侧中部设有连接软管(6),所述收集箱(1)内顶面中部设有电子喷洒头(8),所述收集箱(1)中部内安装有过滤网板(13);所述收集箱(1)下部内安装有与输出箱(5)连通设置的集尘斗(12),所述集尘斗(12)上部内设有纵梁(17),所述纵梁(17)底面设有用于刮尘的刮除机构。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,其特征在于:所述连接软管(6)外端设有连接头(7),所述连接头(7)的拼接处为环形阶梯状,且所述连接头(7)的环形阶梯拼接处设有密封圈;所述水箱(3)一侧底部与电子喷洒头(8)之间设有输水管;所述输出箱(5)贯穿至收集箱(1)外的一端底部设有排出阀管。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,其特征在于:所述集尘箱(2)内设有抽尘器,所述连接软管(6)内端贯穿至集尘箱(2)内,并连接至抽尘机(10)上,所述集尘箱(2)底部内设有排尘斗,所述排尘斗的底端设有与收集箱(1)连通设置的输尘管(11),所述排尘斗内与集尘箱(2)内顶面之间设有分离滤网(9),所述集尘箱(2)另一侧内壁的上下端均固接有与收集箱(1)连通设置的进尘管。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,其特征在于:所述排尘组件包括设置在输出箱(5)一端内的电机(14)、转动设置在输出箱(5)内的转轴(15)和沿转轴(15)长度方向固定套设在轴体上的螺旋输送叶(16),所述转轴(15)的一端通过联轴器与电机(14)的电机轴同轴固接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,其特征在于:所述刮除机构包括转动设置在纵梁(17)底面中部的传动轴(18)、活动设置在传动轴(18)下方的安装盒(19)和两个对称固接在安装盒(19)侧面的刮板(20),所述刮板(20)外端向上倾斜设置,所述刮板(20)底端与集尘斗(12)内壁贴合设置;所述安装盒(19)为矩形箱体,且所述安装盒(19)内设有推力组件。

6. 根据权利要求5所述的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,其特征在于:所述推力组件包括活动设置在安装盒(19)内的限位板(21),活动贯穿限位板(21)与安装盒(19)内底面固接的导向杆(22)和活动套设在限位板(21)下方导向杆(22)上的推力弹簧(23),所述传动轴(18)的底端活动贯穿进安装盒(19)内与限位板(21)固接,所述传动轴(18)底端内开设有导向孔,所述导向杆(22)上部杆体活动插设进传动轴(18)的导向孔内。

7. 根据权利要求5所述的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,其特征在于:所述纵梁(17)内设有传动腔,所述传动轴(18)的顶端活动贯穿进传动腔内,并同轴固接有从动锥齿(24),所述传动腔内的一侧转动设有转杆(25),所述转杆(25)内端同轴固接有主动锥齿(26),所述主动锥齿(26)与从动锥齿(24)啮合传动,所述转杆(25)的外端活动贯穿至收集箱(1)外,并同轴固接有手轮。

一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷渣机灰尘收集的技术领域,尤其涉及一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置。

背景技术

[0002] 冷渣机是用于冷却渣料的重要设备,温度过高的渣料通过冷渣机冷却到一定温度后,再通过输送机构传输至外部。当渣料在冷渣机出口向输送机构排泄时,往往会溅起大量灰尘。灰尘的产生,对操作工人的健康十分不利。因此,需要用到冷渣机收尘装置对灰尘进行收集。

[0003] 申请号为CN201920799520.1的实用新型公开了一种冷渣机收尘装置,该装置通过收尘主壳体前端可伸缩安装的伸缩套筒,能够根据收尘需要进行调节收尘长度;通过伸缩套筒前端铰接的遮尘罩,能够实现伸缩套筒的前端相对封闭,防止灰尘在前端二次散发,从而达到有效收集灰尘的效果。

[0004] 但该装置在使用时,由于灰尘下落集中时,易在内壁上发生滞留,导致不便于对内壁上的灰尘进行刮除清理,在对于收集后的灰尘进行清理时,由于灰尘是干燥的粉尘状,由于灰尘为干燥的粉尘状,在清理出时粉尘下落时同样会存在扬尘,导致污染周围的环境,对清理人员的身体健康造成影响;因此,需对上述问题进行解决处理。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在实用性不佳的缺点,而提出的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装置,包括收集箱、设置在收集箱一侧上部的集尘箱、设置在收集箱顶面一侧的水箱、安装在收集箱另一侧上部的排烟窗,所述收集箱下部内设有输出箱,所述输出箱一端贯穿至收集箱外,所述输出箱内设有用于排尘的排尘组件;所述集尘箱一侧中部设有连接软管,所述收集箱内顶面中部设有电子喷洒头,所述收集箱中部内安装有过滤网板;所述收集箱下部内安装有与输出箱连通设置的集尘斗,所述集尘斗上部内设有纵梁,所述纵梁底面设有用于刮尘的刮除机构。

[0007] 优选地,所述连接软管外端设有连接头,所述连接头的拼接处为环形阶梯状,且所述连接头的环形阶梯拼接处设有密封圈;所述水箱一侧底部与电子喷洒头之间设有输水管;所述输出箱贯穿至收集箱外的一端底部设有排出阀管。

[0008] 优选地,所述集尘箱内设有抽尘器,所述连接软管内端贯穿至集尘箱内,并连接至抽尘机上,所述集尘箱底部内设有排尘斗,所述排尘斗的底端设有与收集箱连通设置的输尘管,所述排尘斗内与集尘箱内顶面之间设有分离滤网,所述集尘箱另一侧内壁的上下端均固接有与收集箱连通设置的进尘管。

[0009] 优选地,所述排尘组件包括设置在输出箱一端内的电机、转动设置在输出箱内的

转轴和沿转轴长度方向固定套设在轴体上的螺旋输送叶,所述转轴的一端通过联轴器与电机的电机轴同轴固接。

[0010] 优选地,所述刮除机构包括转动设置在纵梁底面中部的传动轴、活动设置在传动轴下方的安装盒和两个对称固接在安装盒侧面的刮板,所述刮板外端向上倾斜设置,所述刮板底端与集尘斗内壁贴合设置;所述安装盒为矩形盒体,且所述安装盒内设有推力组件。

[0011] 优选地,所述推力组件包括活动设置在安装盒内的限位板,活动贯穿限位板与安装盒内底面固接的导向杆和活动套设在限位板下方导向杆上的推力弹簧,所述传动轴的底端活动贯穿进安装盒内与限位板固接,所述传动轴底端内开设有导向孔,所述导向杆上部杆体活动插设进传动轴的导向孔内。

[0012] 优选地,所述纵梁内设有传动腔,所述传动轴的顶端活动贯穿进传动腔内,并同轴固接有从动锥齿,所述传动腔内的一侧转动设有转杆,所述转杆内端同轴固接有主动锥齿,所述主动锥齿与从动锥齿啮合传动,所述转杆的外端活动贯穿至收集箱外,并同轴固接有手轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本实用新型中,通过分离滤网便于对大小颗粒灰尘进行分离,通过电子喷洒头将水箱内的水体呈雾化状喷洒在收集箱内,以便于将气流中的较小的灰尘颗粒进行湿润,进而降低排烟囱排出的气流中的灰尘含量,便于使通过输出箱排出的灰尘不会存在扬尘现象,避免对周围环境造成污染;通过刮除机构与集尘斗的配合,便于对所粘结的灰尘进行刮除清理,有效提高了对于灰尘在过滤后进行清理收集的便捷性;便于提高对于气流中灰尘的过滤效率;解决了现有冷渣机的灰尘过滤收集装置在对于灰尘过滤后,对灰尘进行收集处理时存在扬尘和灰尘不便清理的问题。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的主视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的集尘斗剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的图3中A部位结构放大示意图;

[0019] 图中序号:1、收集箱;2、集尘箱;3、水箱;4、排烟囱;5、输出箱;6、连接软管;7、接头;8、电子喷洒头;9、分离滤网;10、抽尘机;11、输尘管;12、集尘斗;13、过滤网板;14、电机;15、转轴;16、螺旋输送叶;17、纵梁;18、传动轴;19、安装盒;20、刮板;21、限位板;22、导向杆;23、推力弹簧;24、从动锥齿;25、转杆;26、主动锥齿。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例:参见图1-4,本实用新型中的一种环保型高效冷渣机的灰尘过滤收集装

置,包括收集箱1、设置在收集箱1一侧上部的集尘箱2、设置在收集箱1顶面一侧的水箱3、安装在收集箱1另一侧上部的排烟窗4,排烟窗4位于收集箱1内的底端设有过滤芯棉,收集箱1顶面另一侧设有蓄电池,收集箱1下部内设有输出箱5,输出箱5一端贯穿至收集箱1外,输出箱5内设有用于排尘的排尘组件;集尘箱2一侧中部设有连接软管6,收集箱1内顶面中部设有电子喷头8,收集箱1中部内安装有过滤网板13;收集箱1下部内安装有与输出箱5连通设置的集尘斗12,集尘斗12上部内设有纵梁17,纵梁17底面设有用于刮尘的刮除机构。

[0022] 在本实用新型中,连接软管6外端设有接头7,接头7的拼接处为环形阶梯状,且接头7的环形阶梯拼接处设有密封圈;水箱3一侧底部与电子喷头8之间设有输水管;输出箱5贯穿至收集箱1外的一端底部设有排出阀管,通过接头7拼接处为环形阶梯状的设置,便于提高连接时的密封性。

[0023] 在本实用新型中,集尘箱2内设有抽尘器,连接软管6内端贯穿至集尘箱内,并连接至抽尘机10上,集尘箱2底部内设有排尘斗,排尘斗的底端设有与收集箱1连通设置的输尘管11,排尘斗内与集尘箱2内顶面之间设有分离滤网9,集尘箱2另一侧内壁的上下端均固接有与收集箱1连通设置的进尘管;通过分离滤网9便于对大小颗粒灰尘进行分离,便于避免灰尘对于管道造成堵塞的情况发生。

[0024] 在本实用新型中,排尘组件包括设置在输出箱5一端内的电机14、转动设置在输出箱5内的转轴15和沿转轴15长度方向固定套设在轴体上的螺旋输送叶16,转轴15的一端通过联轴器与电机14的电机轴同轴固接,通过排尘组件便于将输出箱5内的灰尘排出,减少工作人员的清理量。

[0025] 在本实用新型中,刮除机构包括转动设置在纵梁17底面中部的传动轴18、活动设置在传动轴18下方的安装盒19和两个对称固接在安装盒19侧面的刮板20,刮板20外端向上倾斜设置,刮板20底端与集尘斗12内壁贴合设置;安装盒19为矩形箱体,且安装盒19内设有推力组件。

[0026] 在本实用新型中,推力组件包括活动设置在安装盒19内的限位板21,活动贯穿限位板21与安装盒19内底面固接的导向杆22和活动套设在限位板21下方导向杆22上的推力弹簧23,传动轴18的底端活动贯穿进安装盒19内与限位板21固接,传动轴18底端内开设有导向孔,导向杆22上部杆体活动插设进传动轴18的导向孔内,通过在推力弹簧23的弹性作用下,便于推动安装盒19下降,便于使刮板20与集尘斗12的内壁精密接触,提高对于集尘斗12内壁上灰尘刮除的洁净度,避免灰尘滞留在集尘斗12的内壁上。

[0027] 在本实用新型中,纵梁17内设有传动腔,传动轴18的顶端活动贯穿进传动腔内,并同轴固接有从动锥齿24,传动腔内的一侧转动设有转杆25,转杆25内端同轴固接有主动锥齿26,主动锥齿26与从动锥齿24啮合传动,转杆25的外端活动贯穿至收集箱1外,并同轴固接有手轮,通过传动组件便于带动刮除机构进行转动刮除灰尘。

[0028] 工作原理:在本实用新型使用时,首先将电子喷头8、抽尘机10和电机14分别与蓄电池电性连接,然后将装置移动至冷渣机的排尘管处,将连接软管6一侧的接头7与冷渣机的排尘管固定连通设置,然后通过控制抽尘机10进行抽风,进而将冷渣机内的灰尘通过连接软管6抽入集尘箱2内,灰尘通过集尘箱2的分离滤网9对灰尘中的大小颗粒灰尘进行分离,较大的灰尘颗粒落入排尘斗内,并通过输尘管11排入收集箱1的集尘斗12内,然后较小的灰尘颗粒随气流通过进尘管进入收集箱1内,然后开启电子喷头8将水箱3内的水体

呈雾化状喷洒在收集箱1内,以便于将气流中的较小的灰尘颗粒进行湿润,进而使较小的灰尘颗粒下落在过滤网板13的顶部,在经过过滤网板13对于灰尘颗粒的过滤后的下落进集尘斗12内,进而湿润后的灰尘通过集尘斗12下落进输出箱5内,通过控制电机14带动转轴15上的螺旋输送叶16进行转动,进而将灰尘呈湿团状输送出输出箱5外,进而在将灰尘进行收集清理时,避免出现扬尘的现象;

[0029] 由于灰尘湿润后会具有粘性,易粘结在集尘斗12的内壁上,在对于集尘斗12内壁上粘结灰尘进行清理时,通过转动手轮带动转杆25进行转动,通过转杆25的转动带动主动锥齿26转动,通过主动锥齿26与从动锥齿24的啮合带动传动轴18进行转动,通过传动轴18的转动在限位板21的限位作用下带动安装盒19和刮板20进行转动,通过刮板20的转动对集尘斗12内壁上的灰尘进行刮除清理,即可使灰尘下落进输出箱5内,进而完成灰尘的清理工作。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

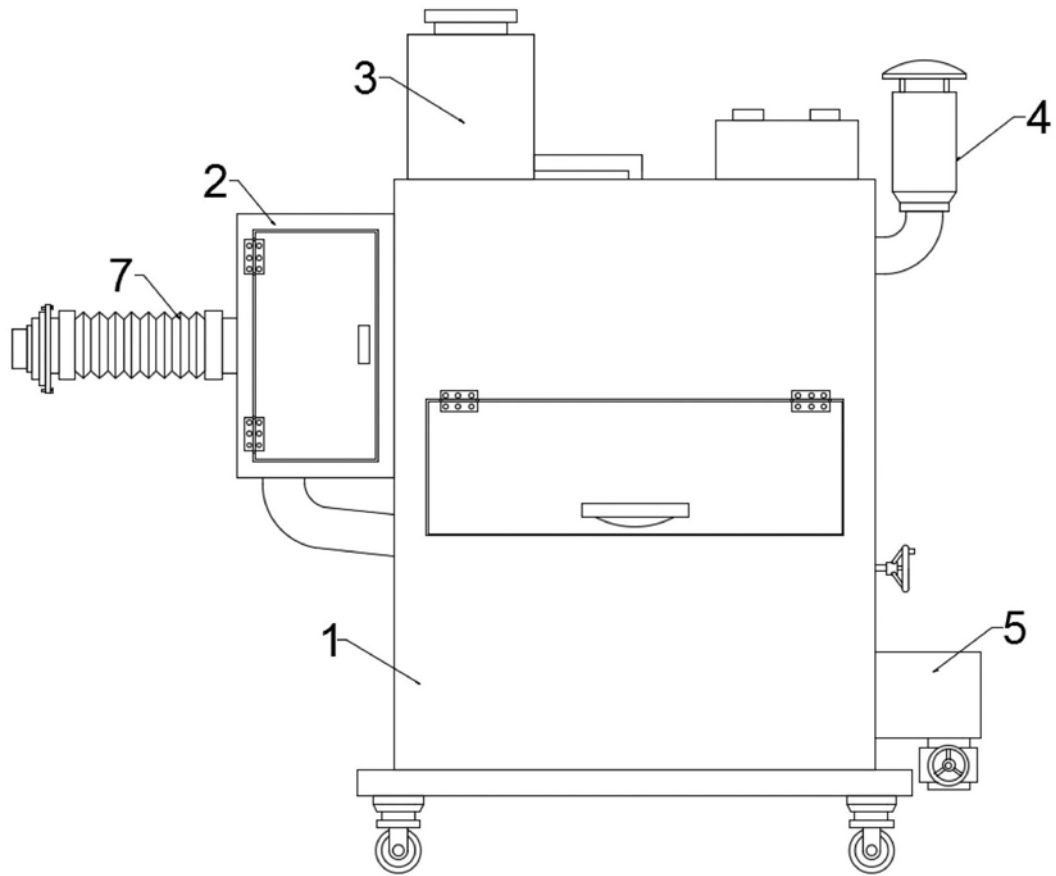


图1

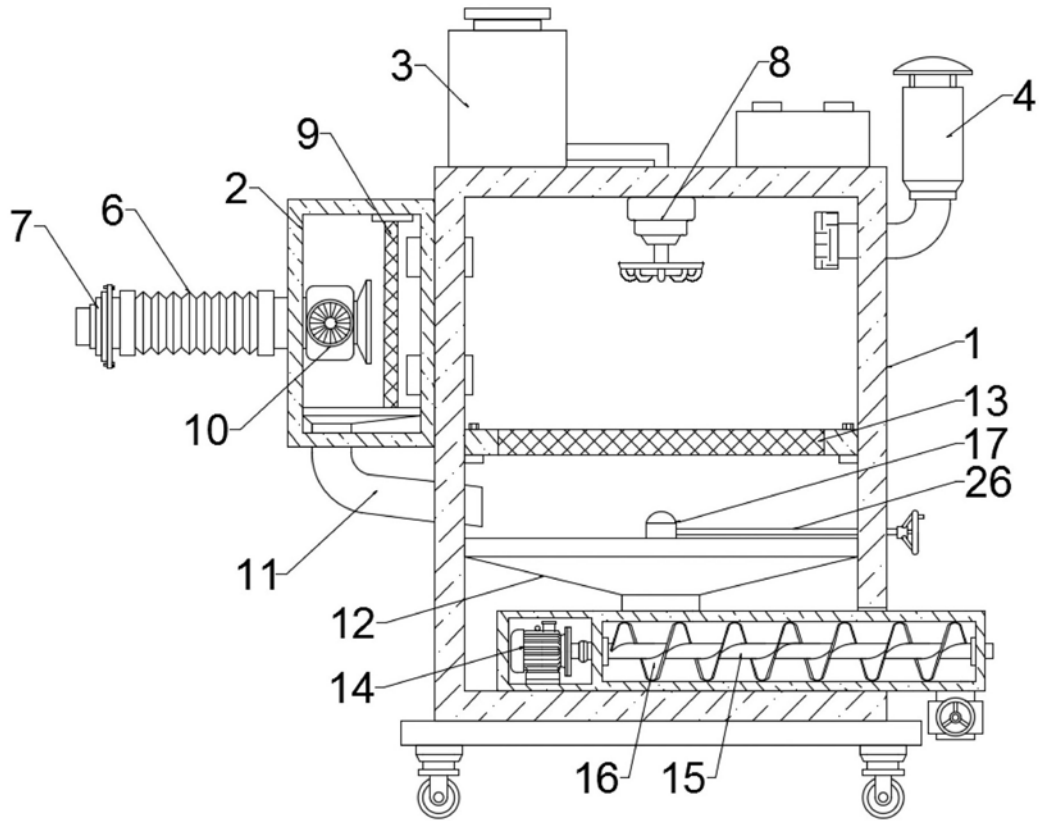


图2

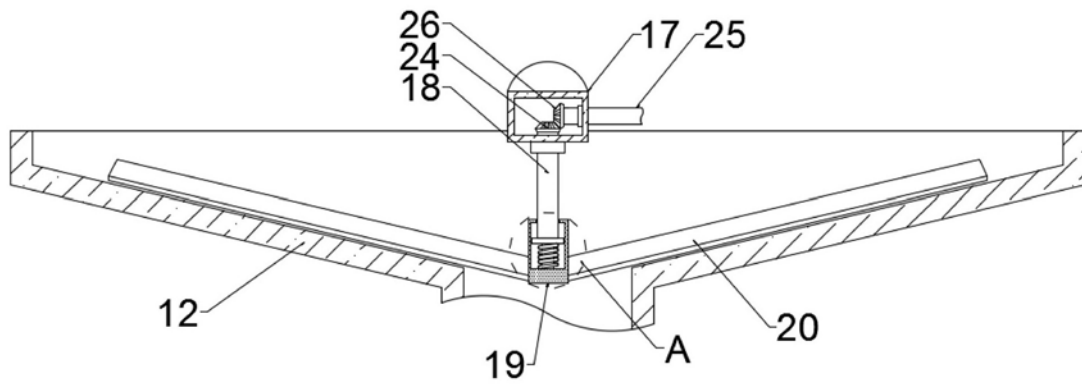


图3

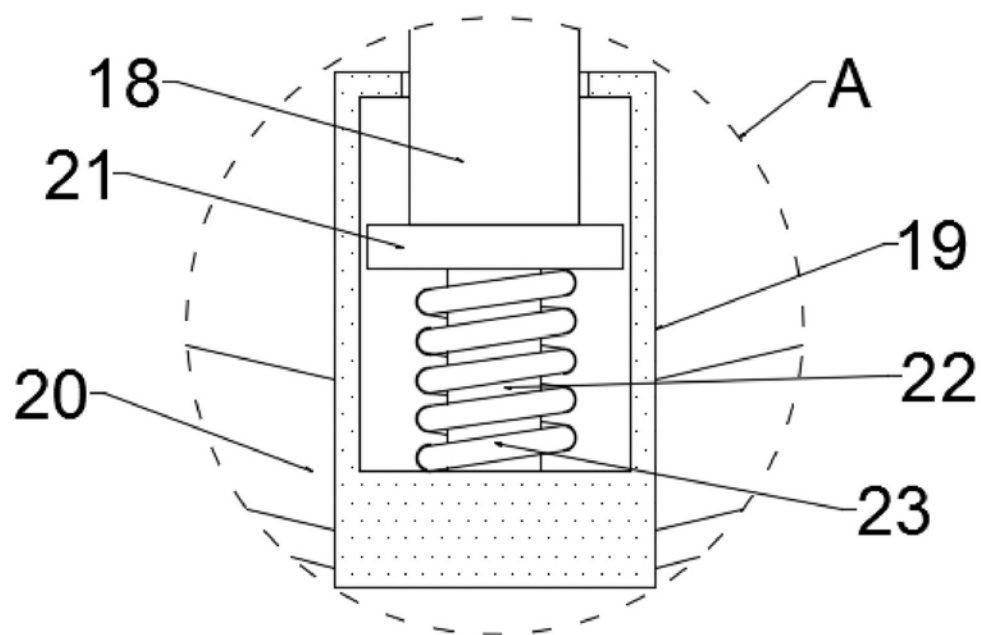


图4