



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215844296 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122202988.8

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 深圳市升科科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道白石塘工业区(教育北路41号)

(72) 发明人 何嘉文 何嘉渝

(74) 专利代理机构 深圳市中智立信知识产权代理有限公司 44427
代理人 徐银针

(51) Int. Cl.

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

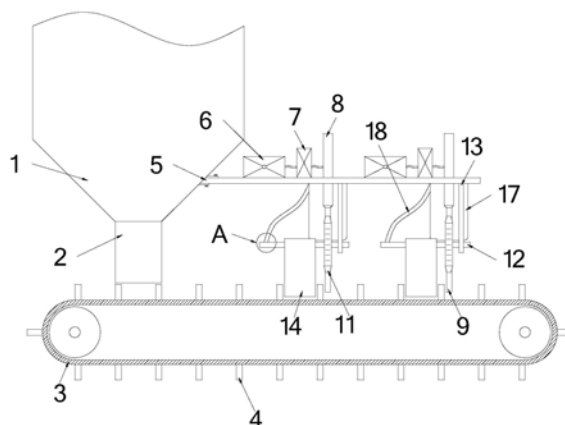
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

PTC元件温度系数分选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了PTC元件温度系数分选装置,设置有储料罐,所述储料罐的底部固定有下料管;分隔板,固定在所述输送带的表面,所述储料罐的侧面通过螺栓固定有支撑板;包括:活塞杆,活动连接在所述电动推杆的底部,所述活塞杆的一侧固定有齿块,且齿块的边侧活动安装有齿轮,所述齿轮的内部贯穿有活动轴;拨片,固定套设在所述活动轴的中间,所述活塞杆的另一侧固定有固定杆,且固定杆的端头处连接有阀板,所述阀板外侧的支撑板上固定有固定盒。该PTC元件温度系数分选装置,能够自动将温度系数不达标的产品剔除,并且输送装置能够保证PTC元件呈排列式传送,保证后续检测的精准性,同时能够对PTC元件及输送带上的灰尘进行清理。



1. PTC元件温度系数分选装置,设置有储料罐(1),所述储料罐(1)的底部固定有下料管(2),且下料管(2)的下方安装有输送带(3);

分隔板(4),固定在所述输送带(3)的表面,所述储料罐(1)的侧面通过螺栓固定有支撑板(5),且支撑板(5)的上端面安装有检测元件(6)和控制器(7),并且支撑板(5)的内部贯穿有电动推杆(8);

其特征在于,包括:

活塞杆(9),活动连接在所述电动推杆(8)的底部,所述活塞杆(9)的一侧固定有齿块(10),且齿块(10)的边侧活动安装有齿轮(11),所述齿轮(11)的内部贯穿有活动轴(12),且活动轴(12)的一端通过安装板(13)固定在支撑板(5)的下端面;

拨片(14),固定套设在所述活动轴(12)的中间,所述活塞杆(9)的另一侧固定有固定杆(15),且固定杆(15)的端头处连接有阀板(16),所述阀板(16)外侧的支撑板(5)上固定有固定盒(17)。

2. 根据权利要求1所述的PTC元件温度系数分选装置,其特征在于:所述分隔板(4)在输送带(3)上等间距分布,且分隔板(4)的高度等于下料管(2)的底部和输送带(3)的垂直距离,并且相邻2个分隔板(4)的间距等于下料管(2)的外径。

3. 根据权利要求1所述的PTC元件温度系数分选装置,其特征在于:所述齿块(10)在活塞杆(9)上等间距分布,且齿块(10)和齿轮(11)为啮合连接,并且活塞杆(9)、齿轮(11)和拨片(14)均设置有2组,同时2块拨片(14)的倾斜方向相反。

4. 根据权利要求1所述的PTC元件温度系数分选装置,其特征在于:所述固定杆(15)的截面为“L”形结构,且固定杆(15)上的阀板(16)的缘处和固定盒(17)的内壁紧密贴合滑动。

5. 根据权利要求1所述的PTC元件温度系数分选装置,其特征在于:所述固定盒(17)的侧面通过连接软管(18)和活动轴(12)的另一端相互连接,且活动轴(12)的内部开设有固定腔(19)。

6. 根据权利要求5所述的PTC元件温度系数分选装置,其特征在于:所述固定腔(19)下方的活动轴(12)上预留有出风孔(20),且固定盒(17)通过连接软管(18)和固定腔(19)相互连通,并且出风孔(20)处于输送带(3)中轴线的正上方。

PTC元件温度系数分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PTC元件分选技术领域,具体为PTC元件温度系数分选装置。

背景技术

[0002] PTC通常指的是正温度系数热敏电阻,在PTC生产加工过程中,需要对其温度系数进行检测,避免温度系数不达标的元件影响后续安装设备的性能,通常会根据PTC的温度系数进行分选操作,将不合格产品剔除,然而现有的PTC元件温度系数分选装置在实际使用过程中依旧存在以下缺点:

[0003] 1.传统的分选装置大多采用人工手动挑选,而通过人工分选不仅效率低下,还容易出现漏选的现象,长时间如此会造成挑选目标的混乱,进而影响生产效率;

[0004] 2.并且传统的分选装置采用人工将PTC元件一个个进行排列然后分选,在操作过程中,以及后续的分选之后,元件及输送装置表面均会粘附一定量的灰尘,进而影响产品质量。

[0005] 针对上述问题,急需在原有PTC元件温度系数分选装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供PTC元件温度系数分选装置,以解决上述背景技术提出通过人工分选不仅效率低下,还容易出现漏选的现象,长时间如此会造成挑选目标的混乱,元件及输送装置表面均会粘附一定量的灰尘,进而影响产品质量的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:PTC元件温度系数分选装置,设置有储料罐,所述储料罐的底部固定有下料管,且下料管的下方安装有输送带;

[0008] 分隔板,固定在所述输送带的表面,所述储料罐的侧面通过螺栓固定有支撑板,且支撑板的上端面安装有检测元件和控制器,并且支撑板的内部贯穿有电动推杆;

[0009] 包括:

[0010] 活塞杆,活动连接在所述电动推杆的底部,所述活塞杆的一侧固定有齿块,且齿块的边侧活动安装有齿轮,所述齿轮的内部贯穿有活动轴,且活动轴的一端通过安装板固定在支撑板的下端面上;

[0011] 拨片,固定套设在所述活动轴的中间,所述活塞杆的另一侧固定有固定杆,且固定杆的端头处连接有阀板,所述阀板外侧的支撑板上固定有固定盒。

[0012] 优选的,所述分隔板在输送带上等间距分布,且分隔板的高度等于下料管的底部和输送带的垂直距离,并且相邻2个分隔板的间距等于下料管的外径,当分隔板经过下料管底部时,通过两者的接触能够实现相邻分隔板之间单次传送单个元件。

[0013] 优选的,所述齿块在活塞杆上等间距分布,且齿块和齿轮为啮合连接,并且活塞杆、齿轮和拨片均设置有2组,同时2块拨片的倾斜方向相反,当活塞杆向下运动时,通过齿块与齿轮之间的啮合,能够带动齿轮和活动轴转动。

[0014] 优选的,所述固定杆的截面为“L”形结构,且固定杆上的阀板的缘处和固定盒的内

壁紧密贴合滑动,活塞杆运动的同时能够带动固定杆同步的运动,并推动阀板在固定盒内运动。

[0015] 优选的,所述固定盒的侧面通过连接软管和活动轴的另一端相互连接,且活动轴的内部开设有固定腔,当阀板向上运动时,能够将固定盒内的空气通过连接软管推动至固定腔内。

[0016] 优选的,所述固定腔下方的活动轴上预留有出风孔,且固定盒通过连接软管和固定腔相互连通,并且出风孔处于输送带中轴线的正上方,固定腔内的空气最后能够通过出风孔吹向输送带上,起到对输送带和原件上灰尘的清理,并且风向能够跟随活动轴的转动而改变,进而提升清理的全面性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该PTC元件温度系数分选装置,能够自动将温度系数不达标的产品剔除,并且输送装置能够保证PTC元件呈排列式传送,保证后续检测的精准性,同时能够对PTC元件及输送带上的灰尘进行清理;

[0018] 1. 输送带在传送过程中能够带动分隔板与下料管的底部接触,这样能够保证相邻分隔板之间单次只能传送单个元件,保证后续对元件温度系数检测的精准性,然后活塞杆下降时,通过齿块与齿轮之间的啮合,能够带动倾斜的拨片朝另一方向转动至倾斜,实现对不合格元件的剔除;

[0019] 2. 当活塞杆向上运动时,能够带动固定杆和阀板运动,当阀板向上运动时,能够将固定盒内的空气通过连接软管推动至固定腔内,最后从出风孔吹向输送带和元件表面,起到清理灰尘的作用,而出风孔的风向能够跟随活动轴的转动而改变,进而实现不同角度的清灰操作。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型下料管正剖结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型固定盒侧视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型固定盒侧剖结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图1中A处剖面结构示意图。

[0025] 图中:1、储料罐;2、下料管;3、输送带;4、分隔板;5、支撑板;6、检测元件;7、控制器;8、电动推杆;9、活塞杆;10、齿块;11、齿轮;12、活动轴;13、安装板;14、拨片;15、固定杆;16、阀板;17、固定盒;18、连接软管;19、固定腔;20、出风孔。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:PTC元件温度系数分选装置,设置有储料罐1,储料罐1的底部固定有下料管2,且下料管2的下方安装有输送带3;

[0028] 分隔板4,固定在输送带3的表面,储料罐1的侧面通过螺栓固定有支撑板5,且支撑

板5的上端面安装有检测元件6和控制器7,并且支撑板5的内部贯穿有电动推杆8;

[0029] 包括:

[0030] 活塞杆9,活动连接在电动推杆8的底部,活塞杆9的一侧固定有齿块10,且齿块10的边侧活动安装有齿轮11,齿轮11的内部贯穿有活动轴12,且活动轴12的一端通过安装板13固定在支撑板5的下端面;

[0031] 拨片14,固定套设在活动轴12的中间,活塞杆9的另一侧固定有固定杆15,且固定杆15的端头处连接有阀板16,阀板16外侧的支撑板5上固定有固定盒17。

[0032] 分隔板4在输送带3上等间距分布,且分隔板4的高度等于下料管2的底部和输送带3的垂直距离,并且相邻2个分隔板4的间距等于下料管2的外径;当输送带3传送过程中能够带动分隔板4与下料管2的底部相接触,接触过程中能够将落在输送带3上的PTC元件刮走,这样能够保证相邻的分隔板4之间实现单个元件的传送;

[0033] 齿块10在活塞杆9上等间距分布,且齿块10和齿轮11为啮合连接,并且活塞杆9、齿轮11和拨片14均设置有2组,同时2块拨片14的倾斜方向相反;当活塞杆9向下运动时,通过齿块10与齿轮11之间的啮合,能够带动齿轮11和活动轴12转动,这样能够带动倾斜状态的拨片14朝相反的倾斜方向转动,并将分隔板4之间不合格的产品剔除;

[0034] 固定杆15的截面为“L”形结构,且固定杆15上的阀板16的缘处和固定盒17的内壁紧密贴合滑动;固定盒17的侧面通过连接软管18和活动轴12的另一端相互连接,且活动轴12的内部开设有固定腔19;固定腔19下方的活动轴12上预留有出风孔20,且固定盒17通过连接软管18和固定腔19相互连通,并且出风孔20处于输送带3中轴线的正上方;阀板16在固定盒17内向上运动,这样能够将固定盒17内的空气通过连接软管18推入固定腔19内,最后从出风孔20吹向输送带3和PTC元件的表面,起到清理灰尘的作用。

[0035] 工作原理:首先如图1-2所示,将需要分选的PTC元件倒入储料罐1内后,PTC元件通过下料管2落在输送带3上进行传送,以便后续对其不合格产品的检测,当输送带3传送过程中能够带动分隔板4与下料管2的底部相接触,接触过程中能够将落在输送带3上的PTC元件刮走,这样能够保证相邻的分隔板4之间实现单个元件的传送,传送之后通过检测元件6对PTC元件的温度系数进行检测,当出现产品不合格时检测元件6传递给控制器7,进而通过控制器7控制电动推杆8运行,这样电动推杆8能够带动活塞杆9向下运动;

[0036] 如图1和图3-5所示,当活塞杆9向下运动时,通过齿块10与齿轮11之间的啮合,能够带动齿轮11和活动轴12转动,这样能够带动倾斜状态的拨片14朝相反的倾斜方向转动,并将分隔板4之间不合格的产品剔除,而拨片14设置有2组,能够实现不同需求的剔除,当活塞杆9向上运动时,拨片14恢复原始的倾斜角度,并带动固定杆15同步的向上运动,带动阀板16在固定盒17内向上运动,这样能够将固定盒17内的空气通过连接软管18推入固定腔19内,最后从出风孔20吹向输送带3和PTC元件的表面,起到清理灰尘的作用,而出风孔20的风向能够跟随活动轴12的转动而改变,进而实现不同角度的清灰,提升PTC元件的质量。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

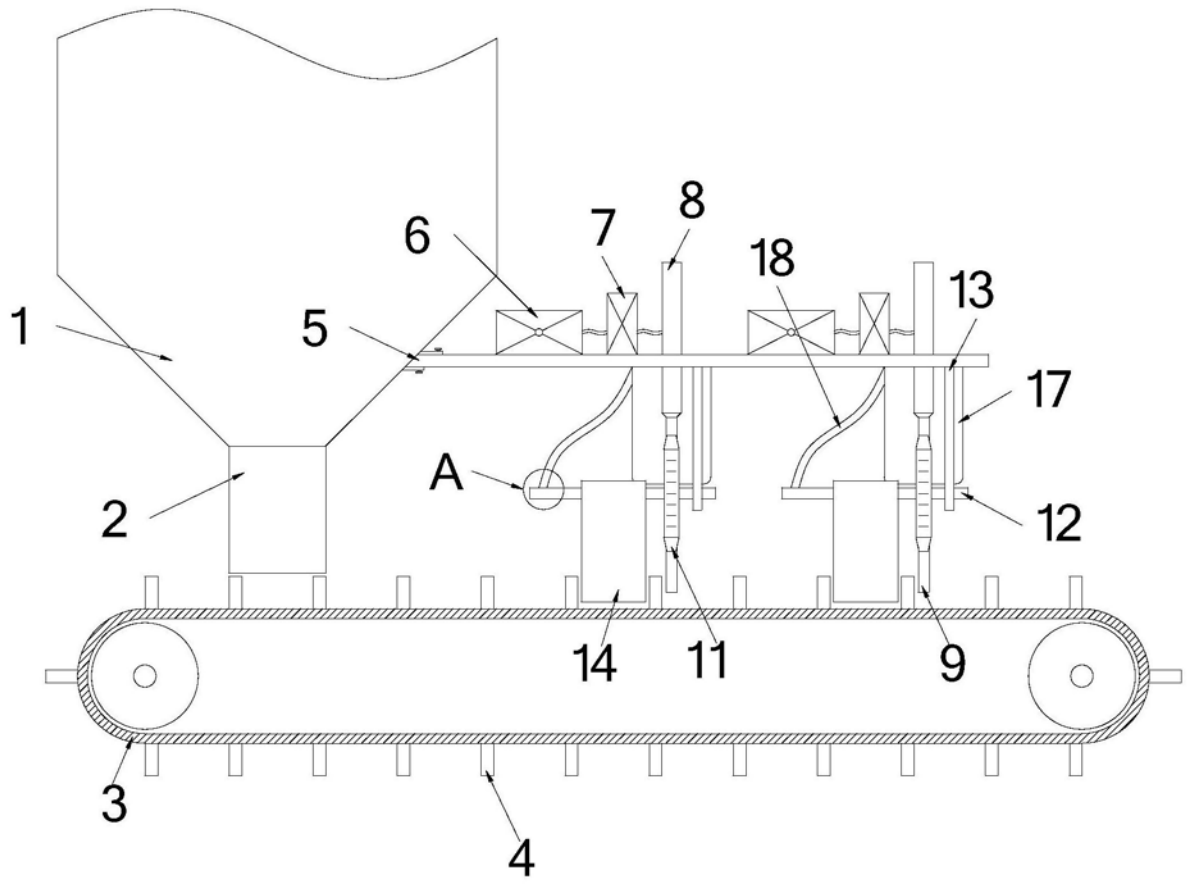


图1

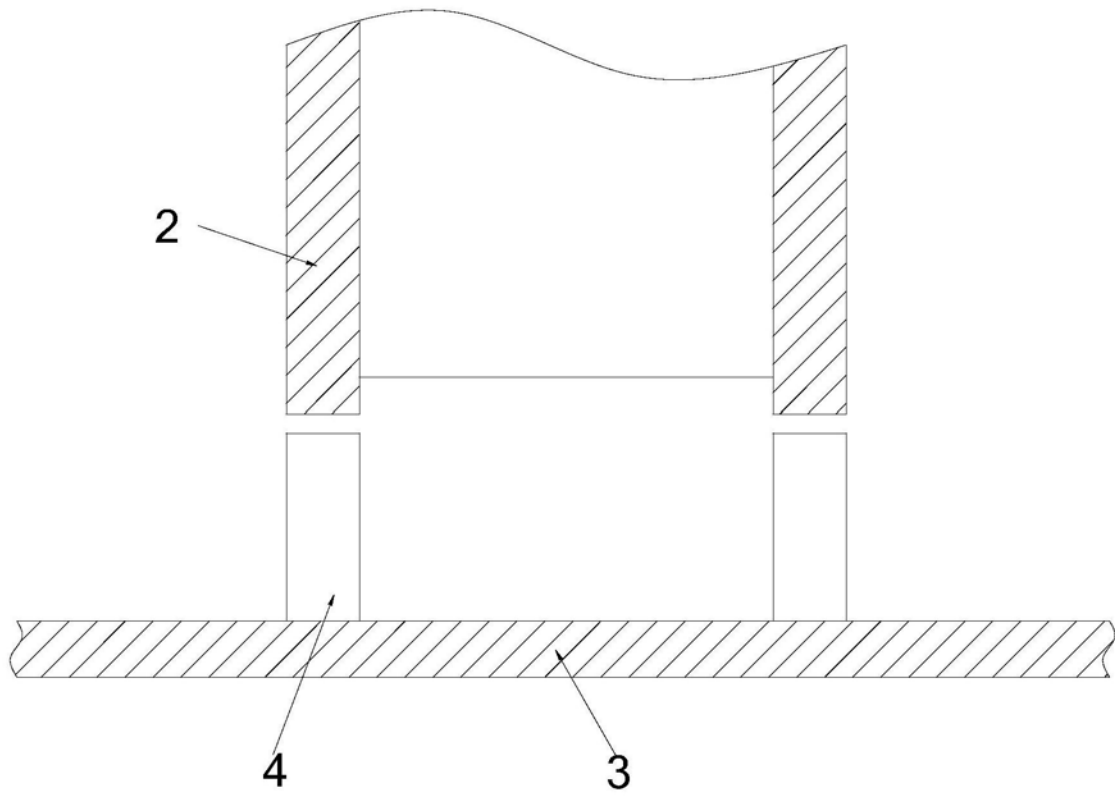


图2

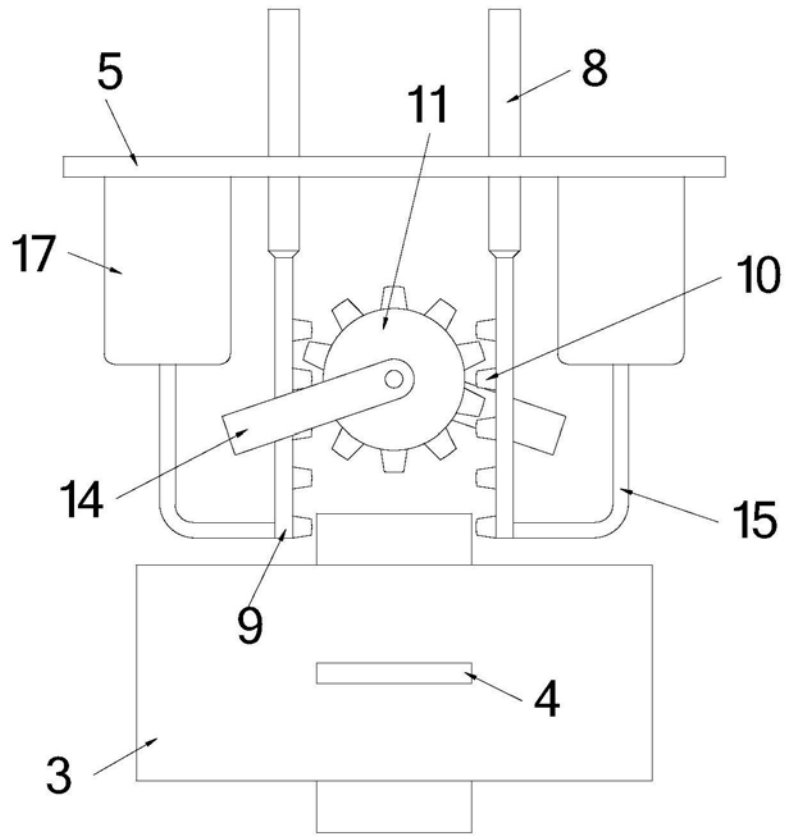


图3

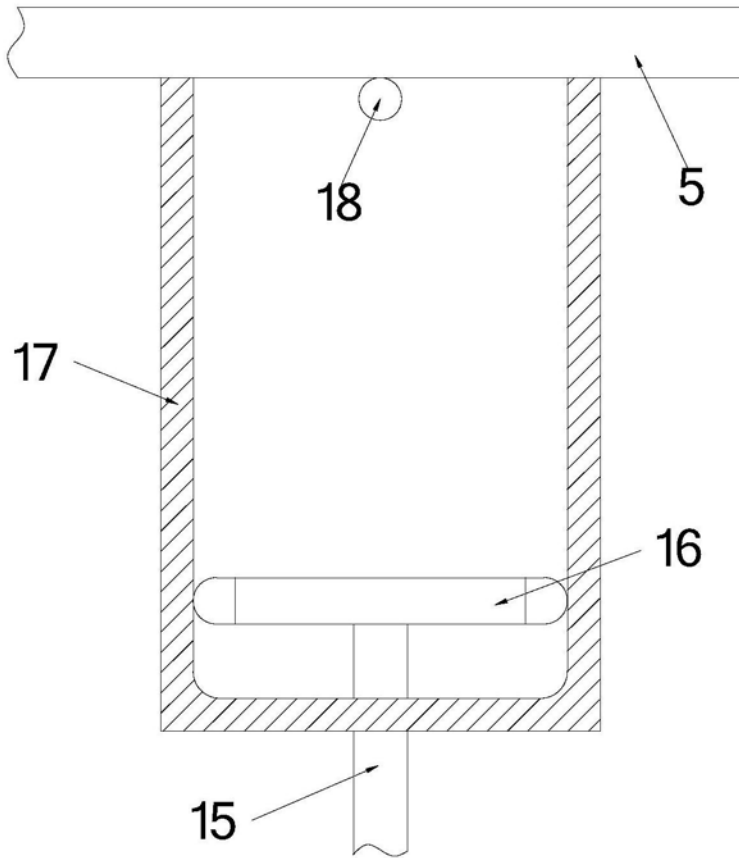


图4

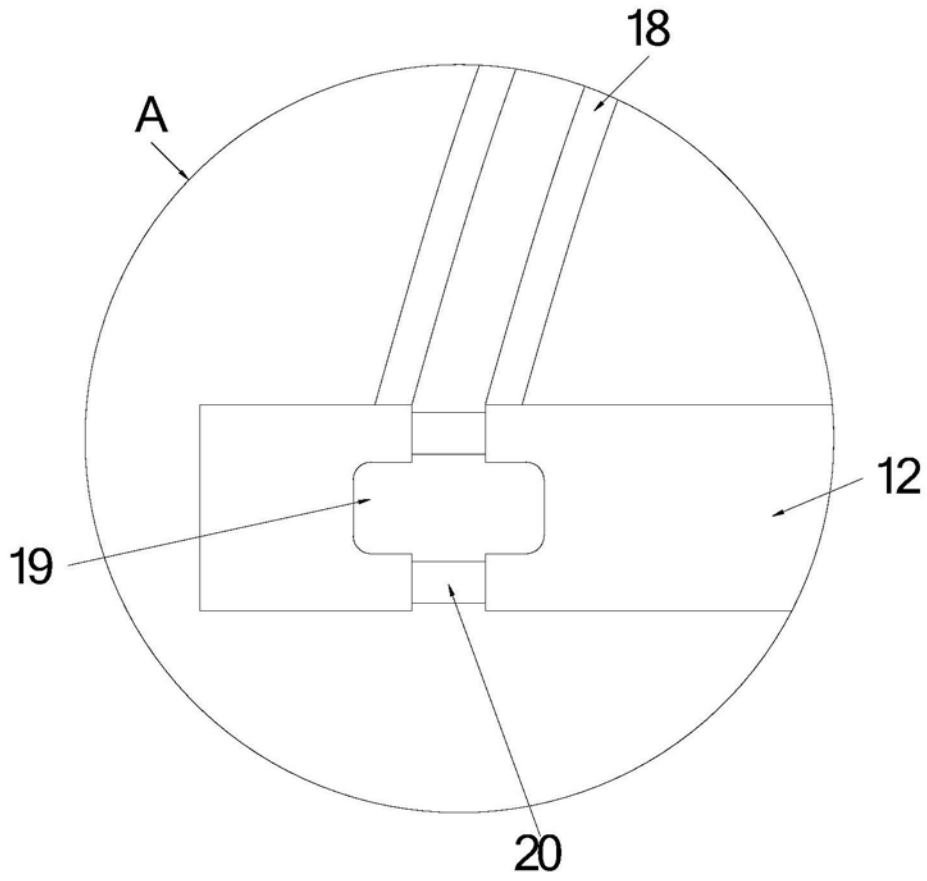


图5