



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214400833 U

(45) 授权公告日 2021.10.15

(21) 申请号 202120541203.7

(22) 申请日 2021.03.16

(73) 专利权人 青岛惠唐盛世纺织有限公司
地址 266400 山东省青岛市黄岛区铁山工
业园别家社区北

(72) 发明人 朝志颖

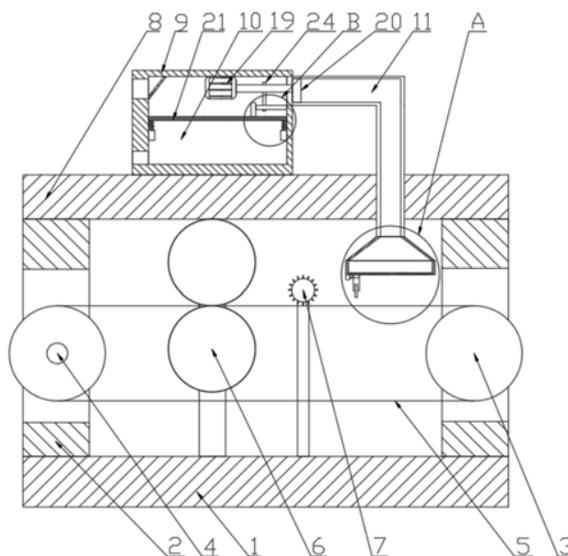
(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231
代理人 肖玲珊

(51) Int.Cl.
D01G 9/00 (2006.01)
D01G 9/14 (2006.01)
D01G 9/08 (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
一种棉纤维加工用环保除尘器

(57) 摘要
本实用新型公开了一种棉纤维加工用环保除尘器,涉及棉加工设备技术领域,包括基座、支撑架、转辊、第一伺服电机、传送带、扯松机构、角钉滚筒、支撑板、收集箱、空腔、连接管道、抽气斗、第一滤网、电动伸缩杆、活动块、刮板、活动板、第二伺服电机、第三伺服电机、风扇、第二滤网、复位弹簧、转轴、履带和偏心轮。本实用新型通过设置风扇和刮板,活动板使得灰尘与原料分离,通过连接管道将其吸入空腔中进行收集,避免灰尘与散落棉纤维粘附在原料的表面,保证了装置的工作效果,通过设置第二滤网和偏心轮,对于灰尘与散落棉纤维进行分离过滤,灰尘落到第二滤网的底部,将散落的棉纤维进行回收,保证了装置的工作效果。



CN 214400833 U

1. 一种棉纤维加工用环保除尘机,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)顶部两侧对称设有支撑架(2),所述支撑架(2)内侧套设有转动连接的转辊(3),所述支撑架(2)外壁一侧设有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)输出轴与所述转辊(3)固定连接,两个所述转辊(3)外壁套设有同一个滑动连接的传送带(5),所述基座(1)顶部于所述传送带(5)两侧设有扯松机构(6),所述基座(1)顶部于所述扯松机构(6)一侧设有角钉滚筒(7),两个所述支撑架(2)顶部设有同一个支撑板(8),所述支撑板(8)顶部设有收集箱(9),所述收集箱(9)内部开设有空腔(10),所述收集箱(9)外壁一侧设有连接管道(11),所述空腔(10)与所述连接管道(11)连通,所述连接管道(11)一端延伸至所述支撑板(8)下方并套设有抽气斗(12),所述抽气斗(12)内壁底部匹配设有第一滤网(13),所述第一滤网(13)位于所述传送带(5)上方,所述抽气斗(12)底部一侧设有电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)输出轴套设有活动块(15),所述活动块(15)外壁于所述第一滤网(13)下方一侧设有刮板(16),所述刮板(16)与所述第一滤网(13)底部滑动连接,所述活动块(15)外壁于所述刮板(16)下方设有转动连接的活动板(17),所述活动块(15)外壁于所述活动板(17)一侧设有第二伺服电机(18),所述第二伺服电机(18)输出轴与所述活动板(17)固定连接,所述空腔(10)内壁一侧设有第三伺服电机(19),所述第三伺服电机(19)输出轴于所述连接管道(11)内部套设有风扇(20),所述空腔(10)内壁匹配设有滑动连接的第二滤网(21),所述第二滤网(21)底部两侧对称设有复位弹簧(22),所述复位弹簧(22)一端与所述空腔(10)内壁固定连接,所述空腔(10)内壁一侧于所述第二滤网(21)上方设有转动连接的转轴(23),所述第三伺服电机(19)输出轴与所述转轴(23)外壁套设有同一个滑动连接的履带(24),所述转轴(23)一端于所述第二滤网(21)上方套设有偏心轮(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种棉纤维加工用环保除尘机,其特征在于:所述空腔(10)内壁一侧开设有出风口。

3. 根据权利要求2所述的一种棉纤维加工用环保除尘机,其特征在于:所述空腔(10)内壁于所述出风口一侧倾斜设有第三滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种棉纤维加工用环保除尘机,其特征在于:所述第一滤网(13)底部设有与所述刮板(16)相匹配的滑轨。

5. 根据权利要求1所述的一种棉纤维加工用环保除尘机,其特征在于:所述空腔(10)内壁底部一侧开设有清洁通道。

6. 根据权利要求1所述的一种棉纤维加工用环保除尘机,其特征在于:所述空腔(10)内壁设有与所述转轴(23)相匹配的滚珠轴承。

一种棉纤维加工用环保除尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉加工设备技术领域,具体为一种棉纤维加工用环保除尘机。

背景技术

[0002] 棉,一年生草本植物,果实像桃,内有白色的纤维和黑褐色的种子,纤维供纺织及絮衣被用。棉纤维是现代工业必不可少的物品,其牵涉到人们的生活,人们穿的衣服、鞋子和袜子等物件都需要棉纤维。棉纤维在加工时需要进行开松工作,把大的纤维团、块扯散成小块、小束的过程。开松使纤维横向联系的规模缩小,为以后进一步松解到单根状态创造条件,棉纤维在进行开松工作时容易产生许多的灰尘、杂质以及棉纤维,造成环境的污染,需要使用除尘设备对其进行除尘。

[0003] 现有的棉纤维加工用环保除尘机在进行除尘工作时,灰尘容易附着在棉纤维的表面难以清除,并且缺少对于散落棉纤维的回收处理,装置的工作效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种棉纤维加工用环保除尘机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种棉纤维加工用环保除尘机,包括基座,所述基座顶部两侧对称设有支撑架,所述支撑架内侧套设有转动连接的转辊,所述支撑架外壁一侧设有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出轴与所述转辊固定连接,两个所述转辊外壁套设有同一个滑动连接的传送带,所述基座顶部于所述传送带两侧设有扯松机构,所述基座顶部于所述扯松机构一侧设有角钉滚筒,两个所述支撑架顶部设有同一个支撑板,所述支撑板顶部设有收集箱,所述收集箱内部开设有空腔,所述收集箱外壁一侧设有连接管道,所述空腔与所述连接管道连通,所述连接管道一端延伸至所述支撑板下方并套设有抽气斗,所述抽气斗内壁底部匹配设有第一滤网,所述第一滤网位于所述传送带上方,所述抽气斗底部一侧设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆输出轴套设有活动块,所述活动块外壁于所述第一滤网下方一侧设有刮板,所述刮板与所述第一滤网底部滑动连接,所述活动块外壁于所述刮板下方设有转动连接的活动板,所述活动块外壁于所述活动板一侧设有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴与所述活动板固定连接,所述空腔内壁一侧设有第三伺服电机,所述第三伺服电机输出轴于所述连接管道内部套设有风扇,所述空腔内壁匹配设有滑动连接的第二滤网,所述第二滤网底部两侧对称设有复位弹簧,所述复位弹簧一端与所述空腔内壁固定连接,所述空腔内壁一侧于所述第二滤网上方设有转动连接的转轴,所述第三伺服电机输出轴与所述转轴外壁套设有同一个滑动连接的履带,所述转轴一端于所述第二滤网上方套设有偏心轮。

[0006] 进一步的,所述空腔内壁一侧开设有出风口,空腔中多余的空气从出风口排出。

[0007] 进一步的,所述空腔内壁于所述出风口一侧倾斜设有第三滤网,避免空气从出风口排出时带动灰尘一起排出空腔。

[0008] 进一步的,所述第一滤网底部设有与所述刮板相匹配的滑轨,限制了刮板的运动方向,保证了刮板运动时的稳定性。

[0009] 进一步的,所述空腔内壁底部一侧开设有清洁通道,有利于对于空腔底部的灰尘进行清洁工作,保证了装置的工作效率。

[0010] 进一步的,所述空腔内壁设有与所述转轴相匹配的滚珠轴承,通过设置滚珠轴承来代替转动,保证了转轴转动时的顺滑。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置风扇、活动板、抽气斗和刮板,活动板对于原料的表面进行间歇性的击打,从而使得灰尘与原料进行分离,通过连接管道将其吸入空腔中进行收集,避免灰尘与散落棉纤维粘附在原料的表面,保证了装置的工作效果。

[0013] 2、本实用新型通过设置第二滤网和偏心轮,对于灰尘与散落棉纤维进行分离过滤,灰尘落到第二滤网的底部,将散落的棉纤维进行回收,保证了装置的工作效果。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型整体的主剖视图;

[0016] 图2是本实用新型图1中A处的放大示意图;

[0017] 图3是本实用新型图1中B处的放大示意图;

[0018] 图4是本实用新型活动块的侧视图;

[0019] 图中:1、基座;2、支撑架;3、转辊;4、第一伺服电机;5、传送带;6、扯松机构;7、角钉滚筒;8、支撑板;9、收集箱;10、空腔;11、连接管道;12、抽气斗;13、第一滤网;14、电动伸缩杆;15、活动块;16、刮板;17、活动板;18、第二伺服电机;19、第三伺服电机;20、风扇;21、第二滤网;22、复位弹簧;23、转轴;24、履带;25、偏心轮。

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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:一种棉纤维加工用环保除尘器,包括基座1,所述基座1顶部两侧对称设有支撑架2,所述支撑架2内侧套设有转动连接的转辊3,所述支撑架2外壁一侧设有第一伺服电机4,所述第一伺服电机4输出轴与所述转辊3固定连接,两个所述转辊3外壁套设有同一个滑动连接的传送带5,所述基座1顶部于所述传送带5两侧设有扯松机构6,所述基座1顶部于所述扯松机构6一侧设有角钉滚筒7,两个所述支撑架2顶部设有同一个支撑板8,所述支撑板8顶部设有收集箱9,所述收集箱9内部开设有空腔10,所述收集箱9外壁一侧设有连接管道11,所述空腔10与所述连接管道11连通,所述连接管道11一端延伸至所述支撑板8下方并套设有抽气斗12,所述抽气斗12内壁底部匹配设有第一滤网13,所述第一滤网13位于所述传送带5上方,所述抽气斗12底部一侧设有电动伸缩

杆14,所述电动伸缩杆14输出轴套设有活动块15,所述活动块15外壁于所述第一滤网13下方一侧设有刮板16,所述刮板16与所述第一滤网13底部滑动连接,所述活动块15外壁于所述刮板16下方设有转动连接的活动板17,所述活动块15外壁于所述活动板17一侧设有第二伺服电机18,所述第二伺服电机18输出轴与所述活动板17固定连接,所述空腔10内壁一侧设有第三伺服电机19,所述第三伺服电机19输出轴于所述连接管道11内部套设有风扇20。

[0022] 所述空腔10内壁一侧开设有出风口,空腔10中多余的空气从出风口排出。

[0023] 所述空腔10内壁于所述出风口一侧倾斜设有第三滤网,避免空气从出风口排出时带动灰尘一起排出空腔10。

[0024] 所述第一滤网13底部设有与所述刮板16相匹配的滑轨,限制了刮板16的运动方向,保证了刮板16运动时的稳定性。

[0025] 所述空腔10内壁底部一侧开设有清洁通道,有利于对于空腔10底部的灰尘进行清洁工作,保证了装置的工作效率。

[0026] 实施方式具体为:使用时,通过设置风扇20、活动板17、抽气斗12和刮板16,工作时,将待加工的原料放置于传送带5的顶部,第一伺服电机4开始工作,带动转辊3进行运动,传送带5随之进行运动,从而带动原料进行运动,原料首先与扯松机构6进行接触,对于原料进行扯松与拉解工作,扯松工作完成后,原料继续与角钉滚筒7进行接触,对于原料进行进一步的松解工作,同时清除原料内部的杂质,打松工作完成后,部分杂质容易附着在原料的表面,第二伺服电机18开始工作,带动活动板17进行运动,原料继续与活动板17进行接触,活动板17对于原料的表面进行间歇性的击打,从而使得灰尘与原料进行分离,第三伺服电机19开始工作,带动风扇20进行工作,连接管道11内部产生负压,将原料上脱离的灰尘与散落棉纤维吸入抽气斗12中,而后通过连接管道11将其吸入空腔10中进行收集,避免灰尘与散落棉纤维粘附在原料的表面,保证了装置的工作效果,电动伸缩杆14开始工作,带动活动块15进行运动,刮板16随之在第一滤网13的下方进行运动,第一滤网13用于避免抽气斗12吸入过大的棉纤维,刮板16用于防止第一滤网13的底部被堵塞,保证了装置的工作稳定性。

[0027] 请参阅图1和图3,本实用新型提供技术方案:一种棉纤维加工用环保除尘器,还包括滑动设置于所述空腔10内壁的第二滤网21,所述第二滤网21与所述空腔10内壁相匹配,所述第二滤网21底部两侧对称设有复位弹簧22,所述复位弹簧22一端与所述空腔10内壁固定连接,所述空腔10内壁一侧于所述第二滤网21上方设有转动连接的转轴23,所述第三伺服电机19输出轴与所述转轴23外壁套设有同一个滑动连接的履带24,所述转轴23一端于所述第二滤网21上方套设有偏心轮25。

[0028] 所述空腔10内壁设有与所述转轴23相匹配的滚珠轴承,通过设置滚珠轴承来代替转动,保证了转轴23转动时的顺滑。

[0029] 实施方式具体为:使用时,通过设置第二滤网21和偏心轮25,工作时,将灰尘与散落棉纤维被吸入空腔10内部后,第三伺服电机19工作时同时带动履带24进行运动,履带24带动转轴23进行运动,偏心轮25随之进行转动,偏心轮25推动第二滤网21向下进行运动,偏心轮25与复位弹簧22配合使得第二滤网21上下往复运动,对于灰尘与散落棉纤维进行分离过滤,灰尘落到第二滤网21的底部,从而将灰尘与散落棉纤维进行分离,将散落的棉纤维进行回收,保证了装置的工作效果。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 参照说明书附图1-4,通过设置风扇20、活动板17、抽气斗12和刮板16,活动板17对于原料的表面进行间歇性的击打,从而使得灰尘与原料进行分离,通过连接管道11将其吸入空腔10中进行收集,避免灰尘与散落棉纤维粘附在原料的表面,保证了装置的工作效果。

[0032] 进一步的,参照说明书附图1和图3,通过设置第二滤网21和偏心轮25,对于灰尘与散落棉纤维进行分离过滤,灰尘落到第二滤网21的底部,将散落的棉纤维进行回收,保证了装置的工作效果。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

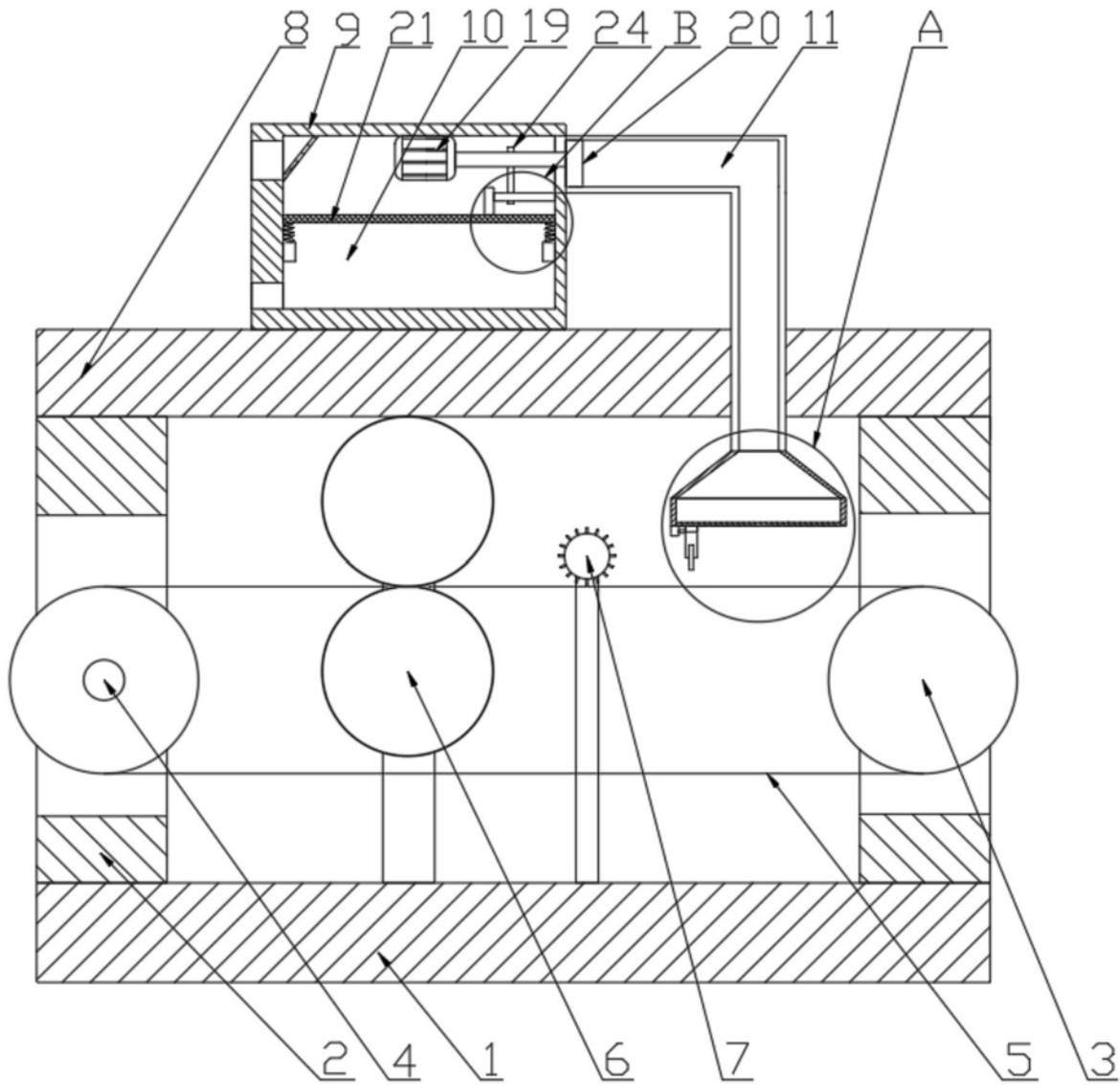


图1

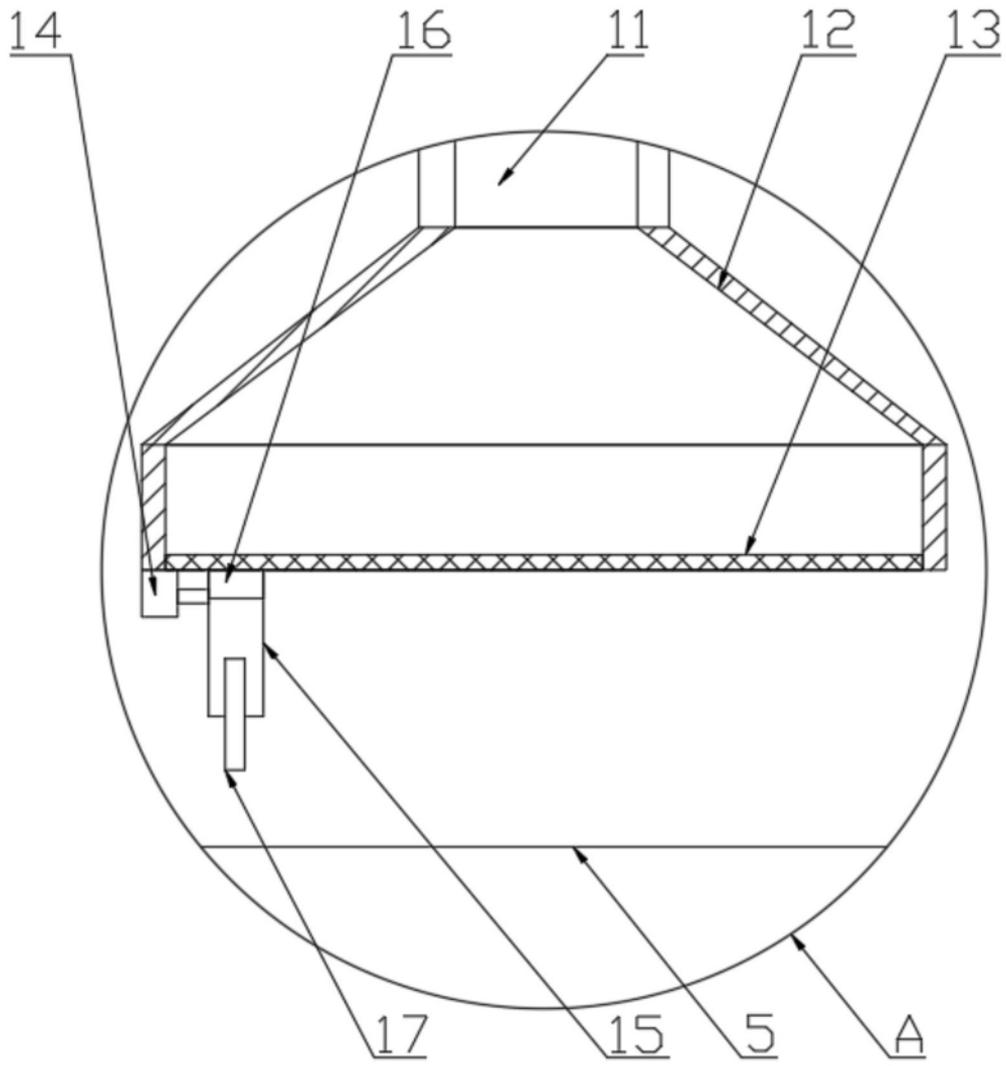


图2

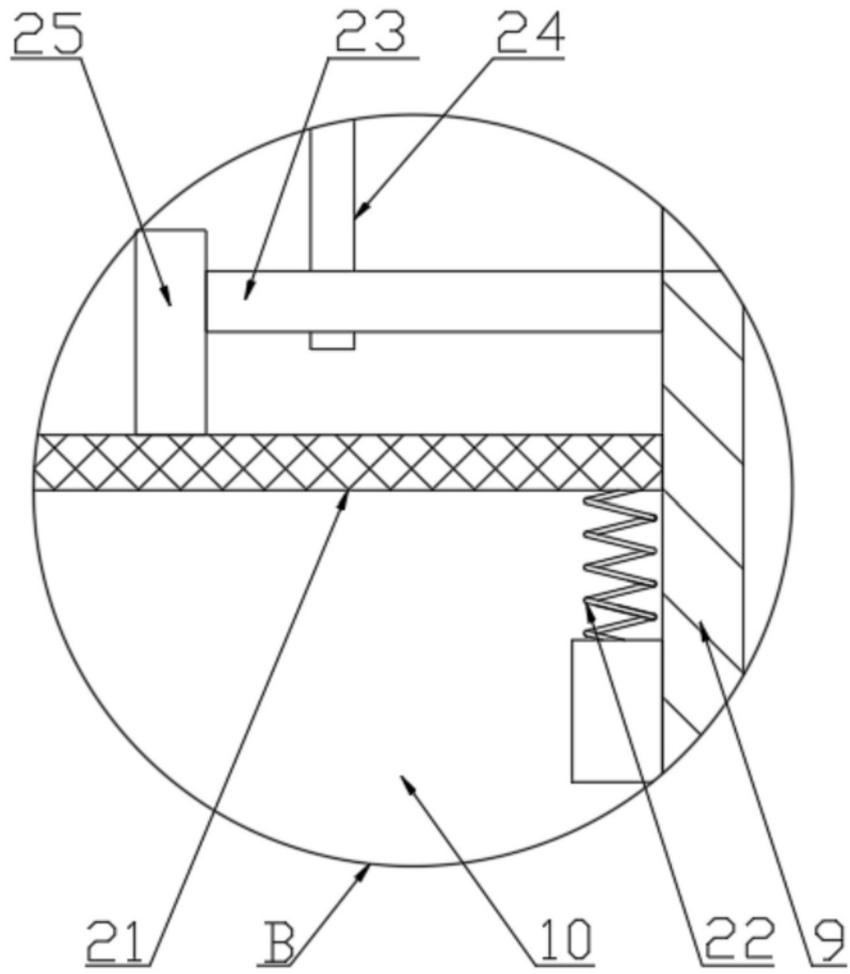


图3

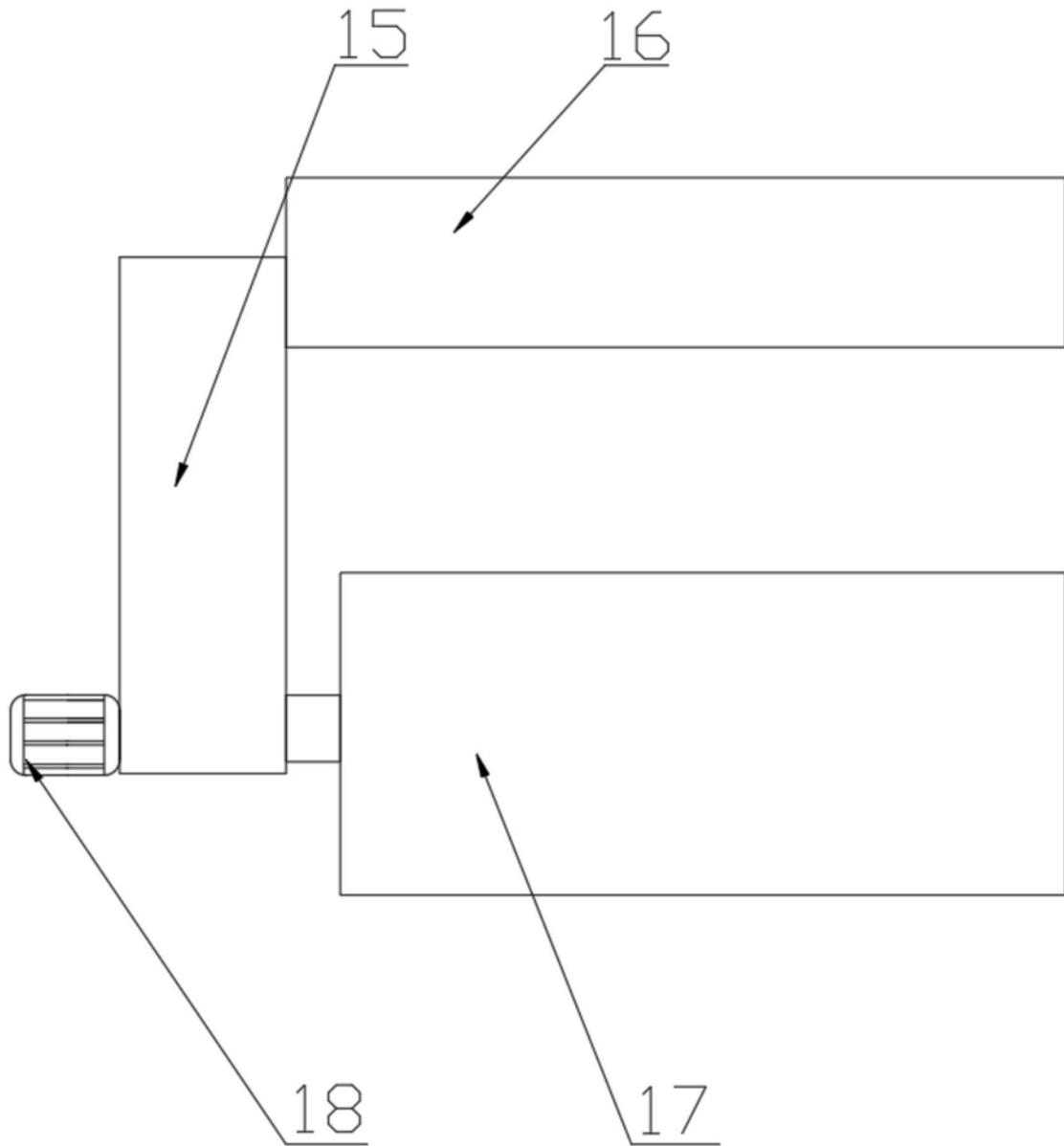


图4