(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114749374 A
(43)申请公布日 2022.07.15

(21)申请号 202210326165.2

(22)申请日 2022.03.30

(71)申请人 贵州省凤冈县田坝魅力黔茶有限公司
地址 564200 贵州省遵义市凤冈县永安镇田坝兴隆林场

(72)发明人 金祥生 刘星 夏可翼 周朝学

(74)专利代理机构 贵阳索易时代知识产权代理事务所(普通合伙) 52117
专利代理师 赵友超

(51)Int.Cl.
B07B 1/36(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

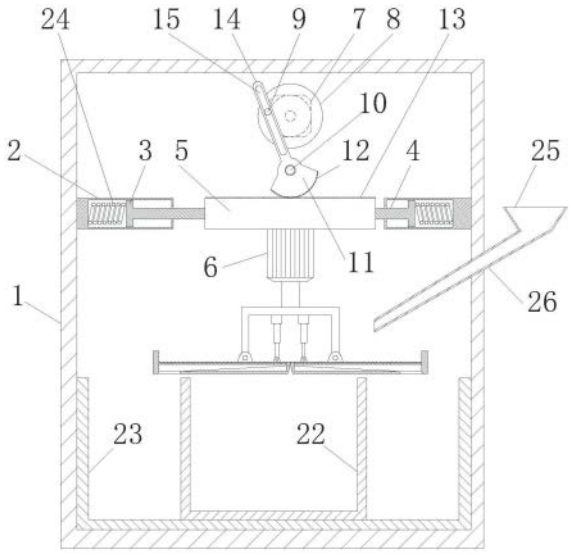
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种茶叶制作过程中筛滤装置

(57)摘要

一种茶叶制作过程中筛滤装置，包括壳体，所述壳体内壁左右对称固定连接有多个固定筒，所述固定筒内滑动连接有滑块，所述滑块上连接有固定杆，多个所述固定杆延伸至固定筒外部共同连接有固定板，所述壳体内设有驱动固定板往复移动的驱动组件，所述固定板下端固定有第一电机，所述第一电机输出端连接有筛滤组件，所述筛滤组件位于第一电机正下方，所述第一电机驱动筛滤组件转动。本发明设置的一种茶叶制作过程中筛滤装置，使得对茶叶进行筛滤时可在多个方向上进行筛滤，即筛滤组件在单一的往复运动过程中同时进行转动，从而实现多个方向上的来回摇晃，有效去除茶叶上的杂质、粉尘等残渣，以此提高筛滤效率。



CN 114749374 A

1.一种茶叶制作过程中筛滤装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内壁左右对称固定连接有多个固定筒(2),所述固定筒(2)内滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)上连接有固定杆(4),多个所述固定杆(4)延伸至固定筒(2)外部共同连接有固定板(5),所述壳体(1)内设有驱动固定板(5)往复移动的驱动组件,所述固定板(5)下端固定有第一电机(6),所述第一电机(6)输出端连接有筛滤组件,所述筛滤组件位于第一电机(6)正下方,所述第一电机(6)驱动筛滤组件转动。

2.根据权利要求1所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述驱动组件包括第二电机(7),所述第二电机(7)固定设置在壳体(1)后侧内壁上,所述第二电机(7)输出端连接有转盘(8),所述转盘(8)上偏心固定有滑动轴(9),所述壳体(1)后侧内壁上固定有旋转轴(10),所述旋转轴(10)延伸至固定板(5)上方转动连接有驱动弧板(11),所述驱动弧板(11)的弧形面设有驱动齿(12),所述固定板(5)上端设有从动齿(13),所述驱动齿(12)和从动齿(13)啮合,所述驱动弧板(11)远离驱动齿(12)的一端连接有驱动杆(14),所述驱动杆(14)沿长度方向上开设有滑槽(15),所述滑动轴(9)位于滑槽(15)内部滑动。

3.根据权利要求1所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述筛滤组件包括左右对称设置的过滤机构,所述过滤机构上方通过转动机构与第一电机(6)输出端连接。

4.根据权利要求3所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述过滤机构包括左右对称设置的过滤盘(16),所述过滤盘(16)上端水平覆盖有过滤网(17),所述过滤盘(16)与过滤网(17)之间共同形成中空的结构,两个所述过滤盘(16)相互远离的一侧底部设有排渣口(18)。

5.根据权利要求4所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述转动机构包括转动连接在过滤网(17)上方的连接杆(19),两个所述连接杆(19)顶部共同连接有顶板(20),所述顶板(20)上方与第一电机(6)输出端连接,所述顶板(20)下方左右对称设有伸缩机构,所述伸缩机构下方分别与对应的过滤网(17)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述伸缩机构为电动推杆(21),两个所述电动推杆(21)可分别推动对应的过滤网(17)转动使两个过滤网(17)共同形成一个开口。

7.根据权利要求3、4、5、6任一项所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述筛滤组件下方还设有收料机构。

8.根据权利要求7所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述收料机构包括内收集箱(22)和外收集箱(23),所述内收集箱(22)位于外收集箱(23)内部,所述内收集箱(22)的开口与两个过滤网(17)转动后共同形成的开口相对应,所述外收集箱(23)内壁与内收集箱(22)外壁形成的区域与排渣口(18)相对应。

9.根据权利要求1所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述固定筒(2)的筒底固定连接有弹性件(24),所述弹性件(24)的另一端与滑块(3)连接。

10.根据权利要求1所述的一种茶叶制作过程中筛滤装置,其特征在于:所述壳体(1)的一侧设有进料机构,所述进料机构包括设置在壳体(1)外部的进料斗(25)和与进料斗(25)连接的进料管(26),所述进料管(26)的另一端向壳体(1)内部倾斜延伸至筛滤组件上方。

一种茶叶制作过程中筛滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶加工设备领域,特别涉及一种茶叶制作过程中筛滤装置。

背景技术

[0002] 茶叶是一种可以进行泡制饮用的植物,茶叶在进行制作的过程中通常需要对茶叶进行一定的筛滤,将茶叶上的杂质、粉尘之类进行过滤,而通常在进行筛滤时是通过人工对其进行筛滤,部分采用机械进行筛滤时通常是左右或前后往复移动筛网从而实现筛滤效果。然而这样只能在固定的方向上来回进行筛滤,不能在多个方向上进行筛滤,使得筛滤效果不明显,影响筛滤效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:提出了一种茶叶制作过程中筛滤装置,用于解决以上问题,使得对茶叶进行筛滤时可在多个方向上进行筛滤,有效去除茶叶上的杂质、粉尘等残渣,以此提高筛滤效率。

[0004] 为达到上述目的,采用以下技术方案:一种茶叶制作过程中筛滤装置,包括壳体,所述壳体内壁左右对称固定连接有多个固定筒,所述固定筒内滑动连接有滑块,所述滑块上连接有固定杆,多个所述固定杆延伸至固定筒外部共同连接有固定板,所述壳体内设有驱动固定板往复移动的驱动组件,所述固定板下端固定有第一电机,所述第一电机输出端连接有筛滤组件,所述筛滤组件位于第一电机正下方,所述第一电机驱动筛滤组件转动。

[0005] 优选的,所述驱动组件包括第二电机,所述第二电机固定设置在壳体后侧内壁上,所述第二电机输出端连接有转盘,所述转盘上偏心固定有滑动轴,所述壳体后侧内壁上固定有旋转轴,所述旋转轴延伸至固定板上方转动连接有驱动弧板,所述驱动弧板的弧形面设有驱动齿,所述固定板上端设有从动齿,所述驱动齿和从动齿啮合,所述驱动弧板远离驱动齿的一端连接有驱动杆,所述驱动杆沿长度方向上开设有滑槽,所述滑动轴位于滑槽内部滑动。

[0006] 优选的,所述筛滤组件包括左右对称设置的过滤机构,所述过滤机构上方通过转动机构与第一电机输出端连接。

[0007] 优选的,所述过滤机构包括左右对称设置的过滤盘,所述过滤盘上端水平覆盖有过滤网,所述过滤盘与过滤网之间共同形成中空的结构,两个所述过滤盘相互远离的一侧底部设有排渣口。

[0008] 优选的,所述转动机构包括转动连接在过滤网上方的连接杆,两个所述连接杆顶部共同连接有顶板,所述顶板上方与第一电机输出端连接,所述顶板下方左右对称设有伸缩机构,所述伸缩机构下方分别与对应的过滤网转动连接。

[0009] 优选的,所述伸缩机构为电动推杆,两个所述电动推杆可分别推动对应的过滤网转动使两个过滤网共同形成一个开口。

[0010] 优选的,所述筛滤组件下方还设有收料机构。

[0011] 优选的，所述收料机构包括内收集箱和外收集箱，所述内收集箱位于外收集箱内部，所述内收集箱的开口与两个过滤网转动后共同形成的开口相对应，所述外收集箱内壁与内收集箱外壁形成的区域与排渣口相对应。

[0012] 优选的，所述固定筒的筒底固定连接有弹性件，所述弹性件的另一端与滑块连接。

[0013] 优选的，所述壳体的一侧设有进料机构，所述进料机构包括设置在壳体外部的进料斗和与进料斗连接的进料管，所述进料管的另一端向壳体内部倾斜延伸至筛滤组件上方。

[0014] 优选的，所述壳体正前方还设有活动门。

[0015] 优选的，所述过滤盘的底部均设有导流板，所述导流板向对应的排渣口一侧倾斜设置。

[0016] 本发明取得的有益效果：

[0017] (1)、本发明设置的一种茶叶制作过程中筛滤装置，使得对茶叶进行筛滤时可在多个方向上进行筛滤，即筛滤组件在单一的往复运动过程中同时进行转动，从而实现多个方向上的来回摇晃，有效去除茶叶上的杂质、粉尘等残渣，以此提高筛滤效率。

[0018] (2)、通过设置驱动组件驱动驱动杆摇摆，从而驱动固定板往复移动，且固定板下方依次连接有第二电机和筛滤组件，使得筛滤组件转动的同时进行往复移动，从而避免在单一方向上进行筛滤，实现多个方向来回晃动，提高筛滤效果。

[0019] (3)、通过设置过滤机构和转动机构，使得过滤机构在多个方向进行筛滤时，使得杂质、粉尘等残渣沿排渣口排出，且排渣口设置在两个过滤盘相互远离的一侧底部，便于离心作用排出；而当启动转动机构时，即启动两个电动推杆向下推动过滤网(过滤盘)，使得两个过滤网之间共同形成一个开口，便于收集筛滤后的茶叶，并经该开口进行收集。

[0020] (4)、通过设置收料机构，便于将筛滤后的茶叶和残渣进行收集、分类处理。

[0021] (5)、设置的导流板，便于杂质、粉尘的流动，使得在筛滤过程中提高筛滤效果。

附图说明

[0022] 图1为本发明一种茶叶制作过程中筛滤装置结构示意图。

[0023] 图2为本发明一种茶叶制作过程中筛滤装置中筛滤组件结构示意图。

[0024] 图3为本发明一种茶叶制作过程中筛滤装置中过滤机构俯视结构示意图。

[0025] 图4为本发明一种茶叶制作过程中筛滤装置中过滤机构另一结构俯视结构示意图。

[0026] 图中，1-壳体，2-固定筒，3-滑块，4-固定杆，5-固定板，6-第一电机，7-第二电机，8-转盘，9-滑动轴，10-旋转轴，11-驱动弧板，12-驱动齿，13-从动齿，14-驱动杆，15-滑槽，16-过滤盘，17-过滤网，18-排渣口，19-连接杆，20-顶板，21-电动推杆，22-内收集箱，23-外收集箱，24-弹性件，25-进料斗，26-进料管，27-导流板，28-挡板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 参阅附图1-4，一种茶叶制作过程中筛滤装置，包括壳体1，所述壳体1内壁左右对

称固定连接有多个固定筒2，所述固定筒2内滑动连接有滑块3，所述滑块3上连接有固定杆4，多个所述固定杆4延伸至固定筒2外部共同连接有固定板5，所述壳体1内设有驱动固定板5往复移动的驱动组件，所述固定板5下端固定有第一电机6，所述第一电机6输出端连接有筛滤组件，所述筛滤组件位于第一电机6正下方，所述第一电机6驱动筛滤组件转动。

[0029] 所述驱动组件包括第二电机7，所述第二电机7固定设置在壳体1后侧内壁上，所述第二电机7输出端连接有转盘8，所述转盘8上偏心固定有滑动轴9，所述壳体1后侧内壁上固定有旋转轴10，所述旋转轴10延伸至固定板5上方转动连接有驱动弧板11，所述驱动弧板11的弧形面设有驱动齿12，所述固定板5上端设有从动齿13，所述驱动齿12和从动齿13啮合，所述驱动弧板11远离驱动齿12的一端连接有驱动杆14，所述驱动杆14沿长度方向上开设有滑槽15，所述滑动轴9位于滑槽15内部滑动。

[0030] 所述筛滤组件包括左右对称设置的过滤机构，所述过滤机构上方通过转动机构与第一电机6输出端连接。

[0031] 所述过滤机构包括左右对称设置的过滤盘16，所述过滤盘16上端水平覆盖有过滤网17，所述过滤盘16与过滤网17之间共同形成中空的结构，两个所述过滤盘16相互远离的一侧底部设有排渣口18。

[0032] 所述转动机构包括转动连接在过滤网17上方的连接杆19，两个所述连接杆19顶部共同连接有顶板20，所述顶板20上方与第一电机6输出端连接，所述顶板20下方左右对称设有伸缩机构，所述伸缩机构下方分别与对应的过滤网17转动连接。

[0033] 所述伸缩机构为电动推杆21，两个所述电动推杆21可分别推动对应的过滤网17转动使两个过滤网17共同形成一个开口。

[0034] 为便于对筛滤后的茶叶和残渣(杂质、粉尘等)进行分类、收集，所述筛滤组件下方还设有收料机构。

[0035] 所述收料机构包括内收集箱22和外收集箱23，所述内收集箱22位于外收集箱23内部，所述内收集箱22的开口与两个过滤网17转动后共同形成的开口相对应，所述外收集箱23内壁与内收集箱22外壁形成的区域与排渣口18相对应。

[0036] 为进一步定位内收集箱22，在外收集箱23底部设有左右对称设置有定位块，使得过滤机构在转动和往复移动过程中，设置的排渣口18始终位于外收集箱23内壁与内收集箱22外壁之间。

[0037] 为进一步提高往复移动效果，所述固定筒2的筒底固定连接有弹性件24，所述弹性件24的另一端与滑块3连接。

[0038] 为便于加入需要筛滤的茶叶，所述壳体1的一侧设有进料机构，所述进料机构包括设置在壳体1外部的进料斗25和与进料斗25连接的进料管26，所述进料管26的另一端向壳体1内部倾斜延伸至筛滤组件上方。

[0039] 为便于将收集箱22和外收集箱23取出，所述壳体1正前方还设有活动门。

[0040] 为进一步提高筛滤效果，所述过滤盘16的底部均设有导流板27，所述导流板27向对应的排渣口18一侧倾斜设置。

[0041] 两个所述过滤网17相近的一端上方前后对称设有的挡板28，前后对称设置的挡板28共同形成收集槽，通过收集槽的设置，便于筛滤后的茶叶进入至内收集箱22中。

[0042] 其中，还包括控制器或单片机，控制器或单片机控制第一电机6、第二电机7和电动

推杆21的启停，以及控制第一电机6关闭时使第一电机6恢复至初始状态。

[0043] 工作过程：筛滤时，启动第一电机6和第二电机7，第二电机7带动转盘8转动，转盘8上设置的滑动轴9带动驱动杆14摆动，而驱动弧板11上设置的驱动齿12和固定板5上设置的从动齿13啮合，从而实现固定板5的往复移动，进而驱动筛滤组件往复移动；而固定设置在固定板5下方的第一电机6启动时，使得筛滤组件往复移动过程中同时进行转动；使得位于过滤网17上方的待处理茶叶实现多个方向上的晃动，晃动过程中，残渣(杂质、粉尘等)则经过滤网17掉落至过滤盘16与过滤网17之间共同形成中空的结构内，并经排渣口18排出至外收集箱23内壁与内收集箱22外壁之间的区域中，以此提高筛滤效果。

[0044] 筛滤完成后，关闭第一电机6，第一电机6恢复至初始状态，该状态可通过控制器(单片机)控制以及现有技术加以实现，在此不再赘述；此时，与第一电机6连接的过滤机构也停止转动，使得内收集箱22的开口与两个过滤网17转动后共同形成的开口相对应。

[0045] 而第二电机7继续开启，同时启动两个电动推杆21推动过滤网17(过滤盘16)以过滤网17和连接杆19转动连接处为转动中心转动，使得两个过滤盘16相近的一端向下转动并形成开口，此时内收集箱22的开口与两个过滤网17转动后共同形成的开口相对应，并在第二电机7的作用下使得过滤机构左右晃动，从而将位于过滤网17上方的茶叶经两个过滤网17转动后共同形成的开口排至内收集箱22中，从而将筛滤完成后的茶叶进行收集、分类。

[0046] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

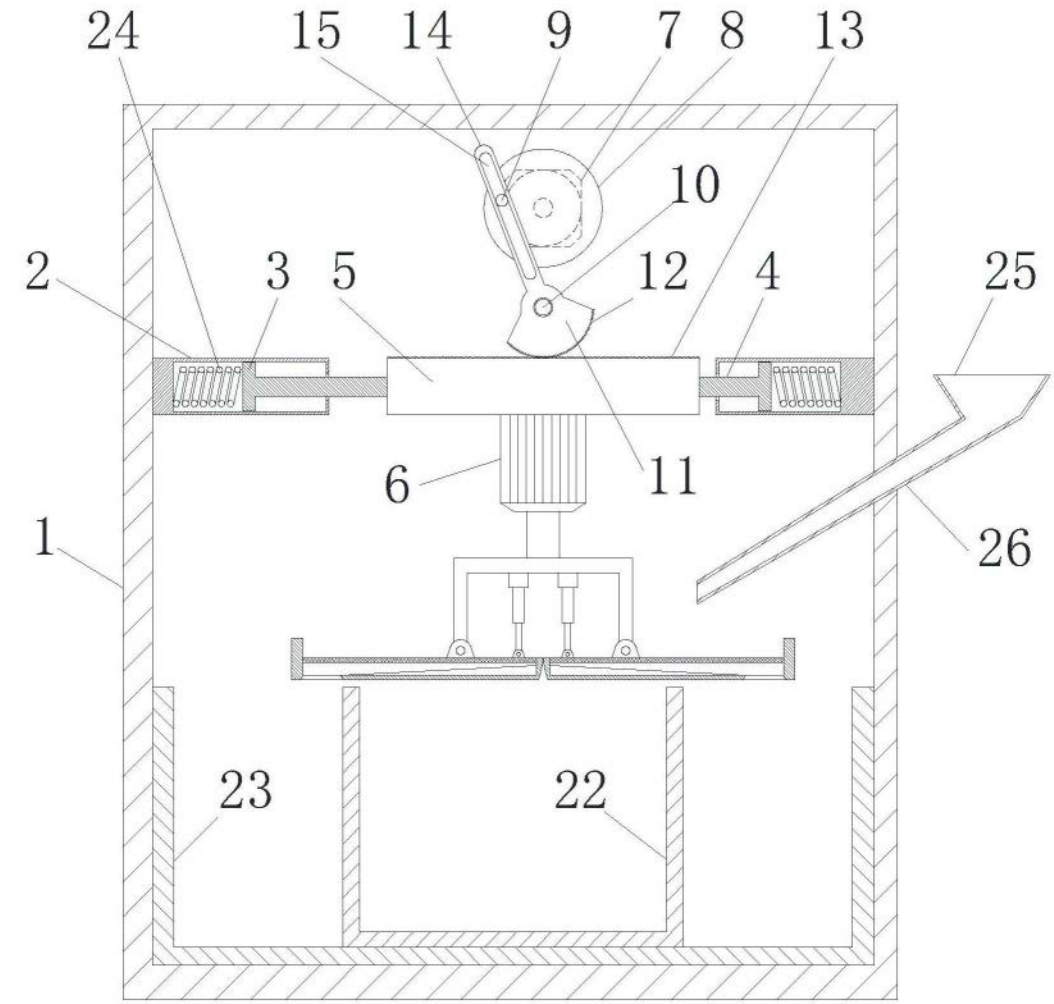


图1

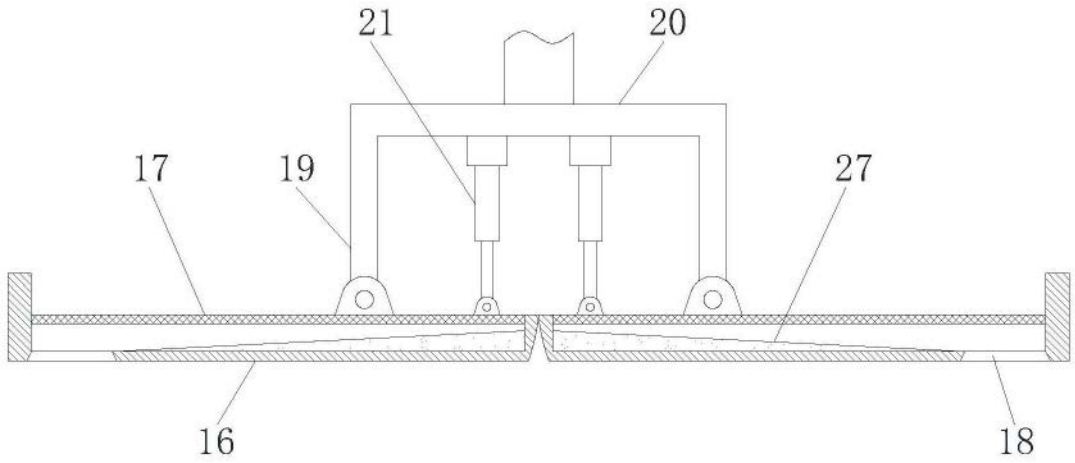


图2

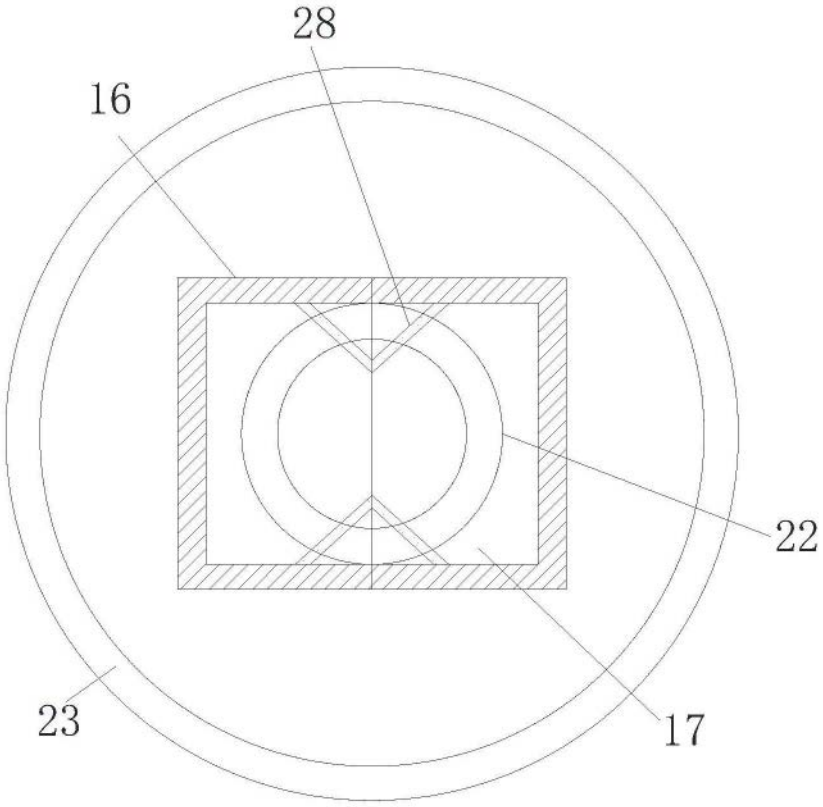


图3

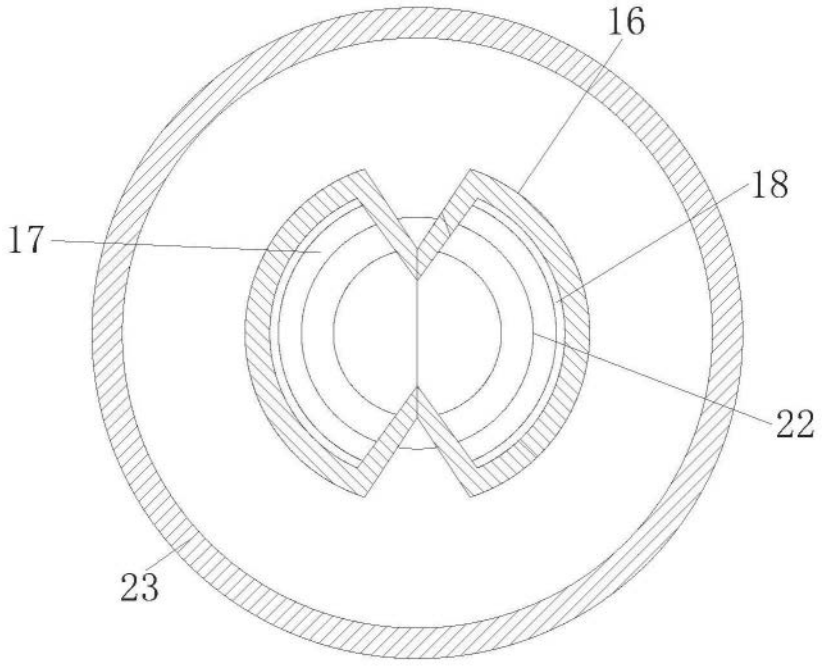


图4