(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108273666 A
(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201810276818.4

(22)申请日 2018.03.30

(71)申请人 雷山县福尧茶叶有限公司
地址 557199 贵州省黔东南苗族侗族自治州雷山县丹江镇乌开工业业区

(72)发明人 吴先斌

(51)Int.Cl.
*B03C 7/02*(2006.01)
*B07B 1/00*(2006.01)
*B07B 1/46*(2006.01)
*A23F 3/06*(2006.01)

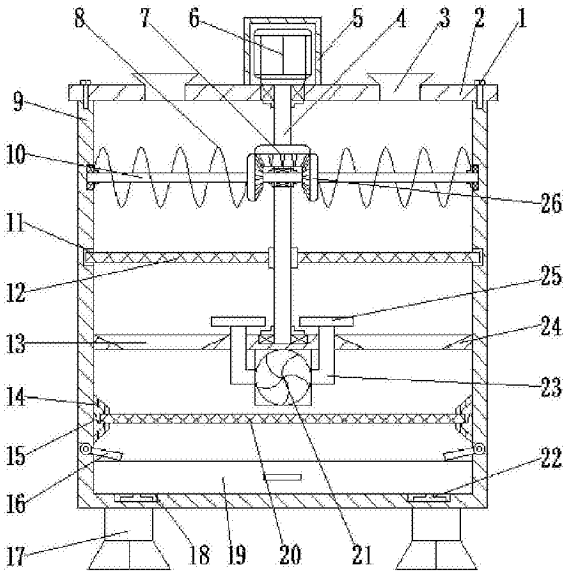
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种苗族茶叶除杂装置

(57)摘要

本发明公开了一种苗族茶叶除杂装置，包括盖板、箱体和箱门；所述盖板上表面固定有电机；所述电机通过联轴器与中心轴；所述中心轴上下两端分别通过轴承安装在盖板中部与支撑板上表面中部，且其表面从上往下依次安装有主动锥齿轮、静电转动辊和一号滤网；所述主动锥齿轮分别与两个从动锥齿轮啮合；所述支撑板表面开设有出料口，且其下表面固定有风机；所述出料口正下方设置有二号滤网；所述二号滤网安装在固定架内；二号滤网下方左右两侧设置有挡板；所述挡板下方设置有收集盒；所述箱门通过合页安装在箱体前端左侧，且其前端表面上侧安装有玻璃窗；本发明整个装置结构轻便，除杂效率高。




CN 108273666 A

1.一种苗族茶叶除杂装置，包括盖板(2)、箱体(9)和箱门(29)；其特征在于，所述盖板(2)下表面四端通过固定螺栓(1)固定在箱体(9)上端，且其上表面中部通过螺栓固定有电机(6)；所述电机(6)通过联轴器与中心轴(4)连接并位于电机固定壳(5)内，且其通过导线和控制装置(27)电性连接；所述中心轴(4)上下两端分别通过轴承安装在盖板(2)中部与支撑板(24)上表面中部，且其表面从上往下依次安装有主动锥齿轮(7)、静电转动辊(10)和一号滤网(12)；所述主动锥齿轮(7)分别与两个从动锥齿轮(26)啮合；所述从动锥齿轮(26)设置有两个，分别通过螺栓固定在静电转动辊(10)中部左右两；所述一号滤网(12)中部通过螺栓固定在中心轴(4)外表面，且其两端滑动连接在一号滑槽(11)内；所述一号滑槽(11)设置有四组，呈圆弧状，分别开设在箱体(9)三端内壁中和箱门(29)后端壁中；所述支撑板(24)两端通过螺栓固定在箱体(9)左右两侧内壁表面，且其表面开设有出料口(13)，下表面中部通过螺栓固定有风机(21)；所述出料口(13)呈圆环状，且其贯穿支撑板(24)；出料口(13)正下方设置有二号滤网(20)；所述二号滤网(20)两端通过弹簧(15)安装在箱体(9)左右两侧与后端内壁并安装在固定架(14)内；所述固定架(14)设置有三组，分别通过螺栓固定在箱体(9)左右两侧与后端内壁下端；二号滤网(20)下方左右两侧设置有挡板(16)；所述挡板(16)设置有三组，分别通过铰轴安装在箱体(9)左右两侧与后端内壁下端，且其下方设置有收集盒(19)；箱门(29)通过合页安装在箱体(9)前端左侧，且其前端表面上侧安装有玻璃窗(28)。

2.根据权利要求1所述的一种苗族茶叶除杂装置，其特征在于，所述控制装置(27)镶嵌在箱门(29)前端表面中部，且其表面安装有控制按钮。

3.根据权利要求1所述的一种苗族茶叶除杂装置，其特征在于，所述电机固定壳(5)下端通过螺栓固定在盖板(2)上表面中部，且其左右两侧设置有进料口(3)；所述进料口(3)设置有两个，且其分别通过螺栓固定在盖板(2)上表面左右两侧并与箱体(9)联通。

4.根据权利要求1所述的一种苗族茶叶除杂装置，其特征在于，所述静电转动辊(10)一端通过轴承安装在箱体(9)左端内壁上端，另一端通过轴承穿过中心轴(4)并通过轴承安装在箱体(9)右端内壁上端，且其表面安装有静电螺旋叶片(8)。

5.根据权利要求1所述的一种苗族茶叶除杂装置，其特征在于，所述风机(21)上端通过螺栓固定在支撑板(24)下表面中部并通过导线和控制装置(27)电性连接，且其出风口通过螺栓连接有传输管(23)；所述传输管(23)呈T型，主支管与风机(21)出风口联通，两个支管穿过支撑板(24)左右两侧并与出风头(25)连接。

6.根据权利要求1所述的一种苗族茶叶除杂装置，其特征在于，所述弹簧(15)设置有若干组，一端通过螺栓固定在二号滤网(20)左右两侧与后端表面，另一端通过螺栓固定在箱体(9)左右两侧与后端内壁下端。

7.根据权利要求1所述的一种苗族茶叶除杂装置，其特征在于，所述收集盒(19)下表面左右两侧通过螺栓固定有滑块(22)，且其前端表面安装有把手；所述滑块(22)滑动连接在二号滑槽(18)内；所述二号滑槽(18)设置有两组，分别开设在箱体(9)底部表面左右两侧。

8.根据权利要求1所述的一种苗族茶叶除杂装置，其特征在于，所述箱门(29)前端表面右侧安装有把手，且其下方设置有支撑腿(17)；所述支撑腿(17)设置有四个，均匀分布在箱体(9)下表面。

# 一种苗族茶叶除杂装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及苗族茶叶领域，具体是一种苗族茶叶除杂装置。

## 背景技术

[0002] 由于茶叶原料的采摘大致上可以分为人工采摘和机械采摘，机械作业采摘无法像人工采摘一样使原料等级大体一致，机械作业采摘时易混入周边共生的植物或采摘到过粗老的叶子或梗，后期加工时需要进行挑拣，确保成品品质，但后期挑拣一般由人工挑拣为主，工时长、效率低。

[0003] 而较为有效的静电除杂设备中的静电辊筒产生电荷吸附茶叶中的塑料薄膜、纸屑碎片、化纤丝等杂质，由于完全依靠静电进行除杂，输送带上的茶叶层堆放形状和堆放厚度在很大程度上影响除杂的效果，为取得最好的除杂效果，茶叶层需要分散均匀且比较薄。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种苗族茶叶除杂装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种苗族茶叶除杂装置，包括盖板、箱体和箱门；所述盖板下表面四端通过固定螺栓固定在箱体上端，且其上表面中部通过螺栓固定有电机；所述电机通过联轴器与中心轴连接并位于电机固定壳内，且其通过导线和控制装置电性连接；所述中心轴上下两端分别通过轴承安装在盖板中部与支撑板上表面中部，且其表面从上往下依次安装有主动锥齿轮、静电转动辊和一号滤网；所述主动锥齿轮分别与两个从动锥齿轮啮合；所述从动锥齿轮设置有两个，分别通过螺栓固定在静电转动辊中部左右两；所述一号滤网中部通过螺栓固定在中心轴外表面，且其两端滑动连接在一号滑槽内；所述一号滑槽设置有四组，呈圆弧状，分别开设在箱体三端内壁中和箱门后端壁中；所述支撑板两端通过螺栓固定在箱体左右两侧内壁表面，且其表面开设有出料口，下表面中部通过螺栓固定有风机；所述出料口呈圆环状，且其贯穿支撑板；出料口正下方设置有二号滤网；所述二号滤网两端通过弹簧安装在箱体左右两侧与后端内壁并安装在固定架内；所述固定架设置有三组，分别通过螺栓固定在箱体左右两侧与后端内壁下端；二号滤网下方左右两侧设置有挡板；所述挡板设置有三组，分别通过铰轴安装在箱体左右两侧与后端内壁下端，且其下方设置有收集盒；箱门通过合页安装在箱体前端左侧，且其前端表面上侧安装有玻璃窗。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述控制装置镶嵌在箱门前端表面中部，且其表面安装有控制按钮。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述电机固定壳下端通过螺栓固定在盖板上表面中部，且其左右两侧设置有进料口；所述进料口设置有两个，且其分别通过螺栓固定在盖板上表面左右两侧并与箱体联通。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述静电转动辊一端通过轴承安装在箱体左端内壁上

端，另一端通过轴承穿过中心轴并通过轴承安装在箱体右端内壁上端，且其表面安装有静电螺旋叶片。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述风机上端通过螺栓固定在支撑板下表面中部并通过导线和控制装置电性连接，且其出风口通过螺栓连接有传输管；所述传输管呈T型，主支管与风机出风口联通，两个支管穿过支撑板左右两侧并与出风头连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述弹簧设置有若干组，一端通过螺栓固定在二号滤网左右两侧与后端表面，另一端通过螺栓固定在箱体左右两侧与后端内壁下端。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述收集盒下表面左右两侧通过螺栓固定有滑块，且其前端表面安装有把手；所述滑块滑动连接在二号滑槽内；所述二号滑槽设置有两组，分别开设在箱体底部表面左右两侧。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述箱门前端表面右侧安装有把手，且其下方设置有支撑腿；所述支撑腿设置有四个，均匀分布在箱体下表面。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明结构简单，使用方便，装置设置电机、锥齿轮和中心轴，减少驱动设备，节约资源；同时设置静电转动辊和静电螺旋叶片，可以加大对茶叶中塑料薄膜、纸屑碎片、化纤丝等杂质的吸附力度，以便于减少茶叶除杂的时间，提高工作效率；中心轴表面设置一号滤网，可以让茶叶均匀分布在一号滤网表面，可以均匀除杂；整个装置结构轻便，除杂效率高。

## 附图说明

[0014] 图1为一种苗族茶叶除杂装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种苗族茶叶除杂装置中主视的结构示意图。

[0016] 图3为一种苗族茶叶除杂装置中锥齿轮连接的结构示意图。

[0017] 图中：1-固定螺栓，2-盖板，3-进料口，4-中心轴，5-电机固定壳，6-电机，7-主动锥齿轮，8-静电螺旋叶片，9-箱体，10-静电转动辊，11-一号滑槽，12-一号滤网，13-出料口，14-固定架，15-弹簧，16-挡板，17-支撑腿，18-二号滑槽，19-收集盒，20-二号滑槽，21-风机，22-滑块，23-传输管，24-支撑板，25-出风头，27-控制装置，28-玻璃窗，29-箱门。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-3，一种苗族茶叶除杂装置，包括盖板2、箱体9和箱门29；所述盖板2下表面四端通过固定螺栓1固定在箱体9上端，且其上表面中部通过螺栓固定有电机6；所述电机6通过联轴器与中心轴4连接并位于电机固定壳5内，且其通过导线和控制装置27电性连接；所述控制装置27镶嵌在箱门29前端表面中部，且其表面安装有控制按钮，以便于控制整个装置；所述电机固定壳5下端通过螺栓固定在盖板2上表面中部，且其左右两侧设置有进料口3；所述进料口3设置有两个，且其分别通过螺栓固定在盖板2上表面左右两侧并与箱体9联通，以便于茶叶进入箱体9内；所述中心轴4上下两端分别通过轴承安装在盖板2中部与支撑板24上表面中部，且其表面从上往下依次安装有主动锥齿轮7、静电转动辊10和一号滤网12；所述主动锥齿轮7分别与两个从动锥齿轮26啮合；所述从动锥齿轮26设置有两个，分别通过螺栓固定在静电转动辊10中部左右两，以便于带动静电转动辊10转动；静电转动辊

10一端通过轴承安装在箱体9左端内壁上端，另一端通过轴承穿过中心轴4并通过轴承安装在箱体9右端内壁上端，且其表面安装有静电螺旋叶片8，以便于吸附茶叶中塑料薄膜、纸屑碎片、化纤丝等杂质；所述一号滤网12中部通过螺栓固定在中心轴4外表面，且其两端滑动连接在一号滑槽11内，以便于过滤茶叶中的其他杂质；所述一号滑槽11设置有四组，呈圆弧状，分别开设在箱体9三端内壁中和箱门29后端壁中，以便于支撑一号滤网12；所述支撑板24两端通过螺栓固定在箱体9左右两侧内壁表面，且其表面开设有出料口13，下表面中部通过螺栓固定有风机21；所述出料口13呈圆环状，且其贯穿支撑板24，以便于经过两次除杂的茶叶落入二号滤网20表面；所述风机21上端通过螺栓固定在支撑板24下表面中部并通过导线和控制装置27电性连接，且其出风口通过螺栓连接有传输管23；所述传输管23呈T型，主支管与风机21出风口联通，两个支管穿过支撑板24左右两侧并与出风头25连接，以便于将茶叶吹起；出料口13正下方设置有二号滤网20；所述二号滤网20两端通过弹簧15安装在箱体9左右两侧与后端内壁并安装在固定架14内，以便于防止茶叶将二号滤网20网眼堵住；所述固定架14设置有三组，分别通过螺栓固定在箱体9左右两侧与后端内壁下端；所述弹簧15设置有若干组，一端通过螺栓固定在二号滤网20左右两侧与后端表面，另一端通过螺栓固定在箱体9左右两侧与后端内壁下端；二号滤网20下方左右两侧设置有挡板16；所述挡板16设置有三组，分别通过铰轴安装在箱体9左右两侧与后端内壁下端，且其下方设置有收集盒19；所述收集盒19下表面左右两侧通过螺栓固定有滑块22，且其前端表面安装有把手，以便于前后移动；所述滑块22滑动连接在二号滑槽18内；所述二号滑槽18设置有两组，分别开设在箱体9底部表面左右两侧；箱门29通过合页安装在箱体9前端左侧，且其前端表面上侧安装有玻璃窗28，以便于观察箱体9内茶叶除杂情况；箱门29前端表面右侧安装有把手，以便于开关箱门29，且其下方设置有支撑腿17；所述支撑腿17设置有四个，均匀分布在箱体9下表面，以便于支撑整个装置。

[0020] 本发明的工作原理是：

使用时，首先将整个装置放置在规定位置，给整个装置通电；通过控制装置27启动静电转动辊10和静电螺旋叶片8，然后通过进料口3向箱体9内倒入需要除杂的茶叶，同时通过控制装置27启动电机6和风机21；电机6启动带动中心轴4转动，进而带动主动锥齿轮7转动，进而带动从动锥齿轮26转动，从动锥齿轮26转动带动静电转动辊10和静电螺旋叶片8转动，从而充分和茶叶接触，开始静电除杂，吸附茶叶中塑料薄膜、纸屑碎片、化纤丝等杂质；中心轴4转动的同时带动一号滤网12转动，可以将茶叶均匀摊开在一号滤网12表面，这时风机21启动将机械能转化为风能，风从出风口25内吹出，将比茶叶轻的物质再次吹起和静电螺旋叶片8接触，从而被吸附，剩下比一号滤网12孔眼小的茶叶从出料口13落入到二号滤网20表面，之后比茶叶小的石子或是其他颗粒落入收集盒19内。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

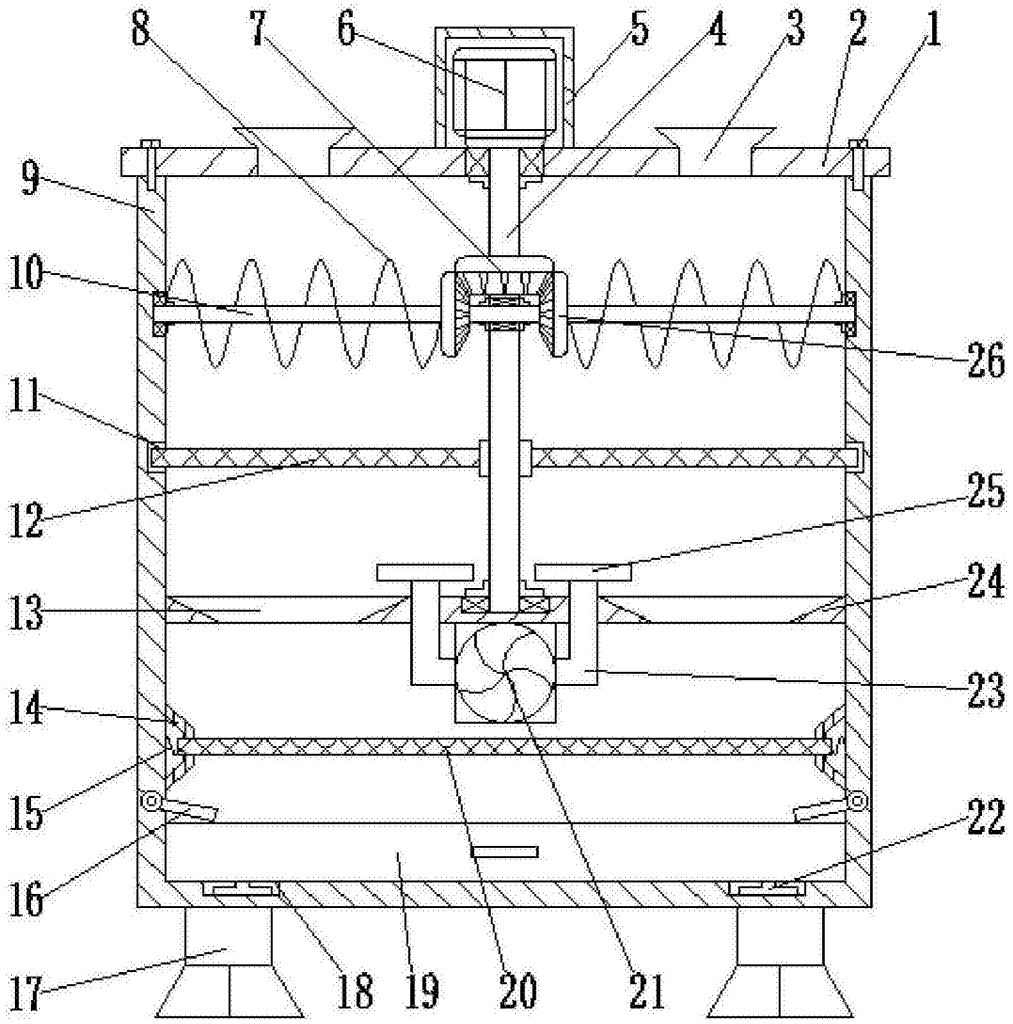



图1

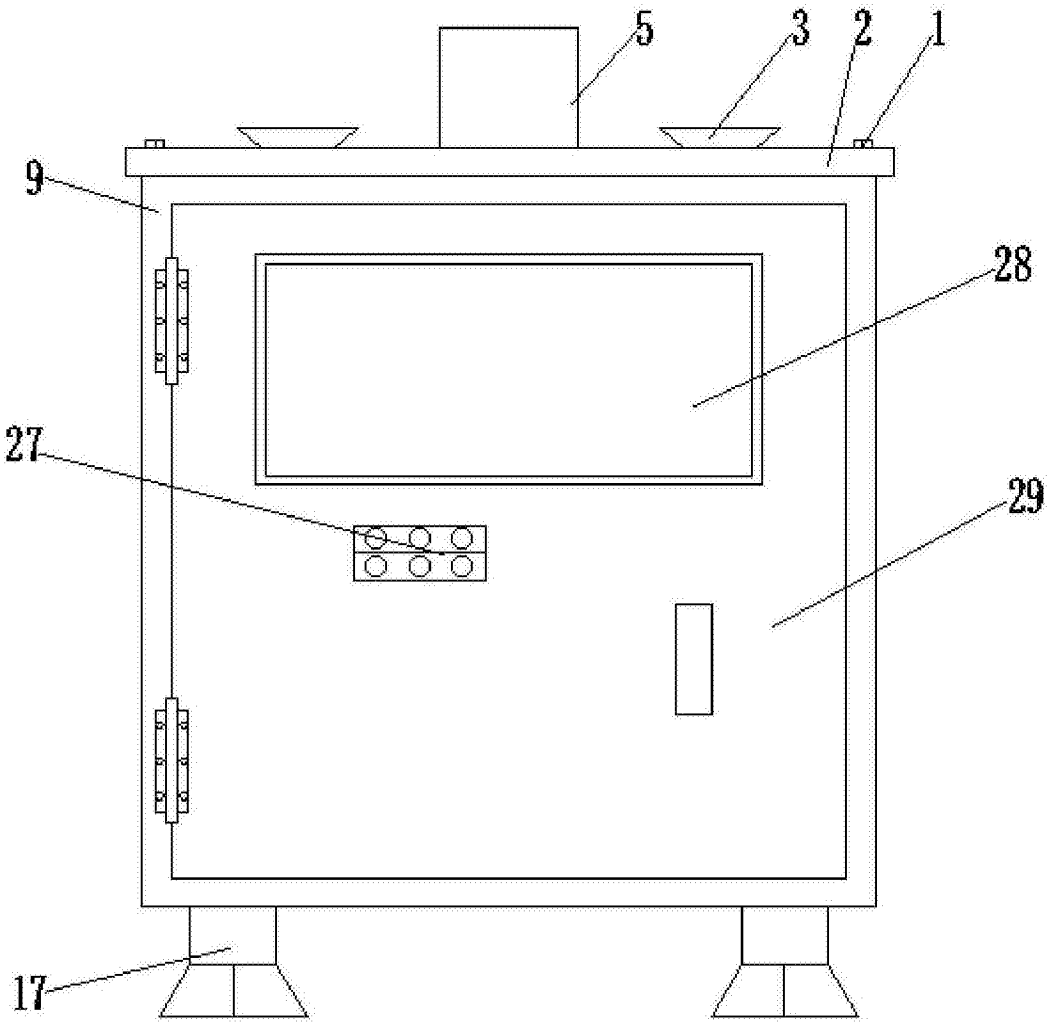



图2

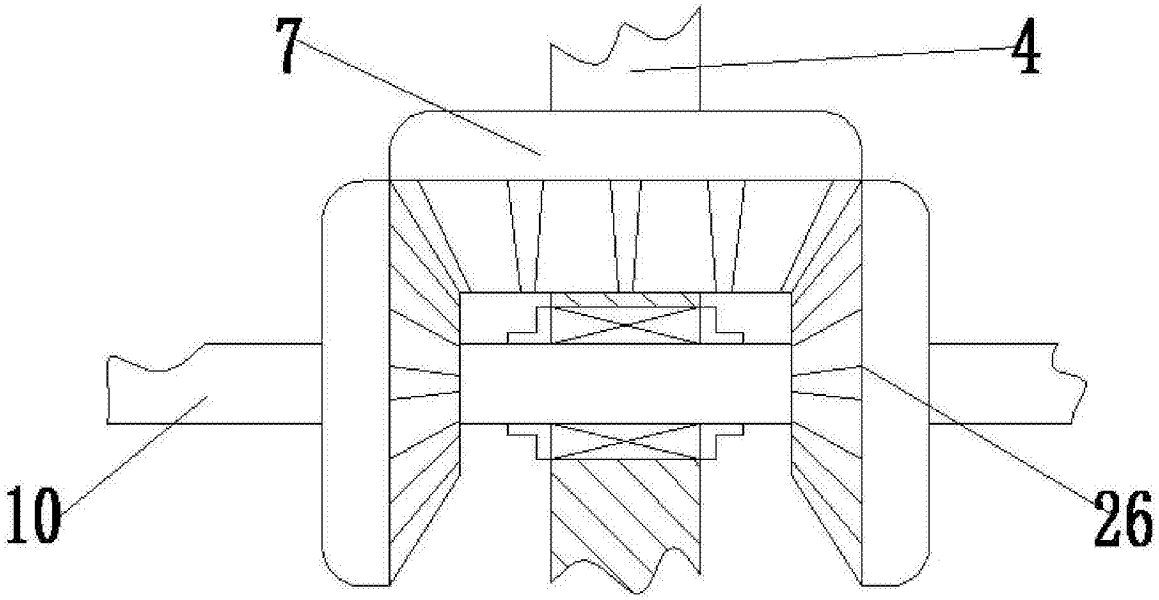



图3