



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206824190 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720617787.5

(22)申请日 2017.05.29

(73)专利权人 深圳前海锦霞红豆杉生态健康有限公司

地址 518052 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 袁旺霞 何汉奇 彭振超

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

A23F 3/06(2006.01)

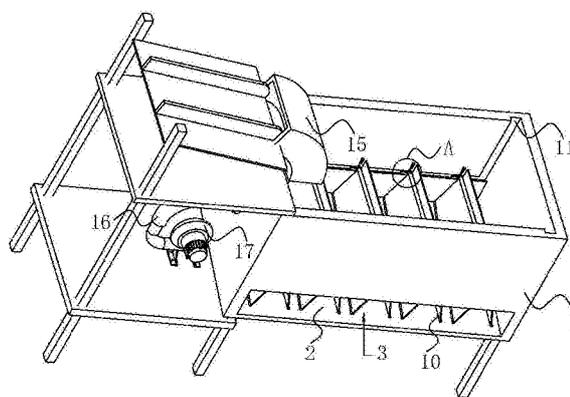
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种茶叶机的筛选分级装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种茶叶机的筛选分级装置,旨在提供一种对茶叶筛选分级的装置,其技术方案要点是:一种茶叶机的筛选分级装置,包括箱体以及设于箱体下侧的排出口,所述箱体的内壁设有若干个用于筛分茶叶的筛分板,所述筛分板的横截面与排出口相垂直;且所述筛分板通过摩擦力将所述调节板固定,所述筛分板转动连接有调节板,所述调节板与筛分板之间设有铰接轴,所述铰接轴的两端均设有滑块,所述箱体的内壁开有用于供滑块滑移的T形槽。通过滑块在T形槽内滑移实现筛分板距离的调节,从而实现筛选茶叶或茶梗范围的调节;本实用新型适用于茶叶或茶梗的筛选分级。



1. 一种茶叶机的筛选分级装置,包括箱体(1)以及设于箱体(1)下侧的排出口(2),其特征是:所述箱体(1)的内壁设有若干个用于筛分茶叶的筛分板(3),所述筛分板(3)的横截面与排出口(2)相垂直;所述筛分板(3)转动连接有调节板(4),且所述筛分板(3)通过摩擦力将所述调节板(4)固定,所述调节板(4)与筛分板(3)之间设有铰接轴(5),所述铰接轴(5)的两端均设有滑块(6),所述箱体(1)的内壁开有用于供滑块(6)滑移的T形槽(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述滑块(6)与铰接轴(5)连接的端面设有锁杆(8),所述锁杆(8)远离滑块(6)的一端转动连接有挡块(9),且所述挡块(9)转动至与所述箱体(1)内壁相抵接时,所述滑块(6)固定于所述箱体(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述挡块(9)靠近滑块(6)的端面为楔形面,且挡块(9)的楔形面与所述箱体(1)的内壁相抵接。

4. 根据权利要求3所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述滑块(6)呈圆盘形,所述滑块(6)与铰接轴(5)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述筛分板(3)包括两个侧板(10),所述侧板(10)与铰接轴(5)转动连接,所述侧板(10)的底部与箱体(1)的底部相抵接以通过摩擦力将所述侧板(10)固定于所述箱体(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述箱体(1)内部的底面与箱体(1)上端的平面呈倾斜设置,所述筛分板(3)底面与箱体(1)的底面相抵接。

7. 根据权利要求6所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述侧板(10)与箱体(1)底面的接触面呈圆弧形。

8. 根据权利要求1所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述箱体(1)的内壁设有竖槽(11),所述竖槽(11)的底端与T形槽(7)相连通。

9. 根据权利要求2所述的一种茶叶机的筛选分级装置,其特征是:所述锁杆(8)上设有用于转动挡块(9)的手柄(12)。

一种茶叶机的筛选分级装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛选分级装置,更具体地说,它涉及一种茶叶机的筛选分级装置。

背景技术

[0002] 红杉茶是从5年到10年树龄上采集的新鲜枝条,经过特殊技术精制而成的养生类茶,具有防癌、抗肿瘤、抗白血病、抗病毒、降血压、降血糖等作用;茶叶在采摘后含有较多杂质,需要对茶叶进行筛选以得到更加优质的茶叶;传统的筛选茶叶的方法通常采用茶叶筛选机进行筛选,筛选方法通常包括振动筛选网筛选以及风力筛选;震动筛网筛选即茶叶直接倾倒在筛选网上,在筛选网上震动装置作用下茶叶在筛选网上震动进行筛选。风力筛选则是通过茶叶筛选机上设置的风力机构,通过茶叶本身重量不同,利用风力将不同重量的茶叶吹至不同的收料口以达到对茶叶筛选的效果。茶叶通过进料口进入到筛床中,在风机的作用下,茶叶进入到风道中,由于重量的不同,较重的茶叶落入到离风机较近的茶叶出料口,较轻的茶叶落入到离风机较远的茶叶出料口。为了筛选茶叶分级更加精确,现有茶叶筛选机往往会设计很多的分级腔,这些分级腔往往是直接焊接在筛选机上,或是与筛选机一体制,从而不能根据实际茶叶的情况通过调整分级腔的位置或是与风机的距离来调整筛选的标准。

[0003] 目前,公告号为CN104190626A的中国发明专利公开了一种茶叶筛选机的筛选分级装置;它解决茶叶筛选机的分级筛选标准不可调节的技术问题。该茶叶筛选机的筛选分级装置,包括箱体,所述的箱体的一侧下部设有呈长条形的横向出口,其特征在于,所述的箱体内设有若干筛分组件,所述的筛分组件横向分布在横向出口内侧且抵靠在箱体内壁,相邻的两个筛分组件之间形成筛分出口且各筛分组件能在外力作用下沿着横向出口横向移动。该分选装置的优点在于:设计合理,不仅可以自由地通过横向移动筛分组件调整茶叶的分类标准,还可以改变筛分组件的第一面板和第二面板之间的夹角来调整筛分的标准,操作简单、易于掌握、利于推广应用。

[0004] 然而该分选装置与箱体的位置相对固定,无法调节分选装置的位置,从而无法实现筛选茶叶范围的调节。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种茶叶机的筛选分级装置,该装置通过对筛分板的滑移调节实现筛选茶叶或茶梗范围的调节。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种茶叶机的筛选分级装置,包括箱体以及设于箱体下侧的排出口,所述箱体的内壁设有若干个用于筛分茶叶的筛分板,所述筛分板的横截面与排出口相垂直;且所述筛分板通过摩擦力将所述调节板固定,所述筛分板转动连接有调节板,所述调节板与筛分板之间设有铰接轴,所述铰接轴的两端均设有滑块,所述箱体的内壁开有用于供滑块滑移的T形槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,风吹动下落的茶叶或茶梗时,较重的茶叶或茶梗的飞行距离较近,越轻的茶叶或茶梗飞得越远,两相邻的筛分之间的形成的空腔会容置落下的茶叶或茶梗,两相邻的筛分板之间的距离便与筛选茶叶或茶梗重量的范围相对应,普通的筛分板焊接在箱体的内壁,这样便导致筛选茶叶或茶梗的范围变得不可调节;通过滑块在T形槽内滑移,便会实现筛分板距离的调节,从而实现筛选茶叶或茶梗范围的调节;当需要对茶叶或茶梗筛选进行微调时,通过转动调节板使得调节板与水平面之间的夹角从实现茶叶或茶梗筛选范围的微调。

[0008] 优选的,所述滑块与铰接轴连接的端面设有锁杆,所述锁杆远离滑块的一端转动连接有挡块,且所述挡块转动至与所述箱体内壁相抵接时,所述滑块固定于所述箱体。

[0009] 通过采用上述技术方案,当筛分板的位置调节好后,转动锁杆时挡块与箱体内壁之间相抵接,阻碍滑块在T形槽内继续滑动,从而使得筛分板与箱体之间相对固定。

[0010] 优选的,所述挡块靠近滑块的端面为楔形面,且挡块的楔形面与箱体的内壁相抵接。

[0011] 通过采用上述技术方案,楔形面使得挡块在转动过程中与箱体内壁之间的接触压力逐渐增大,在挡块与箱体的摩擦系数不变的情况下,增大了挡块与箱体内壁之间的摩擦力,从而阻碍了滑块在T形槽内继续滑动,使得筛分板与箱体之间固定地更加牢固。

[0012] 优选的,所述滑块呈圆盘形,所述滑块与铰接轴转动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,滑块与T形槽之间的相对运动为滚动,在相同的摩擦系数和正压力下,滚动摩擦远力小于滑动摩擦力,驱使筛分板沿T形槽移动时更加省力。

[0014] 优选的,所述筛分板包括两个侧板,所述侧板与铰接轴转动连接,所述侧板的底部与箱体的底部相抵接以通过摩擦力将所述侧板固定于所述箱体。

[0015] 通过采用上述技术方案,两块相邻的筛分板之间的两块侧板形成收集茶叶或茶梗的空腔,一方面通过调节侧板的角度可实现空腔的大小变化,另一方面改变侧板的角度可实现茶叶或茶梗下滑速度的调节。

[0016] 优选的,所述箱体内部的底面与箱体上端的平面呈倾斜设置,所述筛分板底面与箱体的底面相抵接。

[0017] 通过采用上述技术方案,茶叶或茶梗落下后堆积在筛分板之间的空腔内,箱体的底面倾斜,茶叶或茶梗的重力沿着斜面的分力使得茶叶或茶梗从排出口排出,加快了排茶的速度,以防茶叶或茶梗的过度堆积。

[0018] 优选的,所述侧板与箱体底面的接触面呈圆弧形。

[0019] 通过采用上述技术方案,一方面解决了茶叶或茶梗在排出的过程中易被筛分板与箱体底面之间的间隙卡住的问题,另一方面,筛分板与在移动的过程中,侧板的底部与箱体的底面相接触,减小了侧板底部的应力,以防侧板的底部应力过于集中。

[0020] 优选的,所述箱体的内壁设有竖槽,所述竖槽的底端与T形槽相连通。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于筛分板的拆装,在拆卸筛分板时,将筛分板在T形槽内滑移至竖槽槽口,再沿着竖槽取出;筛分板的安装过程与拆卸过程相反。

[0022] 优选的,所述锁杆设有用于转动挡块的手柄。

[0023] 通过采用上述技术方案,锁杆和挡块与筛分板之间的安装较近,直接作用在锁杆或挡块实现转动时较为困难,转动时直接作用在手柄上,比较省力方便。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过滑块在T形槽内滑动,便会实现筛分板距离的调节,从而实现筛选茶叶或茶梗范围的调节;当需要对茶叶或茶梗筛选进行微调时,通过转动调节板使得调节板与水平面之间的夹角从实现茶叶或茶梗筛选范围的微调;当筛分板的位置调节好后,转动锁杆时的挡块与箱体内壁之间相抵接,阻碍滑块在T形槽内继续滑动,从而使得筛分板与箱体之间相对固定。

附图说明

[0025] 图1是本实施例的架构示意图;

[0026] 图2是图1中A部分的放大图;

[0027] 图3是本实施例的侧视图;

[0028] 图4是图3沿B-B的剖视图;

[0029] 图5是图4中C部分的放大图。

[0030] 图中:1、箱体;2、排出口;3、筛分板;4、调节板;5、铰接轴;6、滑块;7、T形槽;8、锁杆;9、挡块;10、侧板;11、竖槽;12、手柄;13、柄套;14、指形纹;15、排入管;16、通风管;17、鼓风机。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0033] 一种茶叶机的筛选分级装置,如图1所示,包括箱体1和位于箱体1底部前壁的排出口2,在箱体1的顶部焊接有排入管15,排入管15的开口朝下,茶叶或茶梗从排入管15排入箱体1;箱体1的侧壁焊接有通风管16,通风管16的开口朝着水平方向,通风管16的底部螺纹连接有一台鼓风机17。鼓风机17工作时产生吹风通过通风管16传入箱体1内,同时茶叶或茶梗从排入管15落入箱体1内,排入管15的管口位于通风管16的关口上方,在风的吹动下,重量越轻的茶叶或茶梗被风吹的越远,相反重量越大的茶叶或茶梗被风吹得越近。

[0034] 如图1和图2所示,箱体1的内壁开有T形槽7,T形槽7内滑动连接有五个用于筛分茶叶或茶梗的筛分板3,筛分板3的横截面与排出口2相互垂直;箱体1的内壁开有竖槽11,竖槽11的底部与T形槽7相通,如此设计便于筛分板3的拆装,在拆卸筛分板3时,将筛分板3在T形槽7内滑动装置竖槽11的槽口,再沿着竖槽11取出,筛分板3的安装过程与拆卸过程相反。

[0035] 筛分板3转动连接有调节板4,调节板4和筛分板3之间套有铰接轴5,铰接轴5的两端均转动连接有滑块6,滑块6呈圆盘形,滑块6与T形槽7滑动连接;滑块6与T形槽7之间的相对运动为滚动,在相同的摩擦系数和正压力下,滚动摩擦远小于滑动摩擦力,驱使筛分板3沿T形槽7移动时更加省力;通过滑块6在T形槽7内滑动,便会实现筛分板3距离的调节,从而实现筛选茶叶或茶梗范围的调节;当需要对茶叶或茶梗筛选进行微调时,通过转动调节板4使得调节板4与水平面之间的夹角,筛分板3通过较大摩擦力将调节板4固定,从而实现茶叶或茶梗筛选范围的微调。

[0036] 如图2所示,筛分板3包括两块转动连接的侧板10,侧板10铰接在铰接轴5上,两相

邻的筛分板3中,相互靠近的侧板10之间构成筛分茶叶或茶梗的空腔,一方面通过调节侧板10的角度可实现空腔的大小变化,侧板10的底部与箱体1的底部存在较大摩擦力,侧板10转动后随之固定;另一方面改变侧板10的角度可实现茶叶或茶梗下滑速度的调节。

[0037] 滑块6与铰接轴5连接的端面转动连接有锁杆8,锁杆8远离滑块6的一端焊接有挡块9,挡块9靠近滑块6的端面呈楔形;当需要对茶叶或茶梗的筛分范围进行调节时,使筛分板3相对T形槽7滑动即可,当筛分范围调节完毕后,转动锁杆8时挡块9与箱体1内壁之间相抵接,阻碍滑块6在T形槽7内继续滑动,从而使得筛分板3与箱体1之间相对固定;楔形面使得挡块9在转动过程中,楔形面与箱体1的内壁之间接触逐渐紧密,使得箱体1内壁之间的接触压力逐渐增大,在挡块9与箱体1的摩擦系数不变的情况下,增大了挡块9与箱体1内壁之间的摩擦力,从而阻碍了滑块6在T形槽7内继续滑动,使得筛分板3与箱体1之间固定地更加牢固。

[0038] 如图2和图5所示,锁杆8上一体成型有手柄12,手柄12上套接有柄套13,柄套13上开有指形纹14;由于锁杆8和挡块9与筛分板3之间的安装较近,直接作用在锁杆8或挡块9实现转动时较为困难,转动时直接作用在手柄12上,比较省力方便;在转动手柄12时,手与柄套13直接接触,柄套13上的指形纹14使得指形纹14使得人们在使用过程中更加舒适,符合人体工学设计。

[0039] 如图3和图4所示,箱体1的底面与箱体1上端的平面呈倾斜设置,侧板10的底面与箱体1的底面相抵接,且侧板10与箱体1底面的接触面呈圆弧形;茶叶或茶梗落下后堆积在筛分板3之间的空腔内,箱体1的底面倾斜,茶叶或茶梗的重力沿着斜面的分力使得茶叶或茶梗从排出口2排出,加快了排茶的速度,以防茶叶或茶梗的过度堆积;圆弧形的接触面一方面解决了茶叶或茶梗在排出的过程中易被筛分板3与箱体1底面之间的间隙卡住的问题,另一方面,筛分板3与在移动的过程中,侧板10的底部与箱体1的底面相接触,减小了侧板10底部的应力,以防侧板10的底部应力过于集中。

[0040] 使用过程:根据需要筛分茶叶或茶梗的重量将筛分板3和调节板4调至适当的位置,启动鼓风机17,将茶叶或茶梗通过排入管15中排入箱体1内,茶叶或茶梗便落入相应的筛分板3做成的空腔内,由于箱体1的底面倾斜,茶叶或茶梗的重力沿倾斜面的分力使得茶叶或茶梗滑落并从排出口2排出箱体1。

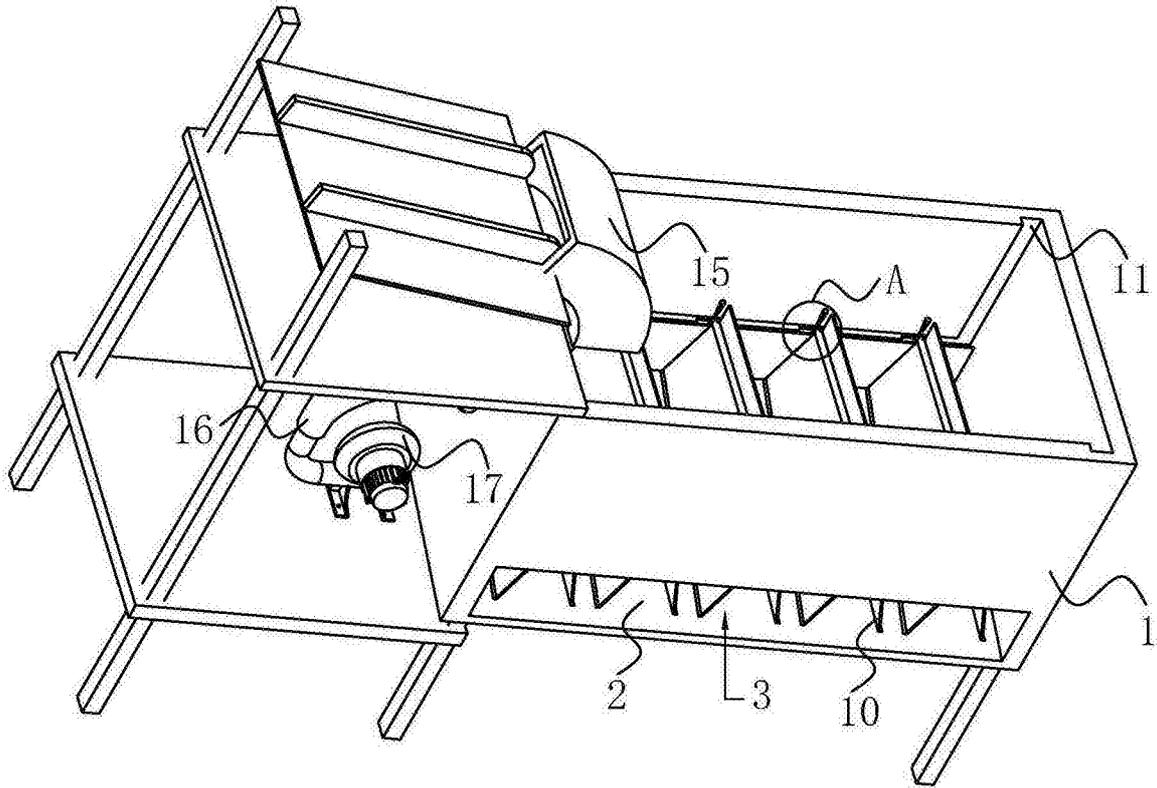
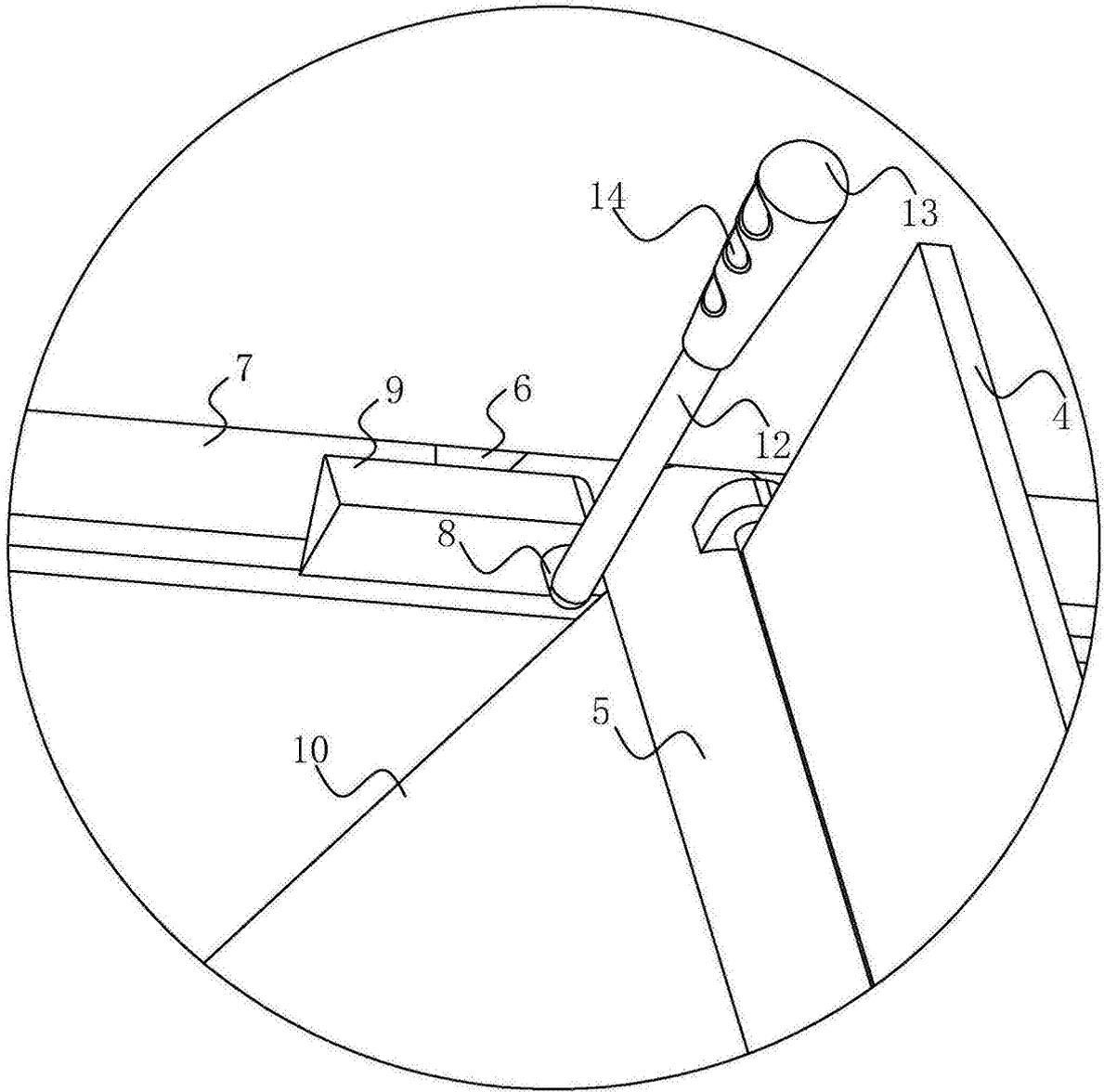


图1



A

图2

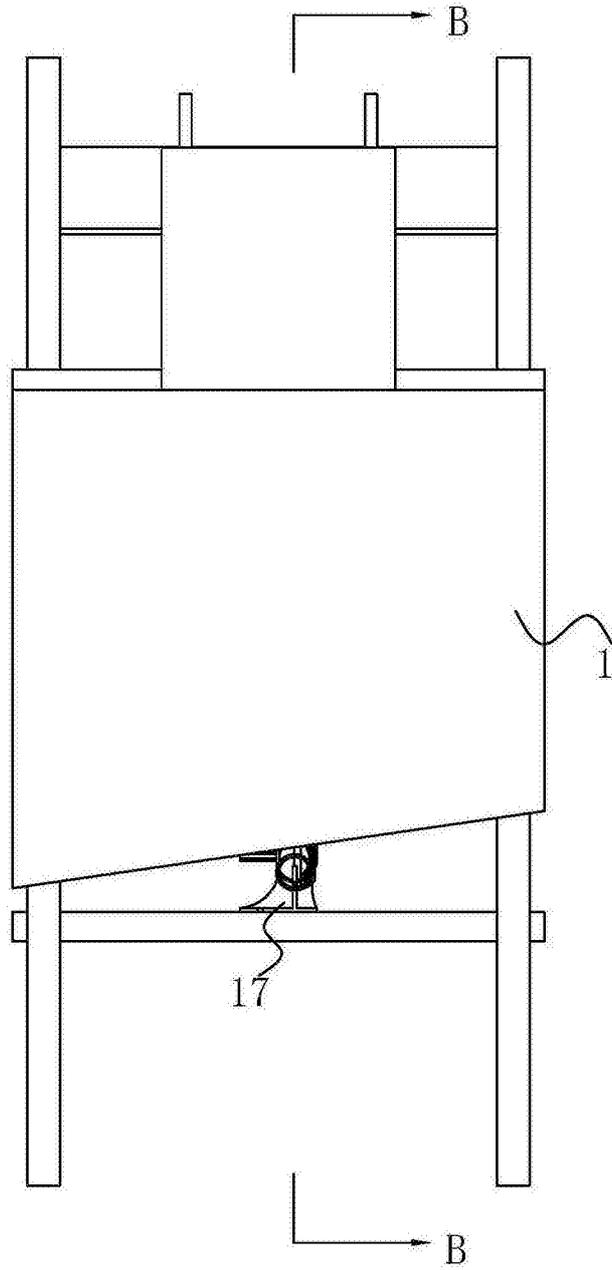
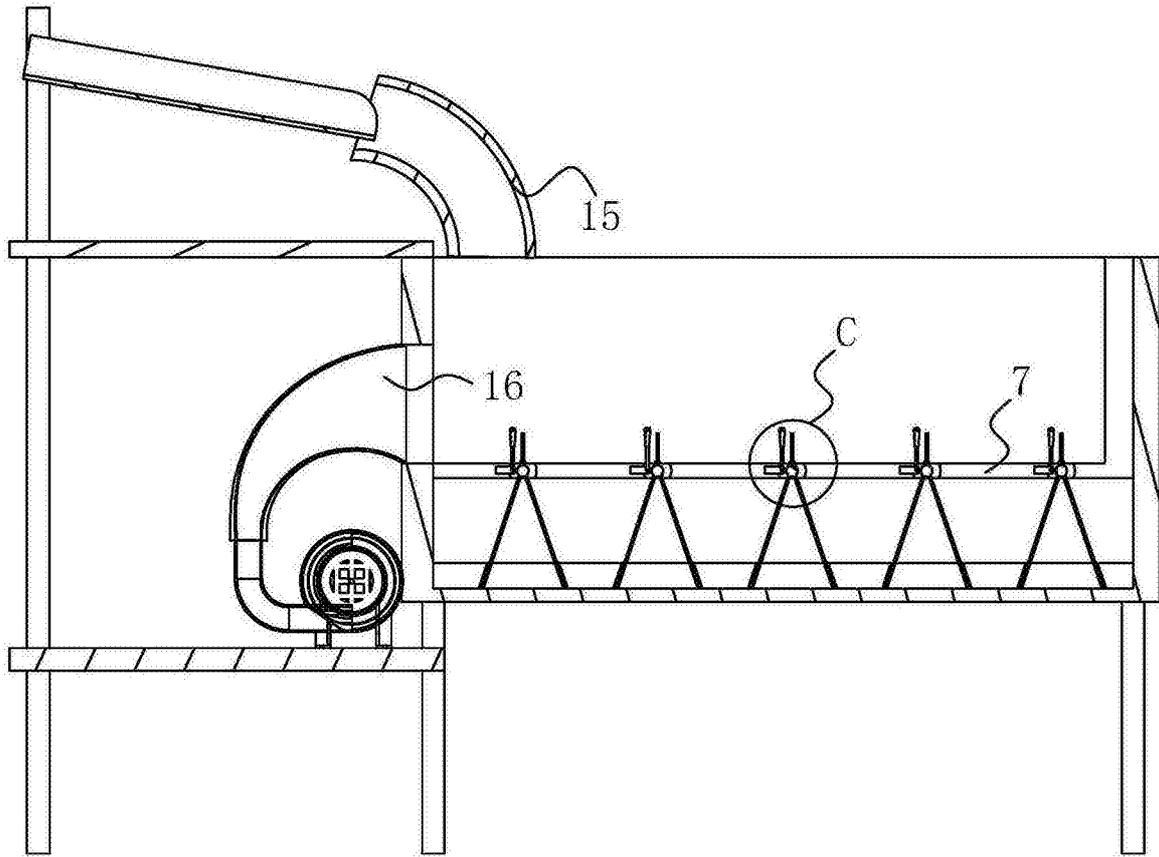
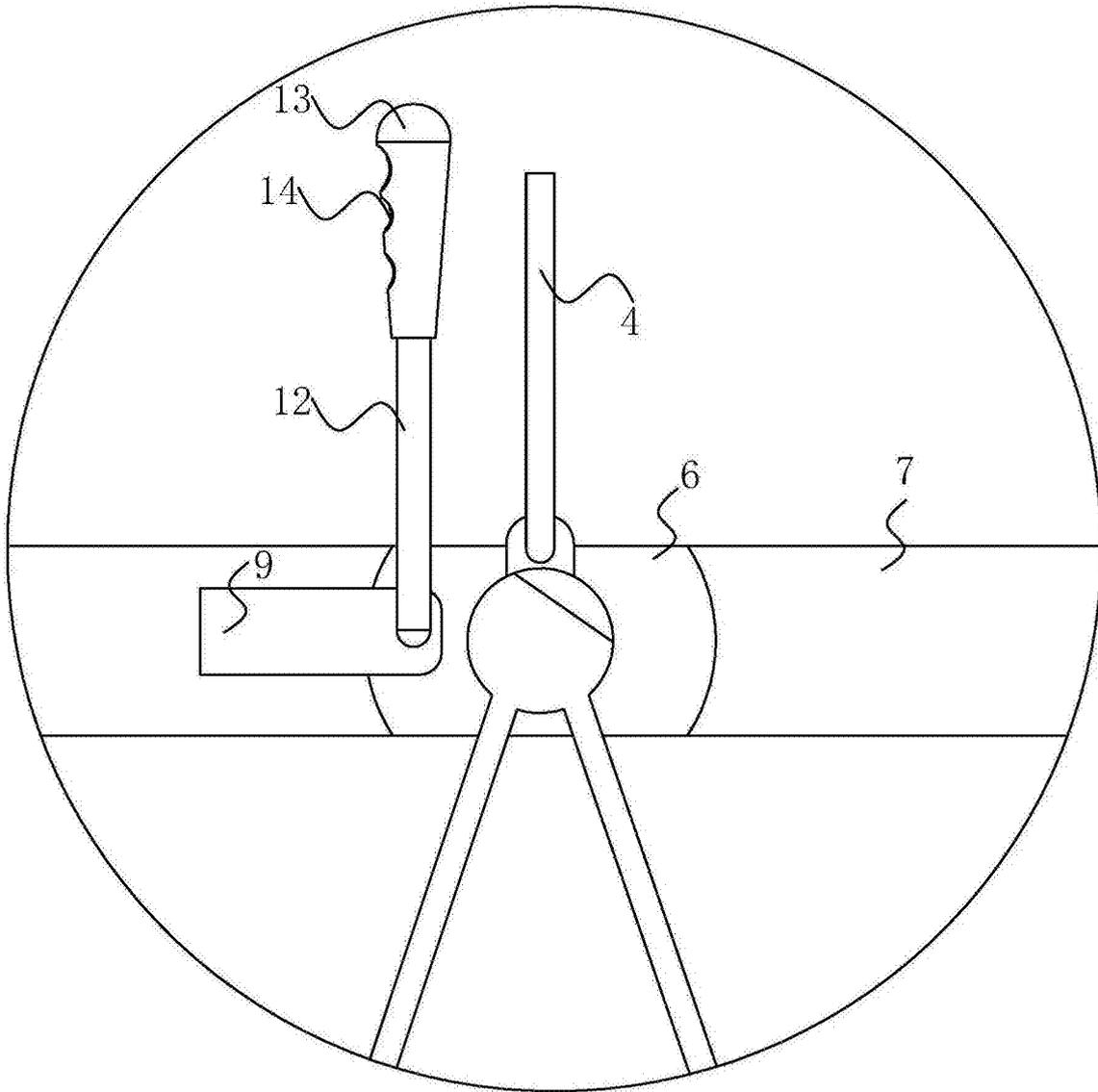


图3



B-B

图4



C

图5