



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205572031 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620156364.3

(22)申请日 2016.03.01

(73)专利权人 杭州宏科自动化机械有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区经济技术
开发区宁东路25号

(72)发明人 李燕 沈巧

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

B62B 3/02(2006.01)

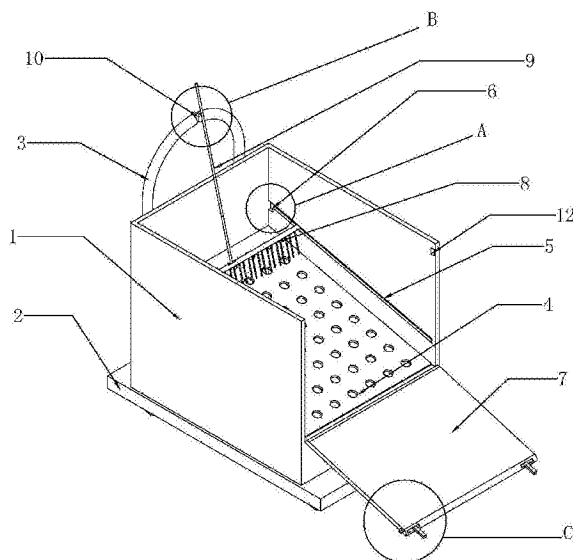
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

集屑车

(57)摘要

本实用新型公开了一种集屑车,包括集屑车体、底架和扶手,集屑车体包括底板和侧壁,底板设置在底架上,扶手与侧壁相连接,集屑车体内的侧壁上设置有可将铁屑滤干的筛网,筛网为倾斜设置,与筛网的两侧边相抵触的侧壁上均设置有与筛网相平行的滑轨,两滑轨之间设置有毛刷,毛刷上设置有把手,毛刷与滑轨为滑移连接,与筛网的底边相抵触的侧壁上铰接有遮挡板,遮挡板和侧壁上设置有闭锁装置,本实用新型在打开遮挡板后铁屑可自动从集屑车体内滑落出来,十分省力,同时,毛刷可使集屑车内的铁屑倾倒干净,提高了工作效率,节省了人力物力。



1.一种集屑车,包括集屑车体、底架和扶手,其特征在于:所述集屑车体包括底板和侧壁,所述底板设置在底架上,所述扶手与侧壁相连接,所述集屑车体内的侧壁上设置有可将铁屑滤干的筛网,筛网为倾斜设置,与筛网的两侧边相抵触的侧壁上均设置有与筛网相平行的滑轨,两滑轨之间设置有毛刷,毛刷上设置有把手,毛刷与滑轨为滑动连接,与筛网的底边相抵触的侧壁上铰接有遮挡板,遮挡板和侧壁上设置有闭锁装置。

2.根据权利要求1所述的集屑车,其特征在于:所述滑轨靠近上端的位置上设置有固定槽。

3.根据权利要求1所述的集屑车,其特征在于:所述闭锁装置包括插槽与插销,插槽设置在侧壁上,插销设置在遮挡板上,插槽与插销相配合。

4.根据权利要求1所述的集屑车,其特征在于:所述闭锁装置包括卡片和卡扣,卡片设置在侧壁上,卡扣设置在遮挡板上,卡扣与卡片相配合。

5.根据权利要求3或4所述的集屑车,其特征在于:所述闭锁装置设置有两个,两个闭锁装置分别设置在遮挡板两侧远离铰接轴的位置上。

6.根据权利要求1所述的集屑车,其特征在于:所述遮挡板的铰接轴所在一侧设置有圆角。

7.根据权利要求1所述的集屑车,其特征在于:所述扶手上设置有卡槽,卡槽与所述把手相配合。

集屑车

技术领域

[0001] 本实用新型属于运输车领域,更具体地说,涉及一种集屑车。

背景技术

[0002] 集屑车在机床附件中起着非常重要的作用,集屑车用于收集各种机床排屑器传送下来的各种碎屑,一般分为定向和万向集屑车,集屑车底部装有脚轮,可将切屑送出工作场地,便于集中清理。集屑车分为干式与湿式两种,干式料斗可以倾斜,将切屑倒出即可,湿式是在干式基础上加过滤板,放液阀,便于切屑中的切屑液与切屑分离,起到回收环保作用。

[0003] 通常市面上的集屑车为集屑车体、底架和扶手构成,集屑车体与底架铰接,当集屑车体内的铁屑收集满之后,工作人员将集屑车推到堆放铁屑的地方后,拉动集屑车体上的扶手,带动集屑车体绕铰接轴旋转,将集屑车体内的铁屑倾倒入出,但是这种操作方式非常费力,尤其是当集屑车内的铁屑非常多时,集屑车体内的铁屑的倾倒就变得非常困难,同时,这种倾倒铁屑的方式,通常无法将集屑车体内的铁屑完全倾倒出来,极易在集屑车体内留下部分残留,残留部分缩小了集屑车体的盛放空间,缩短了倾倒铁屑的时间间隔,增加了倾倒铁屑的频率,浪费了人力物力。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种操作工在倾倒集屑车内的铁屑时省力且每次都可将集屑车内的铁屑倾倒干净的集屑车。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种集屑车,包括集屑车体、底架和扶手,集屑车体包括底板和侧壁,底板设置在底架上,扶手与侧壁相连接,集屑车体内的侧壁上设置有可将铁屑滤干的筛网,筛网为倾斜设置,与筛网的两侧边相抵触的侧壁上均设置有与筛网相平行的滑轨,两滑轨之间设置有毛刷,毛刷上设置有把手,毛刷与滑轨为滑动连接,与筛网的底边相抵触的侧壁上铰接有遮挡板,遮挡板和侧壁上设置有闭锁装置。

[0006] 通过采用上述技术方案,集屑车位于排屑机的下方,落入集屑车中的铁屑位于筛网上,铁屑上的冷却液从筛网上漏至筛网下,当集屑车收集满了从排屑机中排出的铁屑后,工作人员握住扶手将收集满的集屑车从排屑机下方推开,然后将另一个空的集屑车推至排屑机下方,将收集满的集屑车推至铁屑堆放地之后,打开闭锁装置,将遮挡板绕铰接轴旋转至一边抵住地面,遮挡板在筛网和地面之间形成了一个斜坡,因为筛网和打开的遮挡板均为倾斜设置,所以筛网上的铁屑会自动顺着筛网和遮挡板从集屑车中滑落至铁屑收集地,无需抬起集屑车体,使操作工更加省力,在铁屑基本上滑落完毕后,推动把手进而推动毛刷使其在滑轨上滑动,毛刷对筛网上未落尽的铁屑进行清扫,使铁屑不会在集屑车内残留,清扫干净后,将遮挡板绕铰接轴旋转至与侧壁相接触,关闭闭锁装置,空出的集屑车体内的空间用以存放更多的铁屑,集屑车盛满所用的时间变长,降低了倾倒铁屑的频率,节省了人力物力。本实用新型与市面上的集屑车相比,无需工作人员将集屑车体绕铰接轴抬起将集

屑车体内的铁屑倾倒出来,打开遮挡板,铁屑可自动从集屑车体内滑落出来,十分省力,同时,毛刷可使集屑车内的铁屑倾倒干净,提高了工作效率,节省了人力物力。

[0007] 本实用新型进一步设置为:滑轨靠近上端的位置上设置有固定槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,当不使用毛刷时,将毛刷的两端嵌入固定槽内,固定槽将毛刷固定,使毛刷贴近侧壁放置,防止毛刷在滑轨上随意滑动而使得排屑机排出的铁屑落至毛刷上,影响毛刷后续的使用。

[0009] 本实用新型进一步设置为:闭锁装置包括插槽与插销,插槽设置在侧壁上,插销设置在遮挡板上,插槽与插销相配合。

[0010] 通过采用上述技术方案,将集屑车中的铁屑排放出时,需要打开闭锁装置,握住插销,将其从插槽中抽出,即将遮挡板与侧壁之间的闭锁装置打开,当集屑车内的铁屑排放完毕后,将遮挡板绕铰接轴旋转至与侧壁相接触,再将插销插入插槽中,完成闭锁,此种闭锁装置结构简单,操作方便快捷,节省倾倒所需时间。

[0011] 本实用新型进一步设置为:闭锁装置包括卡片和卡扣,卡片设置在侧壁上,卡扣设置在遮挡板上,卡扣与卡片相配合。

[0012] 通过采用上述技术方案,将集屑车中的铁屑排放出时,需要打开闭锁装置,将锁在卡扣上的锁打开,将扣合在一起的卡片和卡扣分离开来,即将遮挡板与侧壁之间的闭锁装置打开,当集屑车内的铁屑排放完毕后,将遮挡板绕铰接轴旋转至与侧壁相接触,再将卡片扣合到卡扣上,将锁闭锁在卡扣上,即完成闭锁操作,此种闭锁装置结构牢固,在集屑车内盛放了较多铁屑时,能承受较大的力,闭锁效果好。

[0013] 本实用新型进一步设置为:闭锁装置设置有两个,两个闭锁装置分别设置在遮挡板两侧远离铰接轴的位置上。

[0014] 通过采用上述技术方案,铁屑的重量较大,当集屑车内的铁屑较多时,铁屑对于侧壁的压力就会比较大,同时筛网为倾斜设计,使得遮挡板受到更大的力,遮挡板对闭锁装置施加拉力,在遮挡板的两侧均设置闭锁装置,两侧的闭锁装置使得遮挡板与侧壁对于闭锁装置所施加的拉力均匀分布到两侧,防止闭锁装置过载损坏,延长了闭锁装置的使用寿命。

[0015] 本实用新型进一步设置为:遮挡板的铰接轴所在一侧设置有圆角。

[0016] 通过采用上述技术方案,遮挡板底面与侧壁为铰接设置,遮挡板作为斜坡使铁屑下滑时,圆角设计使得铁屑的下滑不受棱角阻碍,下落更加顺畅,在关闭遮挡板时,圆角设计使得遮挡板圆角部分与相铰接的侧壁上表面之间留有一定空间,即使在与遮挡板铰接的侧壁上留有一些铁屑,也可顺利将遮挡板闭合。

[0017] 本实用新型进一步设置为:扶手上设置有卡槽,卡槽与把手相配合。

[0018] 通过采用上述技术方案,不使用毛刷时,将毛刷嵌入固定槽中得以固定,此时将把手嵌入卡槽中,卡槽固定住了把手,防止把手在集屑车中前后晃动而影响集屑车对于铁屑的采集。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型在打开遮挡板后铁屑可自动从集屑车体内滑落出来,十分省力,同时,毛刷可使集屑车内的铁屑倾倒干净,提高了工作效率,节省了人力物力。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型集屑车使用插销与插槽的遮挡板打开状态的立体图；
- [0021] 图2为图1的A部放大图；
- [0022] 图3为图1的B部放大图；
- [0023] 图4为图1的C部放大图；
- [0024] 图5为本实用新型集屑车使用卡片和卡扣的遮挡板闭合状态的立体图；
- [0025] 图6为图5的D部放大图。
- [0026] 其中：1、侧壁；2、底架；3、扶手；4、筛网；5、滑轨；6、固定槽；7、遮挡板；8、毛刷；9、把手；10、卡槽；11、插销；12、插槽；13、卡片；14、卡扣。

具体实施方式

[0027] 参照图1至图6对本实用新型集屑车的实施例做进一步说明。

[0028] 实施例一：一种集屑车，包括集屑车体、底架2和扶手3，集屑车体包括底板和侧壁1，底板设置在底架2上，扶手3与侧壁1相连接，集屑车体内的侧壁1上设置有可将铁屑滤干的筛网4，筛网4为倾斜设置，则筛网4的上表面为一个斜面，斜面最高的边为顶边，最低的边为底边，其余两条边为侧边，与筛网4的两侧边相抵触的侧壁1上均设置有与筛网4相平行的滑轨5，滑轨5的底面向集屑车内倾斜设计，以保证滑轨5上不会积存铁屑，两滑轨5之间设置有毛刷8，毛刷8与滑轨5为滑动连接，毛刷8的轴截面为多边形，使得毛刷8只可在滑轨5内滑动，不会在滑轨5内转动，毛刷8始终与筛网4保持一定角度，滑轨5保证在其上滑动的毛刷8始终可以接触到筛网4，毛刷8上设置有把手9，把手9一端与毛刷8铰接，与筛网4的底边相抵触的侧壁1上铰接有遮挡板7；如图1所示，在侧壁1上设置插槽12，在遮挡板7上设置插销11，插槽12与插销11相配合；如图2所示，滑轨5靠近上端的位置上设置有固定槽6；遮挡板7与侧壁1相接触的两侧均设置有闭锁装置，遮挡板7的铰接轴所在一侧设置有圆角，毛刷8上设置有把手9；如图3所示，扶手3上设置有卡槽10，卡槽10与把手9相配合。

[0029] 使用过程：集屑车位于排屑机的下方，落入集屑车中的铁屑位于筛网4上，铁屑上的冷却液从筛网4上漏至筛网4下，当集屑车收集满了从排屑机中排出的铁屑后，工作人员握住扶手3将收集满的集屑车从排屑机下方推开，然后将另一个空的集屑车推至排屑机下方，将收集满的集屑车推至铁屑堆放地之后，握住插销11，将其从插槽12中抽出，即将遮挡板7与侧壁1之间的闭锁装置打开，将遮挡板7绕铰接轴旋转至一边抵住地面，遮挡板7在筛网4和地面之间形成了一个斜坡，因为筛网4和打开的遮挡板7均为倾斜设置，所以筛网4上的铁屑会自动顺着筛网4和遮挡板7从集屑车中滑落至铁屑收集地，在铁屑基本上滑落完毕后，推动毛刷8的把手9使毛刷8在滑轨5上滑动，毛刷8对筛网4上未落尽的铁屑进行清扫，清扫干净后，即使用毛刷8后，将毛刷8的两端嵌入固定槽6内，固定槽6将毛刷8固定，使毛刷8贴近侧壁1放置，将把手9嵌入卡槽10中，卡槽10固定住了把手9，将遮挡板7绕铰接轴旋转至与侧壁1相接触，再将插销11插入插槽12中，完成闭锁。

[0030] 实施例二：如图6所示，使用在侧壁1上设置卡片13，在遮挡板7上设置卡扣14，卡片13与卡扣14相配合代替实施例一中的在侧壁1上设置插槽12，在遮挡板7上设置插销11，插槽12与插销11相配合，其余技术特征与实施例一相同。

[0031] 使用过程：需要打开闭锁装置时，将锁在卡扣14上的锁打开，将扣合在一起的卡片13和卡扣14分离开来，即将遮挡板7与侧壁1之间的闭锁装置打开，当集屑车内的铁屑排放

完毕后,将遮挡板7绕铰接轴旋转至与侧壁1相接触,再将卡片13扣合到卡扣14上,将锁闭锁在卡扣14上,即完成闭锁操作。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

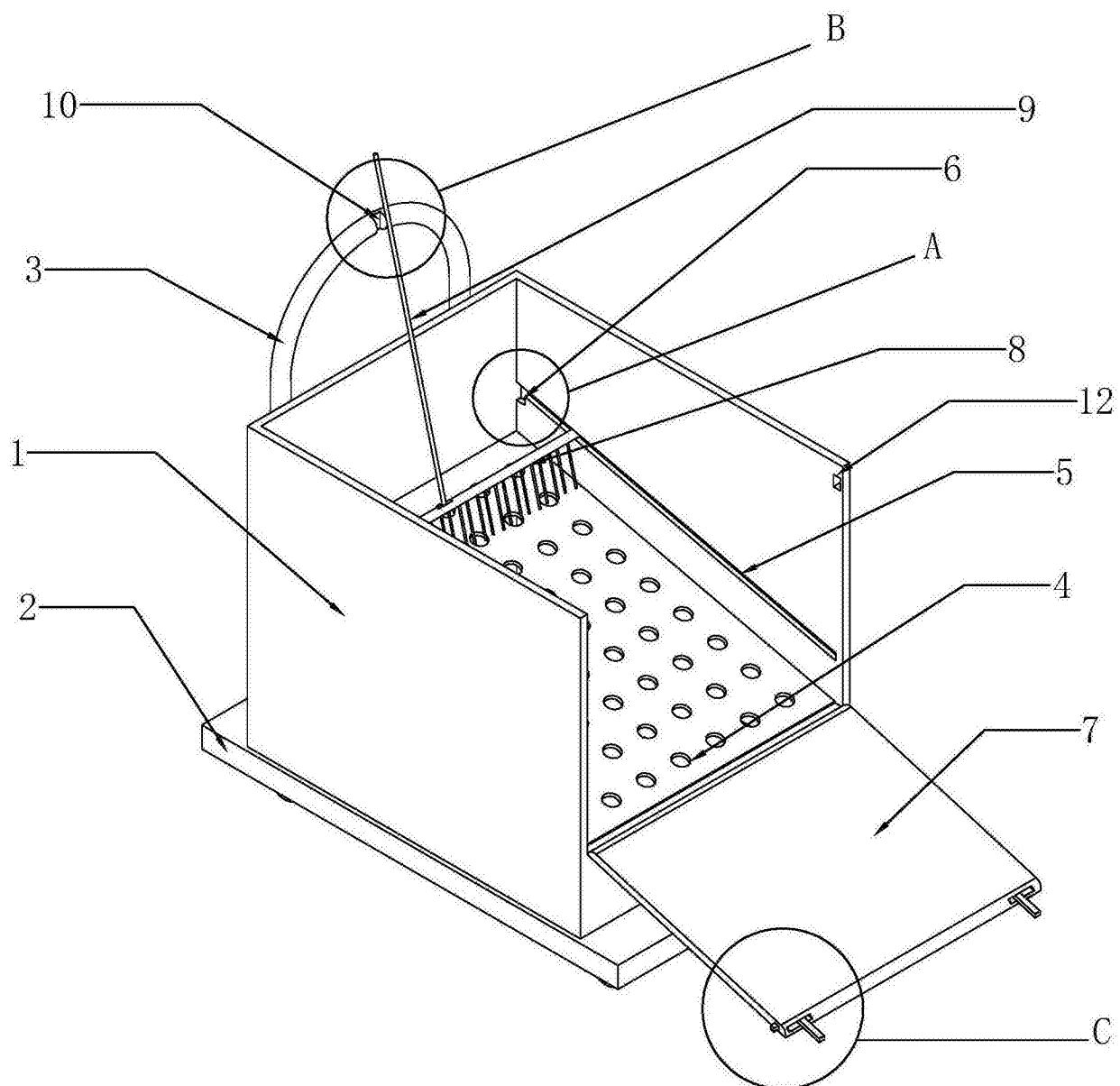


图 1

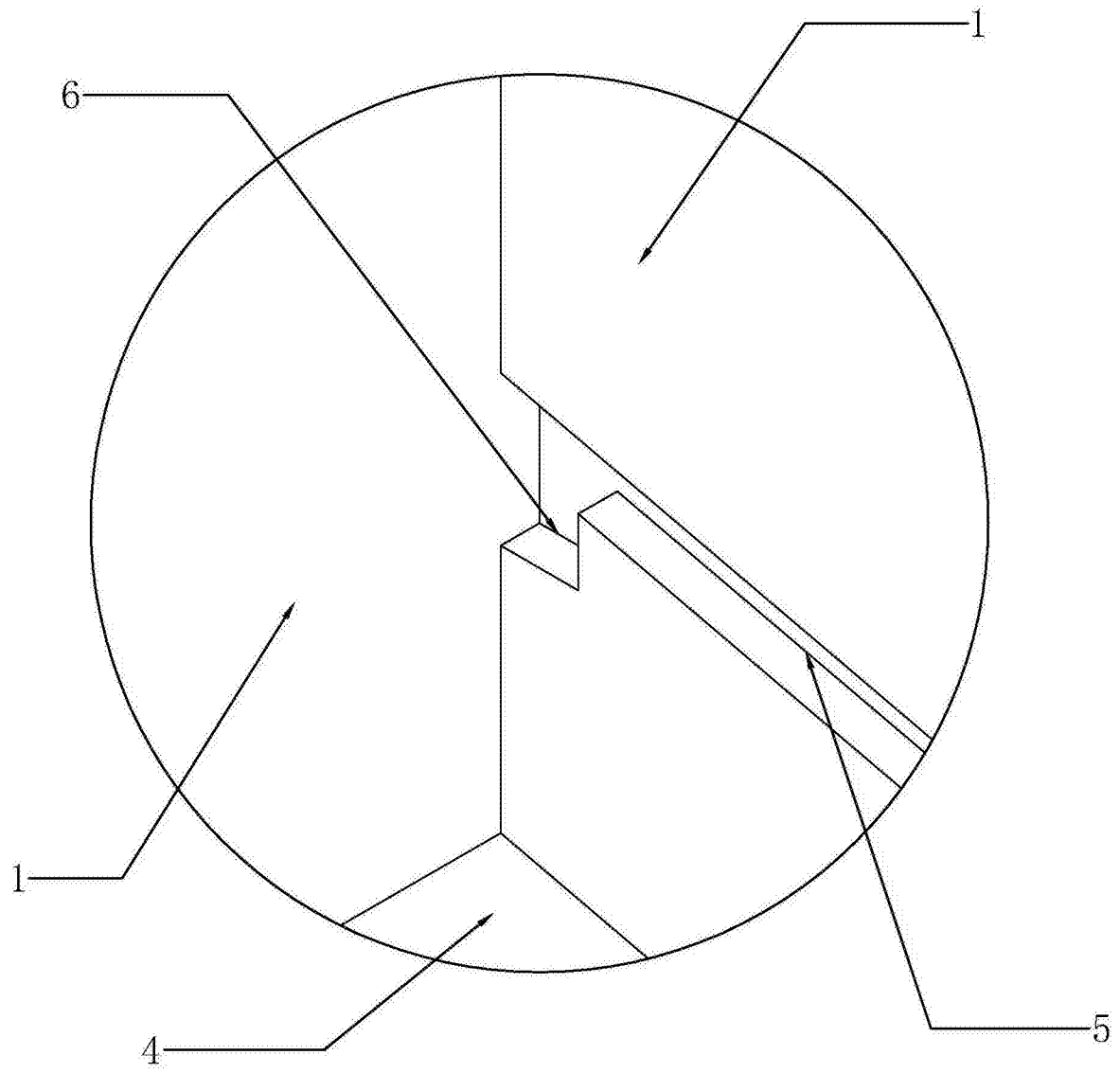
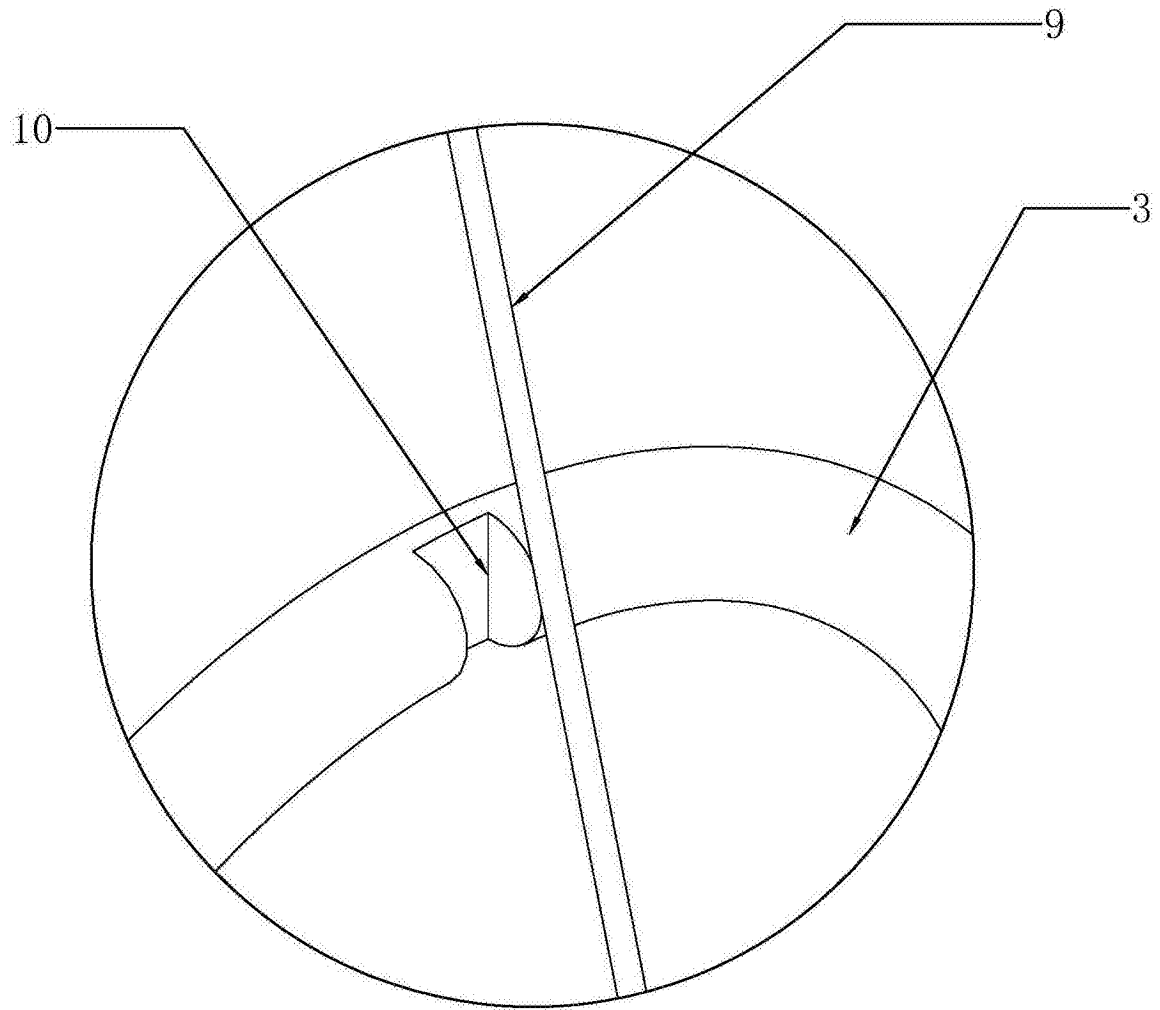


图2



B

图3

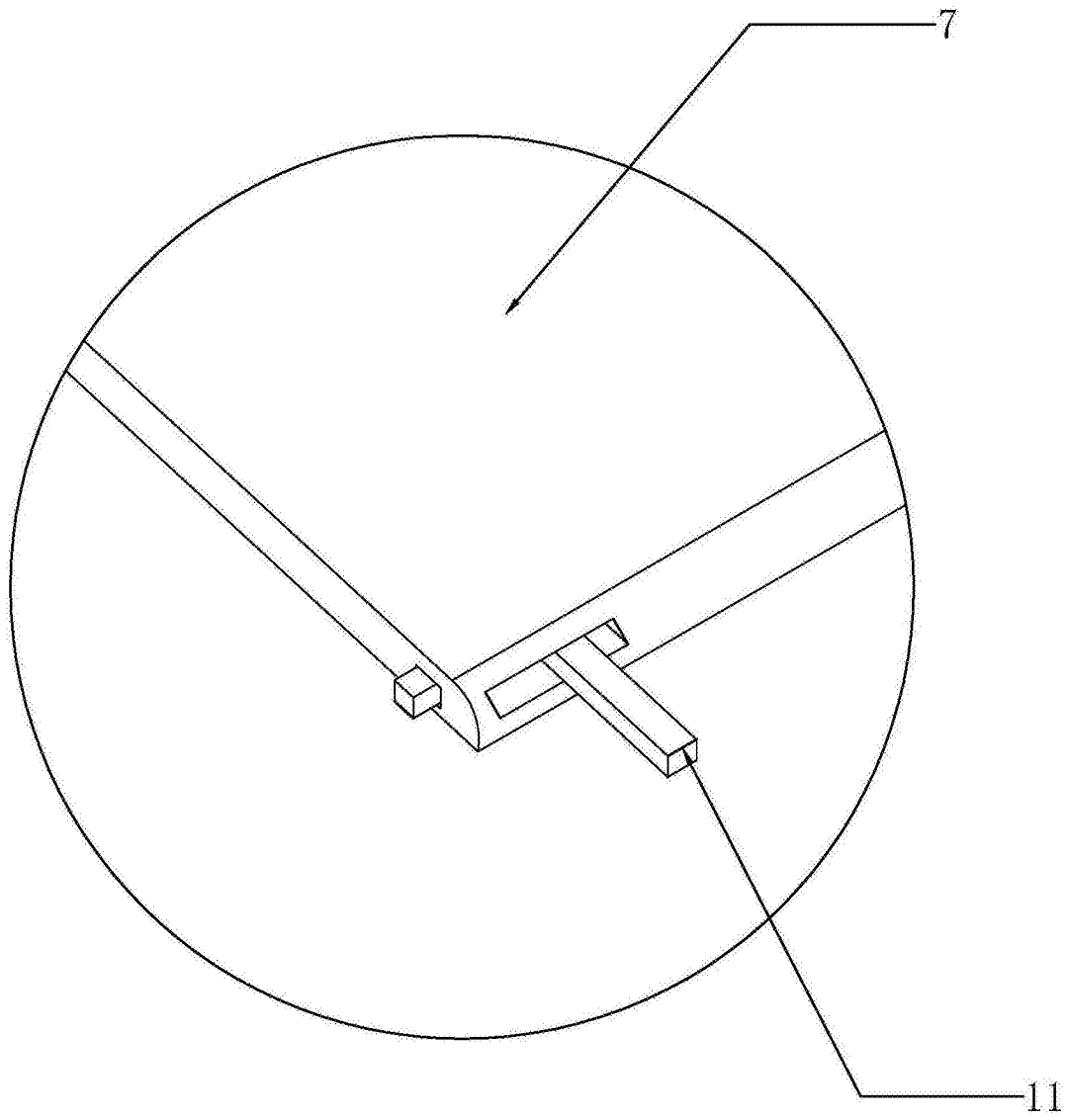


图4

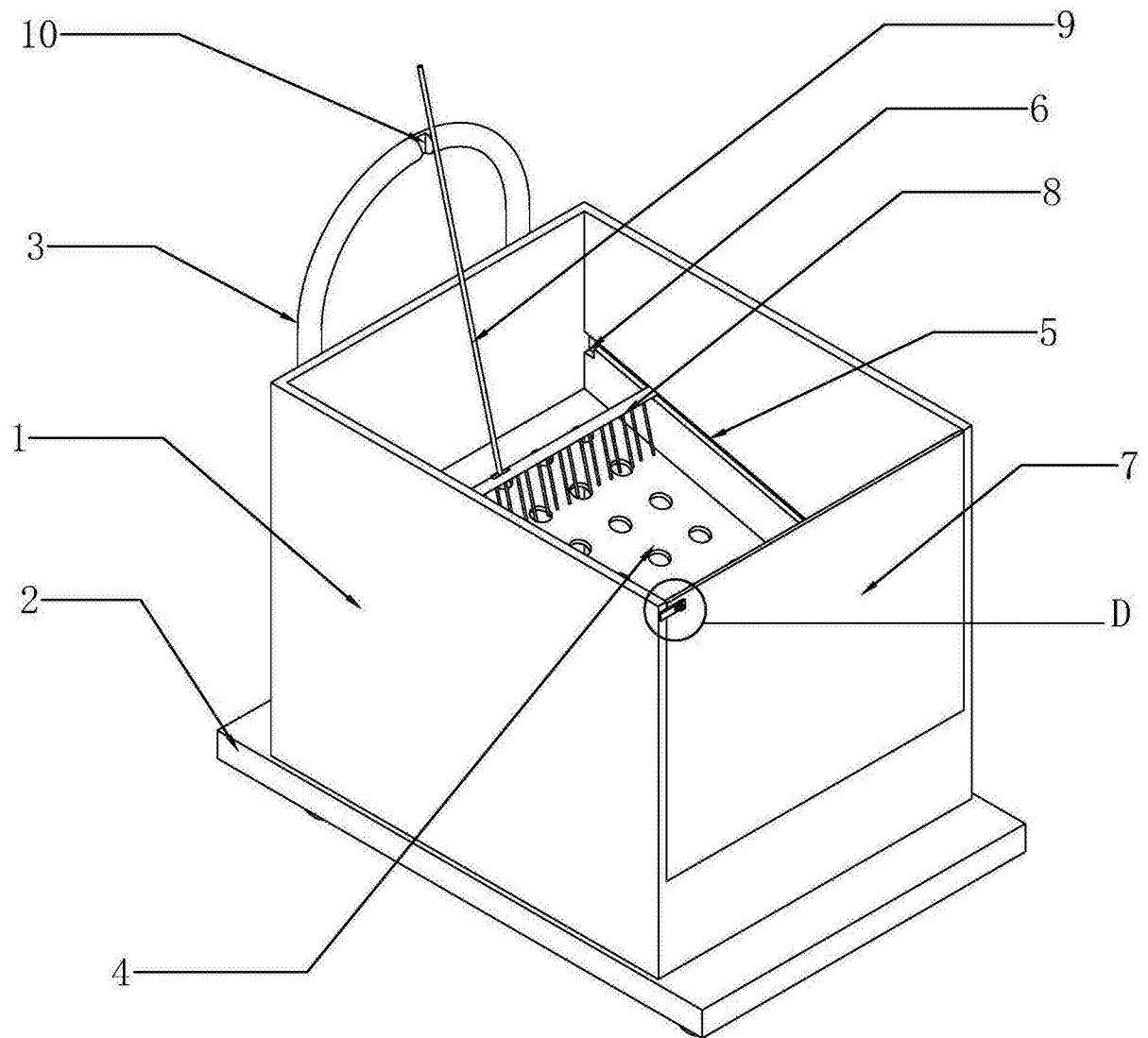
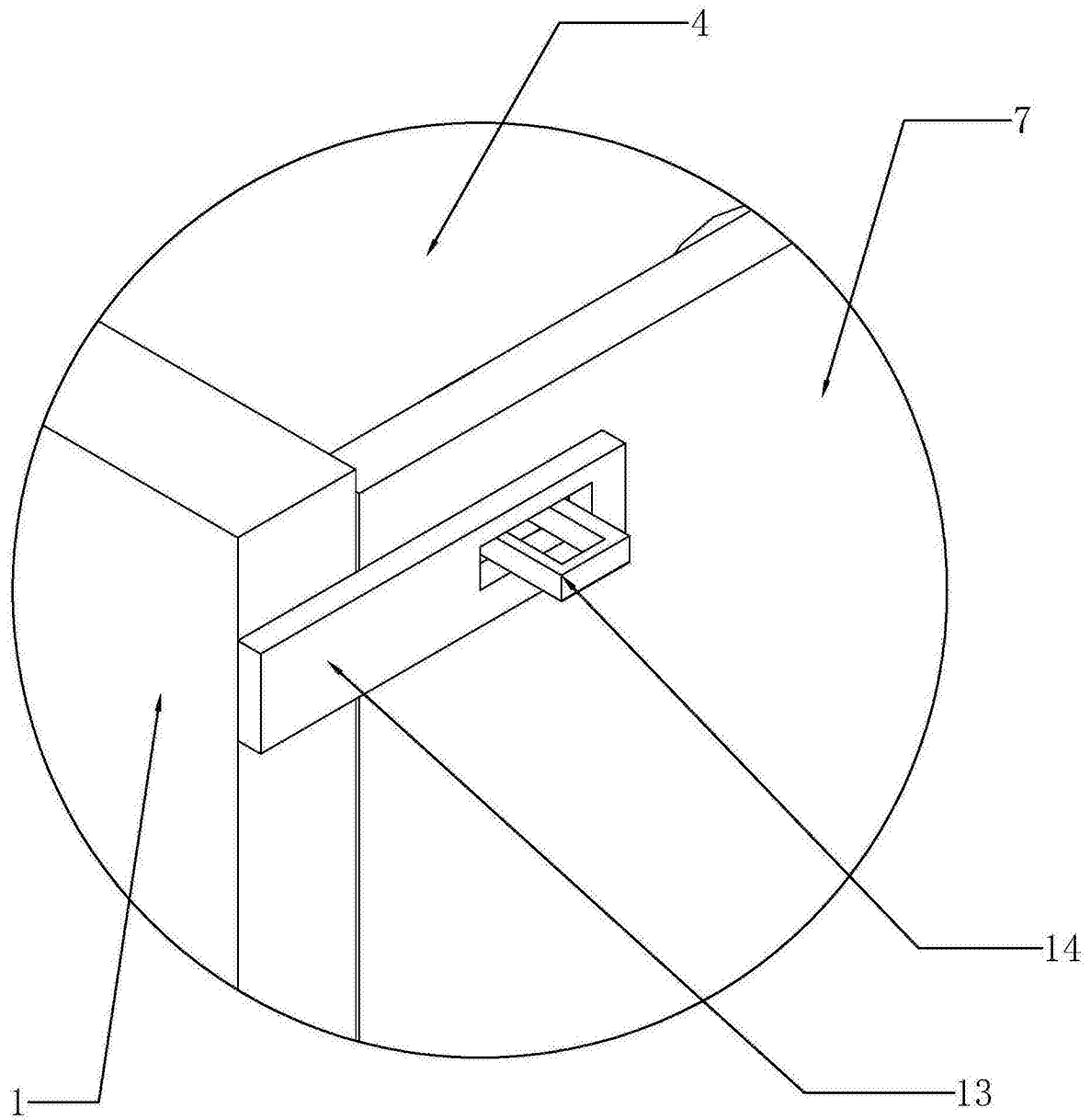


图5



D

图6