



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116040151 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202310063251.3

(22) 申请日 2023.01.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116040151 A

(43) 申请公布日 2023.05.02

(73) 专利权人 上海直川电子科技有限公司

地址 201108 上海市闵行区金都路4299号B

幢2017室20座

(72) 发明人 刘岳 陶达 杨宏泰

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

专利代理师 林志豪

(51) Int. Cl.

B65F 1/08 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110395508 A, 2019.11.01

CN 210150034 U, 2020.03.17

CN 212848767 U, 2021.03.30

CN 216862522 U, 2022.07.01

审查员 许平飞

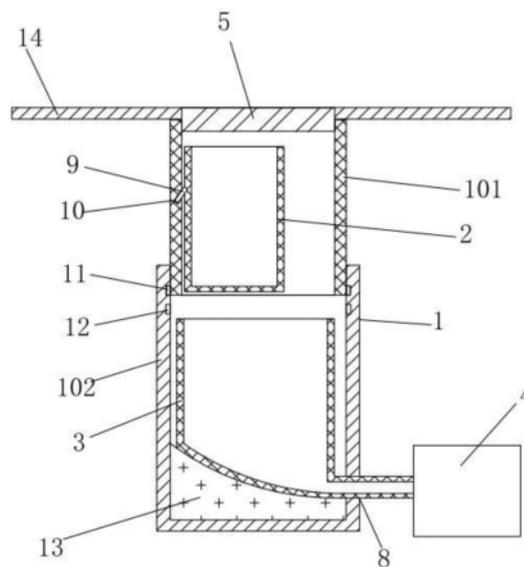
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种杂物收集装置

(57) 摘要

本发明公开了一种杂物收集装置,涉及到生产线杂物收集技术领域,包括外桶,外桶的底部一侧开设有出口;第一内桶,第一内桶设于外桶内;第二内桶,第二内桶设于外桶内,第一内桶位于第二内桶的上侧,第二内桶的底部与出口连通;挂接组件,第一内桶通过挂接组件与外桶可拆卸连接;吸气装置,吸气装置通过出口与第二内桶连通;挡盖,挡盖可拆卸设于外桶的上端。本发明中,垃圾杂物能够由第一内桶和第二内桶的上端直接进入内桶中,便于垃圾杂物的进入,也能够实现重质垃圾以及轻质垃圾的分类收集,同时便于轻质垃圾从工作人员的手部或手套上脱离进入内桶中。



1. 一种杂物收集装置,其特征在于,包括:
 - 外桶,所述外桶的底部一侧开设有出口;
 - 第一内桶,所述第一内桶设于所述外桶内;
 - 第二内桶,所述第二内桶设于所述外桶内,所述第一内桶位于所述第二内桶的上侧,所述第二内桶的底部与所述出口连通;
 - 挂接组件,所述第一内桶通过所述挂接组件与所述外桶可拆卸连接;
 - 吸气装置,所述吸气装置通过所述出口与所述第二内桶连通;
 - 挡盖,所述挡盖可拆卸设于所述外桶的上端;
 - 所述外桶包括第一外桶和第二外桶,所述第一外桶可拆卸地设于所述第二外桶的上端;
 - 还包括卡接组件,所述第一外桶与所述第二外桶之间通过所述卡接组件连接,其中,所述卡接组件包括:
 - 卡块,所述第一外桶的下侧外壁上均匀的设有至少两所述卡块;
 - 卡槽,所述第二外桶的上侧内壁上均匀的设有若干所述卡槽,所述第一外桶旋转时,可使得所述卡块进入到对应的所述卡槽内;
 - 环形槽,所述第二外桶的内周壁上还开设有若干所述环形槽,若干所述环形槽沿所述第二外桶的轴向方向分布,每一所述环形槽分别与对应的每层所述卡槽连通;
 - 滑槽,所述第二外桶的内壁上沿轴向方向开设有至少两所述滑槽,每一所述滑槽分别与若干所述环形槽连通,所述卡块可沿所述滑槽进入到对应的所述环形槽内,并可在所述环形槽内旋转至对应的所述卡槽内。
2. 如权利要求1所述的杂物收集装置,其特征在于,所述第一内桶的一侧开设有导向槽,所述导向槽连通所述第二内桶,所述第一内桶的横截面呈扇形设置,且所述扇形的圆心角为 $90 \sim 270^\circ$ 。
3. 如权利要求2所述的杂物收集装置,其特征在于,还包括第一挡板和第二挡板,所述挡盖上正对所述第一内桶的位置活动设有所述第一挡板,所述挡盖上正对所述导向槽的位置活动设有所述第二挡板。
4. 如权利要求1所述的杂物收集装置,其特征在于,若干所述卡槽沿所述第二外桶的轴向方向等间距分为若干层,每层的所述卡槽设有至少两个。
5. 如权利要求1所述的杂物收集装置,其特征在于,所述第二外桶的上侧内周壁上设有内螺纹,所述第一外桶的下侧外周壁上设有与所述内螺纹相配合的外螺纹。
6. 如权利要求1所述的杂物收集装置,其特征在于,所述第二内桶的下表面呈光滑曲面设置,所述第二内桶的下端设有填充物,所述第二内桶的底部最低位置与所述出口连通。
7. 如权利要求6所述的杂物收集装置,其特征在于,所述光滑曲面的纵截面为最速降落曲线。
8. 如权利要求1所述的杂物收集装置,其特征在于,所述挂接组件包括挂钩,所述挂钩通过连接件与所述第一内桶的侧壁连接,所述外桶的内壁上开设有与所述挂钩相配合的凹槽。

一种杂物收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到生产线杂物收集技术领域,尤其涉及到一种杂物收集装置。

背景技术

[0002] 在生产车间中,由于在一个工作台上要完成多道工序,时刻会产生大量不同类别的杂物和垃圾,包括轻质带静电的杂物(如离型纸、塑料薄片等)和重质垃圾(如废弃导线、硬质塑料等),由于在工作台操作时工人必须佩戴橡胶手套,而离型纸会通过静电顽强地吸附在橡胶手套上,非常难以去除,并且工人如果通过甩手等动作将其甩离的话,离型纸也会吸附到地面、墙壁等位置,更严重的是会飘到生产设备中,既不符合车间成产规范,而且严重的会造成生产事故。

[0003] 目前的生产车间的工作台旁仅有一个简单的垃圾桶,既不能分类,也不能完全容纳离型纸、塑料薄片等轻质带静电杂物,因此需要一种适合于生产车间工作台的杂物分类收集装置。

[0004] 现有的中国专利CN216375985U中公开了一种组合式垃圾桶,包括均带有独立内腔的底桶、叠桶,该叠桶和底桶形状相对对应设置,所述的叠桶叠加设置在底桶上,该叠桶和底桶之间设置有防止叠桶在底桶上水平窜动的限位结构;所述的限位结构包括叠桶的底部设置有若干个限位凸钉,所述的底桶的顶部设置有若干个限位槽,所述的叠桶的限位凸钉一一对应插接在所述的底桶的限位槽中。

[0005] 该中国专利CN216375985U中的叠桶设置通过限位结构设置在底桶的上端,而这种设置方式,放叠桶内的垃圾杂物增加时,导致叠桶的重量增大,容易出现叠桶不稳定的情况,其次,由于叠桶以及底桶上的垃圾口均是设置在侧面,这对于处于较低位置的底桶而言,会导致不方便垃圾进入的情况出现;其次,当垃圾桶在厂房或工作室使用时,由于在厂房或工作室产生的垃圾包括重质垃圾(如废弃导线、硬质塑料等)和轻质垃圾(如离型纸、塑料薄片等),在丢垃圾时,轻质垃圾普遍会因静电而吸附在工作人员的手上或手套上,导致轻质垃圾难以进入到垃圾桶内,经常给工作人员带来困扰。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种杂物收集装置,用于解决上述技术问题。

[0007] 本发明采用的技术方案如下:

[0008] 一种杂物收集装置,包括:

[0009] 外桶,所述外桶的底部一侧开设有出口;

[0010] 第一内桶,所述第一内桶设于所述外桶内;

[0011] 第二内桶,所述第二内桶设于所述外桶内,所述第一内桶位于所述第二内桶的上侧,所述第二内桶的底部与所述出口连通;

[0012] 挂接组件,所述第一内桶通过所述挂接组件与所述外桶可拆卸连接;

[0013] 吸气装置,所述吸气装置通过所述出口与所述第二内桶连通;

[0014] 挡盖,所述挡盖可拆卸设于所述外桶的上端。

[0015] 作为优选,所述第一内桶的一侧开设有导向槽,所述导向槽连通所述第二内桶,所述第一内桶的横截面呈扇形设置,且所述扇形的圆心角为 $90 \sim 270^\circ$ 。

[0016] 作为进一步的优选,还包括第一挡板和第二挡板,所述挡盖上正对所述第一内桶的位置活动设有所述第一挡板,所述挡盖上正对所述导向槽的位置活动设有所述第二挡板。

[0017] 作为优选,所述外桶包括第一外桶和第二外桶,所述第一外桶可拆卸地设于所述第二外桶的上端。

[0018] 作为进一步的优选,还包括卡接组件,所述第一外桶与所述第二外桶之间通过所述卡接组件连接,其中,所述卡接组件包括:

[0019] 卡块,所述第一外桶的下侧外壁上均匀的设有至少两所述卡块;

[0020] 卡槽,所述第二外桶的上侧内壁上均匀的设有若干所述卡槽,所述第一外桶旋转时,可使得所述卡块进入到对应的所述卡槽内;

[0021] 环形槽,所述第二外桶的内周壁上还开设有若干所述环形槽,若干所述环形槽沿所述第二外桶的轴向方向分布,每一所述环形槽分别与对应的每层所述卡槽连通;

[0022] 滑槽,所述第二外桶的内壁上沿轴向方向开设有至少两所述滑槽,每一所述滑槽分别与若干所述环形槽连通,所述卡块可沿所述滑槽进入到对应的所述环形槽内,并可在所述环形槽内旋转至对应的所述卡槽内。

[0023] 作为进一步的优选,若干所述卡槽沿所述第二外桶的轴向方向等间距分为若干层,每层的所述卡槽设有至少两个。

[0024] 作为进一步的优选,所述第二外桶的上侧内周壁上设有内螺纹,所述第一外桶的下侧外周壁上设有与所述内螺纹相配合的外螺纹。

[0025] 作为优选,所述第二内桶的下表面呈光滑曲面设置,所述第二内桶的下端设有填充物,所述第二内桶的底部最低位置与所述出口连通。

[0026] 作为进一步的优选,所述光滑曲面的纵截面为最速降落曲线。

[0027] 作为优选,所述挂接组件包括挂钩,所述挂钩通过连接件与所述第一内桶的侧壁连接,所述外桶的内壁上开设有与所述挂钩相配合的凹槽。

[0028] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0029] (1) 本发明中,在外桶的上端设有挡盖,并在挡盖上的对应位置设置了第一挡板和第二挡板,通过打开第一挡板和第二挡板可将垃圾杂物由第一内桶和第二内桶的上端直接进入内桶中,便于垃圾杂物的进入;

[0030] (2) 本发明中,通过第一内桶、第二内桶以及吸气装置的设置,可以实现重质垃圾以及轻质垃圾的分类收集,同时便于轻质垃圾从工作人员的手部或手套上脱离进入内桶中。

附图说明

[0031] 图1是本发明中的杂物收集装置的第一种内部结构示意图;

[0032] 图2是本发明中的杂物收集装置的第一种俯视图;

[0033] 图3是本发明中的杂物收集装置的第二种俯视图;

[0034] 图4是本发明中的杂物收集装置的第二种内部结构示意图；

[0035] 图5是本发明中的第一内桶的结构示意图；

[0036] 图6是本发明中的第二外桶的结构示意图。

[0037] 图中：1、外桶；101、第一外桶；102、第二外桶；2、第一内桶；3、第二内桶；4、吸气装置；5、挡盖；6、第一挡板；7、第二挡板；8、出口；9、挂钩；10、凹槽；11、卡块；12、卡槽；13、填充物；14、工作台；15、挂钩结构；16、导向槽；17、限位凸起；18、环形槽；19、滑槽。

具体实施方式

[0038] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0039] 在本发明的描述中，需要说明的是，如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等，其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 图1是本发明中的杂物收集装置的第一种内部结构示意图；图2是本发明中的杂物收集装置的第一种俯视图；图3是本发明中的杂物收集装置的第二种俯视图；图4是本发明中的杂物收集装置的第二种内部结构示意图；

[0042] 图5是本发明中的第一内桶的结构示意图。请参见图1至图5所示，示出了一种较佳的实施例，示出的一种杂物收集装置，包括：

[0043] 外桶1，外桶1的底部一侧开设有出口8；

[0044] 第一内桶2，第一内桶2设于外桶1内；

[0045] 第二内桶3，第二内桶3设于外桶1内，第一内桶2位于第二内桶3的上侧，第二内桶3的底部与出口8连通；

[0046] 挂接组件，第一内桶2通过挂接组件与外桶1可拆卸连接；

[0047] 吸气装置4，吸气装置4通过出口8与第二内桶3连通；

[0048] 挡盖5，挡盖5可拆卸设于外桶1的上端。本实施例中，参见图1所示，外桶1由第一外桶101和第二外桶102组成，第一外桶101可拆卸地设于第二外桶102的上端，且第一外桶101可拆卸地设于第二外桶102的上端，而第一内桶2设于第一外桶101中，第二内桶3设于第二内桶3中。其中第一内桶2用于收集重质垃圾（如废弃导线、硬质塑料等），这些重质垃圾可以直接进入到第一内桶2中，而第二内桶3和吸气装置4相配合，用于收集轻质垃圾（如离型纸、塑料薄片等），其中工作人员在收集垃圾杂物时一般手部都会佩戴橡胶手套，当然也可以是其余材质的手套，避免垃圾杂物污染手部。

[0049] 在使用时,本申请的杂物收集装置可以配合工作台14使用,也可以单独时候,配合工作台14使用时,在工作台14上开设有圆形孔洞,该圆形孔洞的形状大小与挡盖5匹配,以实现挡盖5嵌装在工作台14台面上,第一外桶101上端面可与工作台14底面固接,且与圆形孔洞对准。而第二外桶102的下端可直接放置在地面上。在收集重质垃圾杂物时,重质垃圾可直接放入第一内桶2中;在收集轻质垃圾杂物时,由于轻质垃圾容易产生静电,导致轻质垃圾容易吸附在橡胶手套上,导致轻质垃圾难以进入到第二内桶3中,常常为工作人员造成困扰,而本申请中设置吸气装置4与第二内桶3相配合,启动吸气装置4,使得第二内桶3中产生负压,便于将工作人员手部上橡胶手套上的轻质杂物吸入第二内桶3中。本实施例中的吸气装置4可以为吸气泵或负压泵等,而吸气装置4可通过吸尘管道与出口8连通。

[0050] 本实施例中,当杂物收集装置单独使用时,可以直接将杂物收集装置放置在地面上即可使用。

[0051] 本实施例中,杂物收集装置可以挂接在工作台14的一侧,例如在第一外桶101的一侧上端设置挂钩结构15,通过挂钩结构15挂在工作台14的一侧,并且使得挡盖5的高度与工作台14面齐平,具体的可参见图3所示。

[0052] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一内桶2的一侧开设有导向槽16,导向槽16连通第二内桶3,第一内桶2的横截面呈扇形设置,且扇形的圆心角为 $90\sim 270^\circ$ 。本实施例中,扇形的圆心角可以为 90° ,扇形的具体圆心角度可以根据需要进行选择。而第二内桶3的上端横截面为圆形,轻质垃圾可由导向槽16直接进入第二内桶3中。

[0053] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括第一挡板6和第二挡板7,挡盖5上正对第一内桶2的位置活动设有第一挡板6,挡盖5上正对导向槽16的位置活动设有第二挡板7。本实施例中,挡盖5设于第一外桶101的上端,而第一内桶2的上表面高度略低于第一外桶101的上表面高度,在不影响挡盖5安装的前提下,防止杂物漏出。

[0054] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括卡接组件,第一外桶101与第二外桶102之间通过卡接组件连接,其中,卡接组件包括:

[0055] 卡块11,第一外桶101的下侧内壁上均匀的设有至少两卡块11;

[0056] 卡槽12,第二外桶102的上侧内壁上均匀的设有若干卡槽12,第一外桶101旋转时,可使得卡块11进入到对应的卡槽12内。具体的可参见图1所示,本实施例中,通过卡接组件的设置,可以将第一外桶101与第二外桶102进行拆卸,其次,能够便于第一外桶101的高度的调整,以适应不同高度的工作台14。其中,在第二外桶102的内壁沿第二内桶3的轴向方向设有滑槽19,在第二外桶102的内周壁上还设有环形槽18,环形槽18连通卡槽12,滑槽19连通环形槽18,便于卡块11由滑槽19进入到对应的高度的环形槽18内,然后通过旋转第一外桶101,使得第一外桶101带动卡块11旋转至对应的卡槽12内,实现对第一外桶101的固定。本实施例中的卡槽12的深度要略大于环形槽18的深度,而卡块11可采用弹性材质制成,例如橡胶材质,而卡块11的长度要略大于环形槽18的深度,卡块11采用弹性材质便于挤压进入到环形槽18,当旋转进入到卡槽12内时,卡块11在自身弹性的作用下可部分伸入卡槽12内并与卡槽12配合,实现第一外桶101与第二外桶102之间的固定。其中,第二外桶102的结构可参见图6所示。

[0057] 在其他的实施例中,在第二外桶102的内周壁上设有环形的限位凸起17,用于对第一外桶101进行支撑,具体的可参见图4所示。

[0058] 进一步,作为一种较佳的实施方式,若干卡槽12沿第二外桶102的轴向方向等间距分为若干层,每层的卡槽12设有至少两个。本实施例中,环形槽也设有若干层,且对应卡槽12设置,目的是用于将每层的卡槽12进行连通,其中,每个环形槽分别连通每层的卡槽12。

[0059] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第二外桶102的上侧内周壁上设有内螺纹,第一外桶101的下侧外周壁上设有与内螺纹相配合的外螺纹。在其他的较佳的实施例中,第一外桶101与第二外桶102之间可以通过螺纹配合的方式进行连接,实现第一外桶101与第二外桶102之间的拆卸以及第一外桶101的高度的调整。

[0060] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第二内桶3的下表面采用弧形面设置,第二内桶3的底部最低位置与出口8连通。参见图1所示,在第二内桶3的下端设有填充物13,且填充物13位于第二内桶3与外桶1之间。其中,第二内桶3的底部采用便于轻质带静电的杂物滑落的特殊形状。例如弧形、抛物线型等。具体的可参见图1所示,第二内桶3的底部内壁的纵截面呈最速降落曲线,便于轻质垃圾滑落。而设置的填充物13用于支撑第二内桶3。

[0061] 进一步,作为一种较佳的实施方式,挂接组件包括挂钩9,挂钩9通过连接件与第一内桶2的侧壁连接,外桶1的内壁上开设有与挂钩9相配合的凹槽10。本实施例中,凹槽10开设于第一外桶101的内壁上,且正对第一内桶2的安装位置,而挂钩9可进入到凹槽10内,第一内桶2通过挂钩9与凹槽10的配合安装在第一内桶2中,其中连接件可以为螺钉或螺栓等。在其他的实施例中,第一内桶2的外壁上设有挂钩9,第一外桶101的内壁上设有挂架,通过挂钩9挂在挂架上,将第一内桶2安装在第一外桶101内。

[0062] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围。

[0063] 本发明在上述实施例的基础上还具有如下较佳的实施方式:

[0064] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一挡板6和第二挡板7均可通过手动方式或自动方式进行打开。在挡盖5上正对第一内桶2和导向槽16的位置各开设有一个圆孔,而第一挡板6和第二挡板7用于封闭圆孔。

[0065] 当采用手动方式打开时,在第一挡板6、第二挡板7上均开设有指槽,用于手指插入,便于旋转打开第一挡板6和第二挡板7。采用手动打开的方式时,第一挡板6以及第二挡板7均采用向上开合的合页进行启闭。

[0066] 当采用自动方式打开时,可通过按钮控制第一挡板6或第二挡板7的自动开启,例如,第一挡板6以及第二挡板7的一侧均通过转轴与圆孔的一侧铰接,且在转轴上设有扭簧,用于为第一挡板6或第二挡板7提供向外旋转的作用力。在圆孔的另一侧内壁上开设有导槽,圆孔的另一侧设有安装孔,安装孔内设有按钮,按钮的底部设有弹簧,按钮的一侧设有卡接块,卡接块位于导槽内,而第一挡板6或第二挡板7的另一侧设有与卡接块相配合的卡接槽,在第一挡板6或第二挡板7处于闭合状态时,卡接块可进入到卡接槽内,实现对第一挡板6或第二挡板7的固定。当需要打开第一挡板6或第二挡板7时,按动按钮,按钮向下移动压缩弹簧,并同时带动卡接块沿导槽向下移动并脱离卡接槽,而此时的第一挡板6或第二挡板7在扭簧的作用下自动打开,关闭时可手动关闭,使得卡接块重新进入到卡接槽内即可。

[0067] 在其他的较佳的实施例中,挡盖5上可以不设置挡板,挡盖5上正对第一内桶2的位置封闭设置,正对导向槽16的位置开口设置,便于轻质垃圾实时能被吸入,具体的可参见3所示。

[0068] 本发明中在使用时,当在工作台14操作产生轻质带静电的杂物和重质垃圾时,工作人员打开第一挡板6,将重质垃圾推入(倒入)第一内桶2内,当出现离型纸吸附在橡胶手套时,打开通过导向槽16连通第二内桶3的第二挡板7,此时由于外部吸气装置4通过吸尘管道的吸力作用,将附在橡胶手套上的离型纸吸入到第二内桶3内,并从底部的吸尘管道吸走处理。

[0069] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

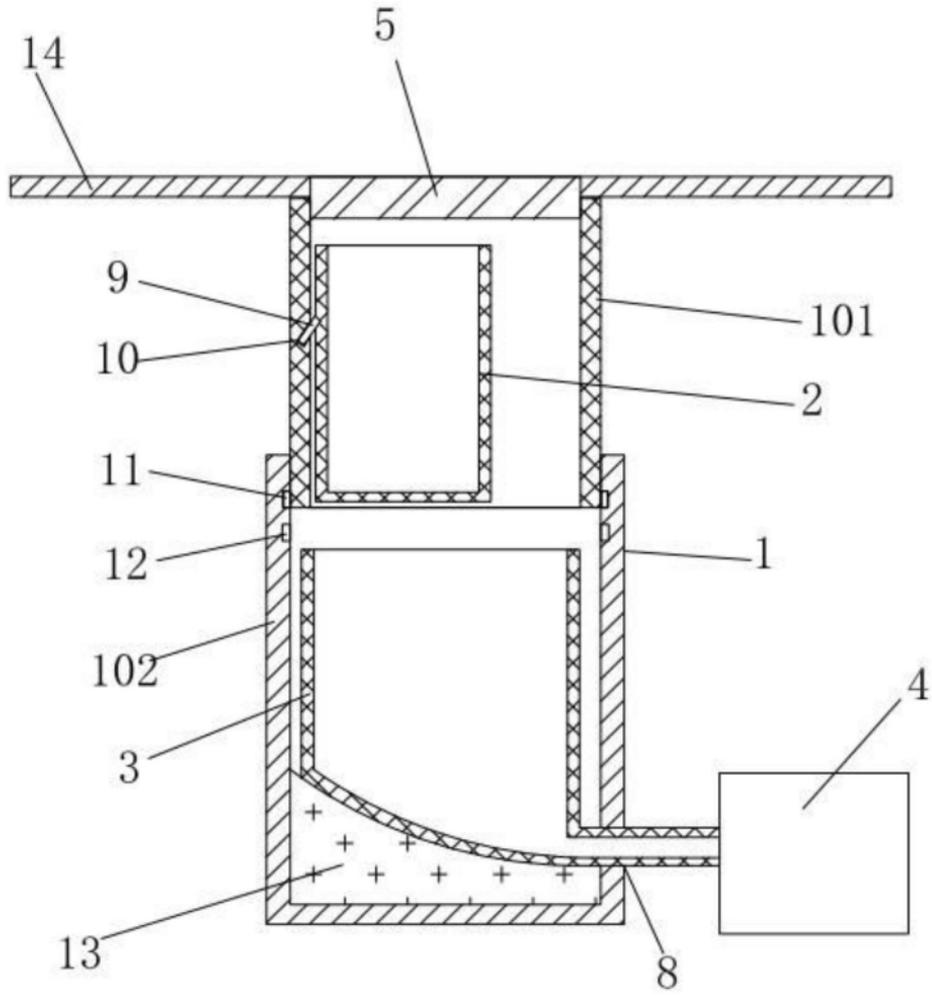


图1

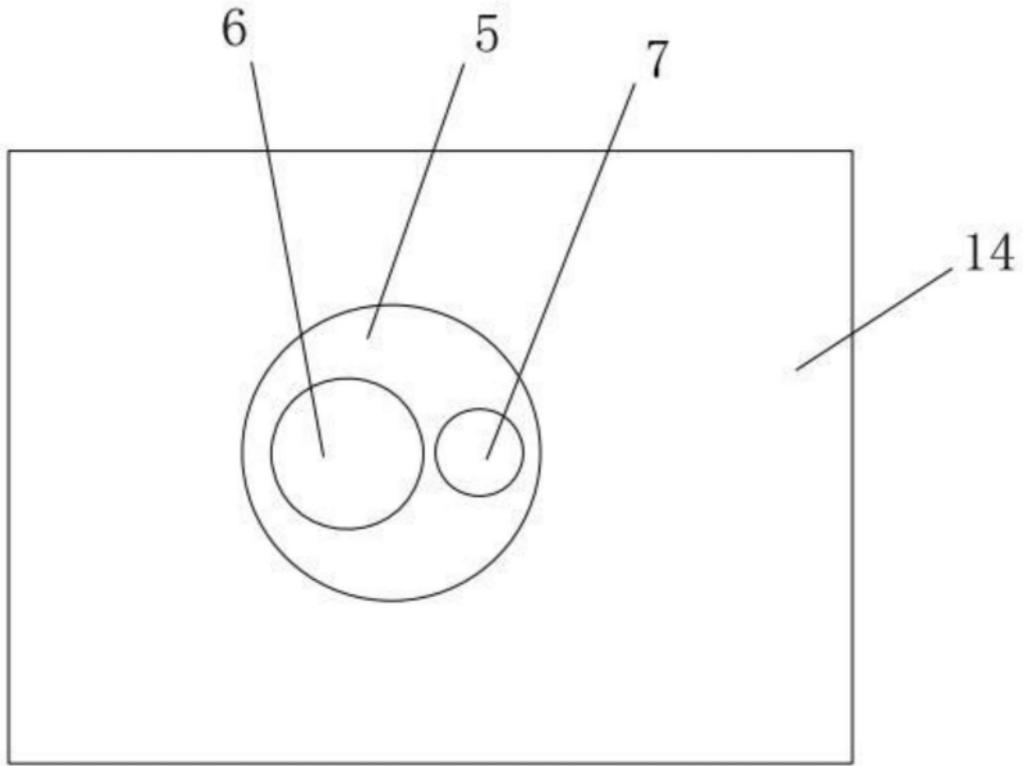


图2

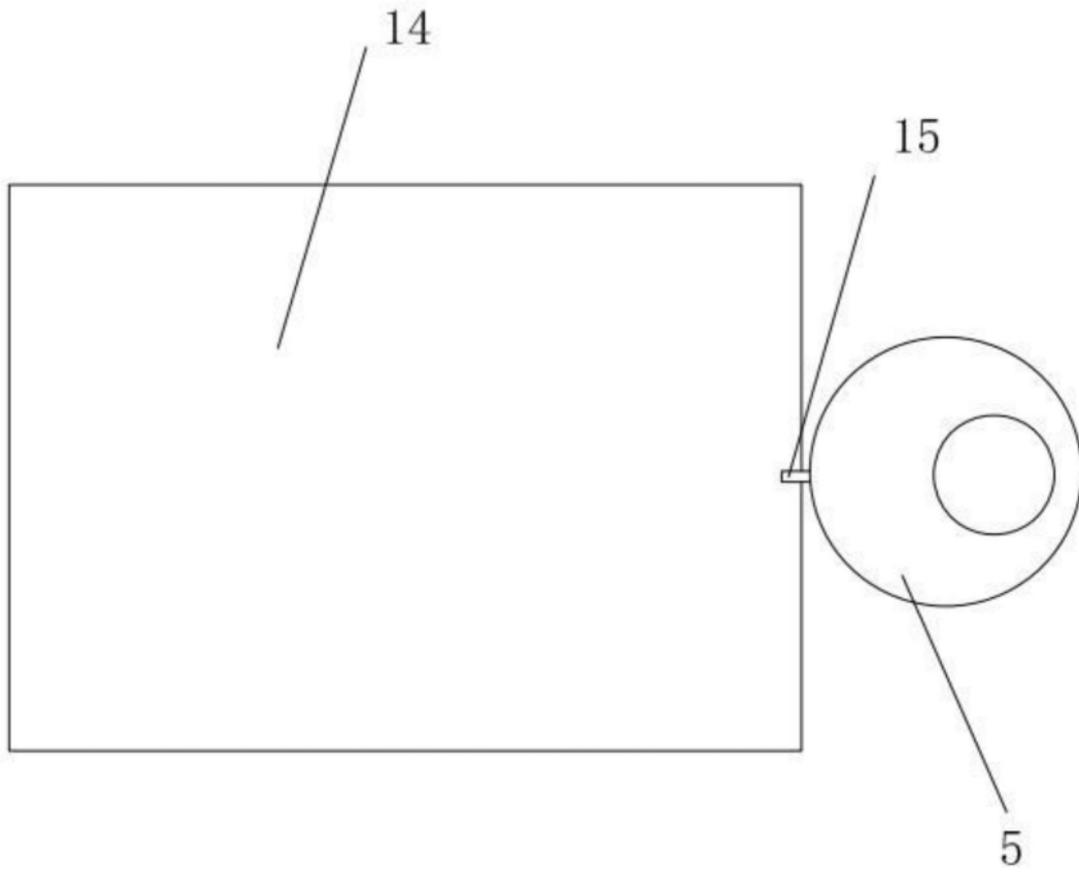


图3

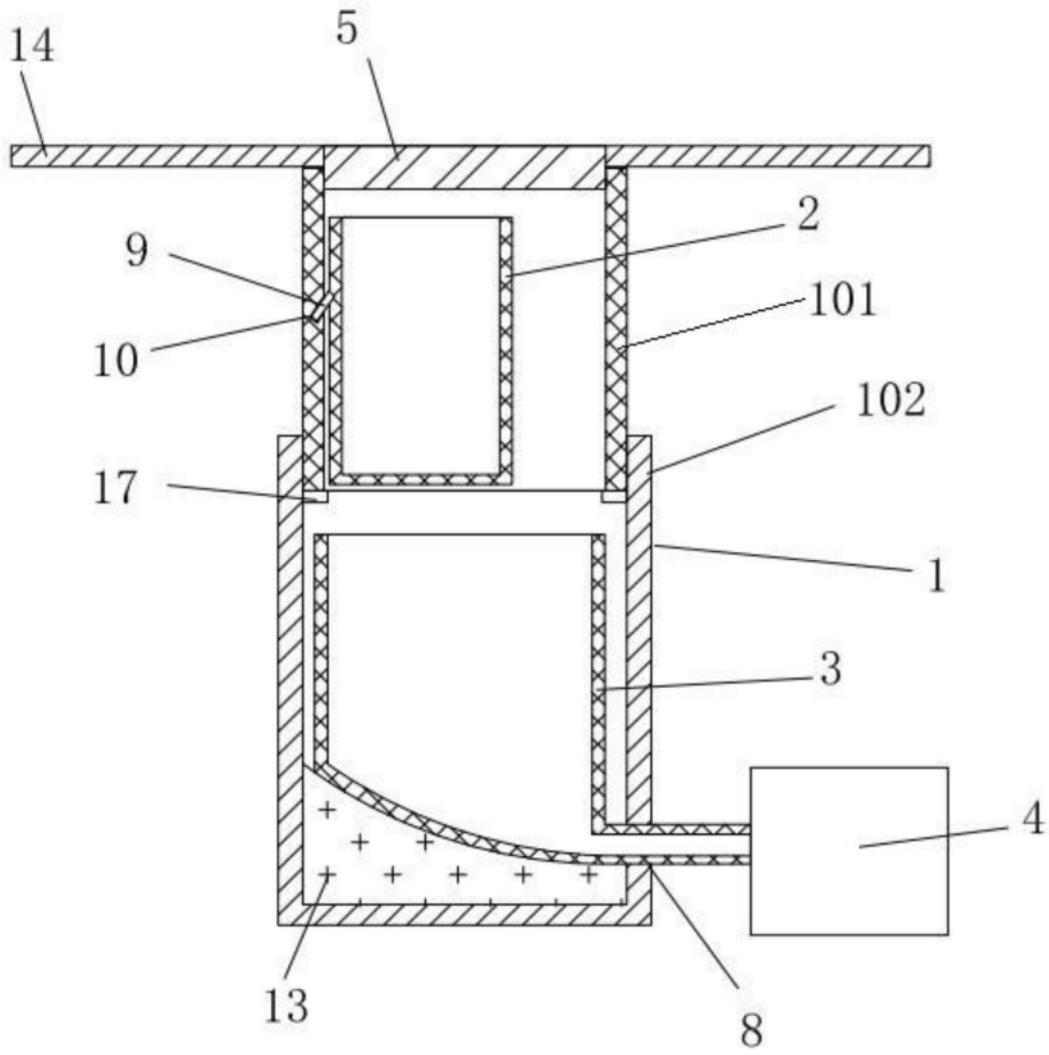


图4

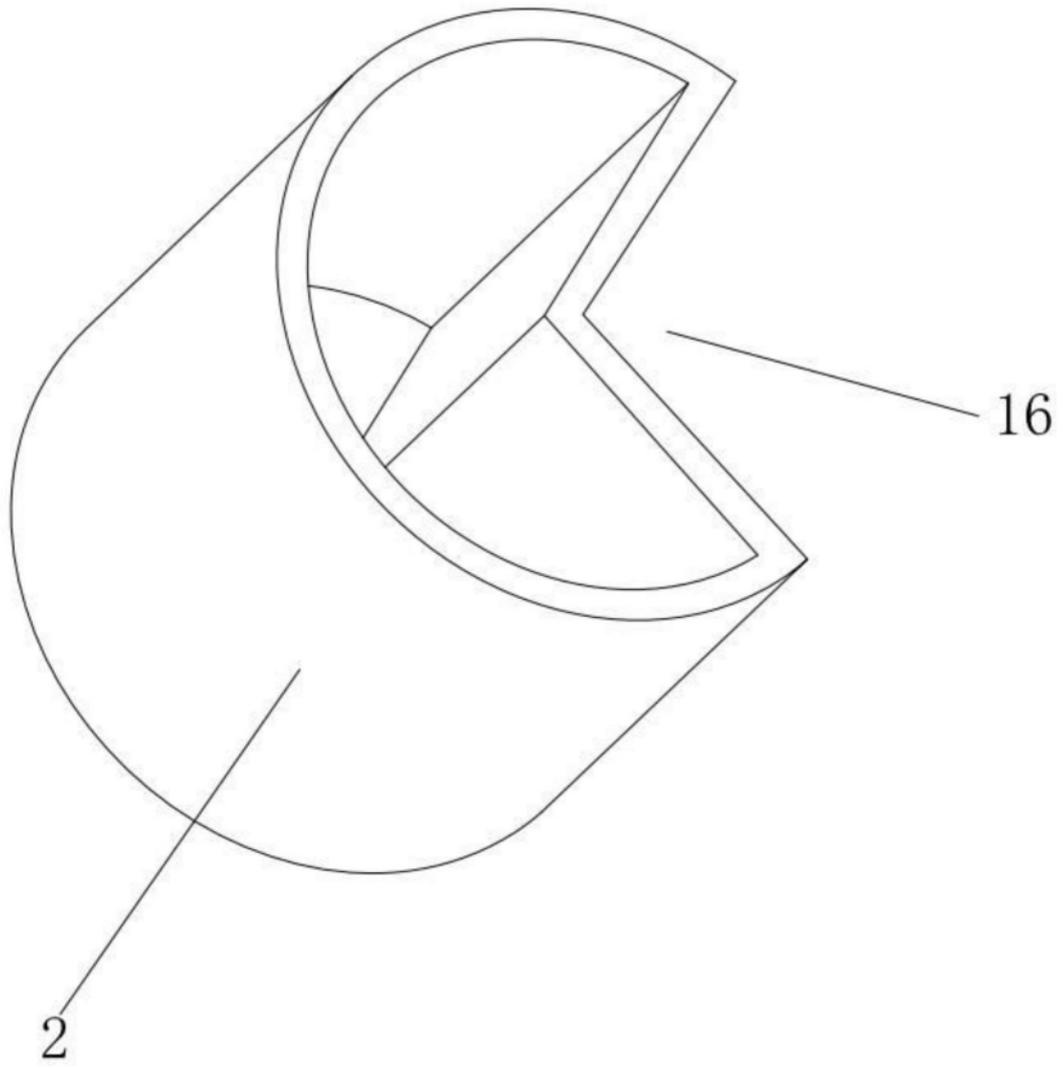


图5

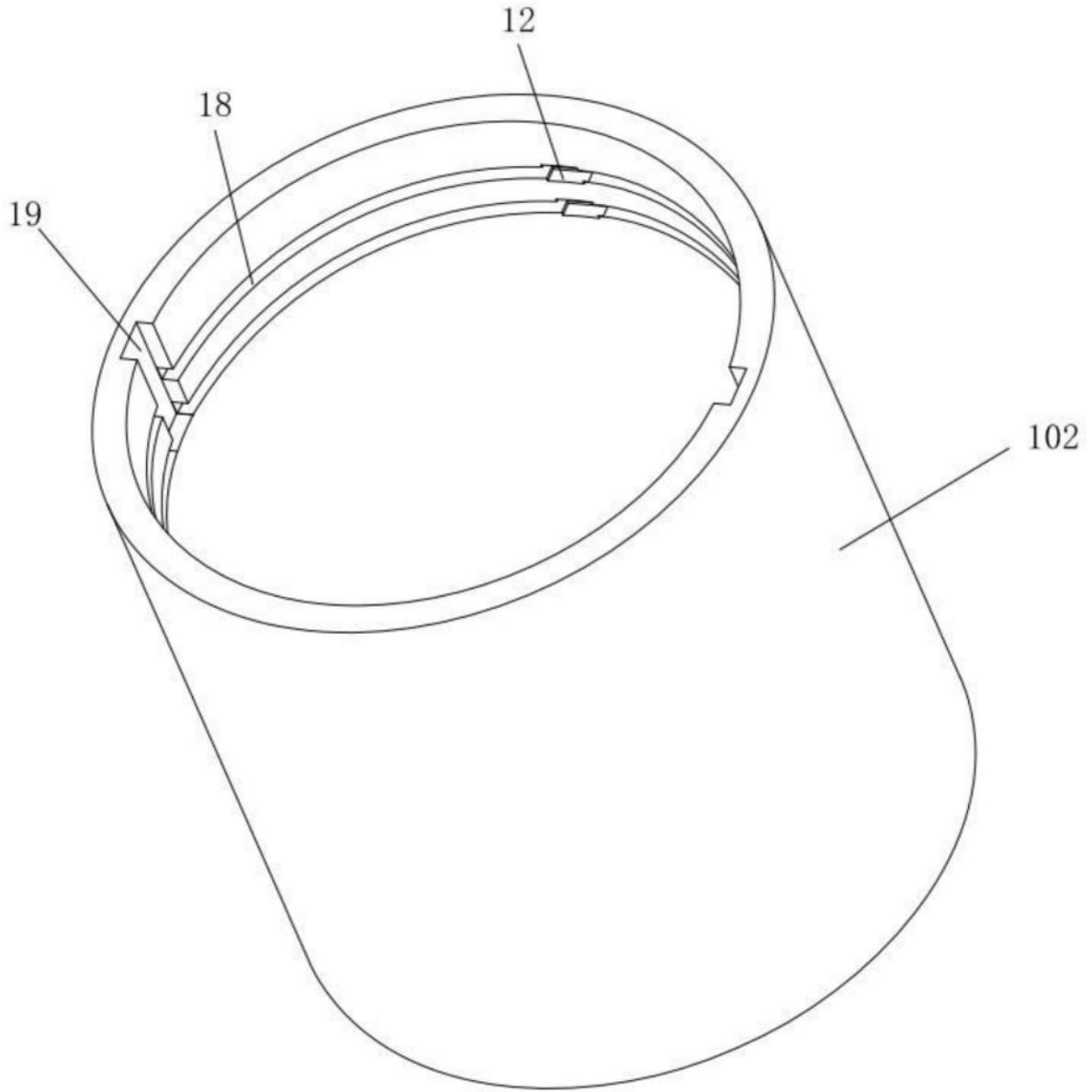


图6