



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215029298 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202121212895.7

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 中铁十九局集团有限公司

地址 100076 北京市大兴区经济技术开发区  
荣华南路19号

(72) 发明人 宋立柱

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 韩世虹

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

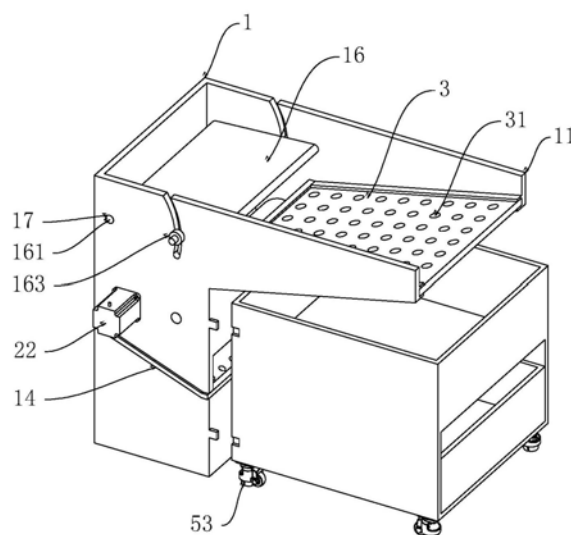
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

建筑废料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑废料粉碎装置，包括：机箱，构造有进料口、第一出料口以及连通所述进料口和所述第一出料口的物料通道，所述机箱在所述进料口的位置侧向延伸形成两个平行的悬臂支撑件；粉碎组件，设置于所述物料通道内且位于所述进料口的下方；第一筛板，连接于两个所述悬臂支撑件，且所述第一筛板上设置有第一筛孔；第二筛板，设置于所述物料通道内且位于所述粉碎组件的下方，所述第二筛板上设置有第二筛孔，所述机箱上与所述第二筛板对应的位置设置有第二出料口。经过第一筛板、第二筛板以及粉碎组件的作用，建筑废料按照不同的粒径分开收集，装置的实用性较高。



1. 一种建筑废料粉碎装置,其特征在于,包括:

机箱,构造有进料口、第一出料口以及连通所述进料口和所述第一出料口的物料通道,所述机箱在所述进料口的位置侧向延伸形成两个平行的悬臂支撑件;

粉碎组件,设置于所述物料通道内且位于所述进料口的下方;

第一筛板,连接于两个所述悬臂支撑件,且所述第一筛板上设置有第一筛孔;

第二筛板,设置于所述物料通道内且位于所述粉碎组件的下方,所述第二筛板上设置有第二筛孔,所述机箱上与所述第二筛板对应的位置设置有第二出料口。

2. 根据权利要求1所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,还包括设置在所述第一筛板下方的废料收集箱,所述废料收集箱构造有对应于所述第一筛板的第一收集槽以及对应于所述第二出料口的第二收集槽,所述废料收集箱可拆卸连接于所述机箱。

3. 根据权利要求1所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,所述第一筛板向所述进料口所在的位置倾斜设置,所述第二筛板向所述第二出料口所在的位置倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,所述机箱上在所述粉碎组件和所述第一出料口之间的位置设置有插槽,所述插槽贯通于所述机箱的一侧的侧壁,所述第二筛板活动插接在所述插槽内。

5. 根据权利要求1所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,所述第二筛板的下方设置有支撑件,所述支撑件连接于所述机箱。

6. 根据权利要求1所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,所述机箱上位于所述进料口的位置处设置有防尘板。

7. 根据权利要求6所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,所述机箱上位于所述进料口上方的侧壁处设置有两个相对的通孔,所述防尘板的两端设置有固定柱,所述固定柱插设在所述通孔内;

所述机箱上设置有弧形的定位槽,所述防尘板上设置有定位柱,所述定位柱滑动连接于所述定位槽,所述定位柱上设置有锁紧件。

8. 根据权利要求1所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,所述粉碎组件包括平行设置的两个粉碎滚筒以及传动连接于所述粉碎滚筒的电机,所述电机安装于所述机箱上。

9. 根据权利要求1所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,两个所述悬臂支撑件相邻的侧壁上设置有滑槽,所述第一筛板活动插接于所述滑槽内。

10. 根据权利要求2所述的建筑废料粉碎装置,其特征在于,所述废料收集箱的底部设置有滑轮。

## 建筑废料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑废料处理技术领域,特别是涉及一种建筑废料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 建筑废料指人们在从事建筑物拆迁、建设、装修、修缮等生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。按产生源分类,建筑废料可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等;按组成成分分类,建筑废料中可分为渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块、废塑料、废金属、废竹木等。

[0003] 相关技术中,可以根据使用需要对多种建筑垃圾进行粉碎,但是粉碎装置不能够对粉碎前后不同颗粒大小的垃圾分开收集,使得装置的实用性较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种建筑废料粉碎装置,第一筛板可以将粉碎前的建筑废料进行筛分,第二筛板可以将粉碎后的建筑废料进行筛分,从而将建筑废料按照不同的粒径分开收集。

[0005] 为此,本实用新型实施例提供了一种建筑废料粉碎装置,包括:

[0006] 机箱,构造有进料口、第一出料口以及连通所述进料口和所述第一出料口的物料通道,所述机箱在所述进料口的位置侧向延伸形成两个平行的悬臂支撑件;

[0007] 粉碎组件,设置于所述物料通道内且位于所述进料口的下方;

[0008] 第一筛板,连接于两个所述悬臂支撑件,且所述第一筛板上设置有第一筛孔;

[0009] 第二筛板,设置于所述物料通道内且位于所述粉碎组件的下方,所述第二筛板上设置有第二筛孔,所述机箱上与所述第二筛板对应的位置设置有第二出料口。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,还包括设置在所述第一筛板下方的废料收集箱,所述废料收集箱构造有对应于所述第一筛板的第一收集槽以及对应于所述第二出料口的第二收集槽,所述废料收集箱可拆卸连接于所述机箱。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一筛板向所述进料口所在的位置倾斜设置,所述第二筛板向所述第二出料口所在的位置倾斜设置。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述机箱上在所述粉碎组件和所述第一出料口之间的位置设置有插槽,所述插槽贯通于所述机箱的一侧的侧壁,所述第二筛板活动插接在所述插槽内。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述第二筛板的下方设置有支撑件,所述支撑件连接于所述机箱。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述机箱上位于所述进料口的位置处设置有防尘板。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,所述机箱上位于所述进料口上方的侧壁处设置有两个相对的通孔,所述防尘板的两端设置有固定柱,所述固定柱插设在所述通孔内;

[0016] 所述机箱上设置有弧形的定位槽,所述防尘板上设置有定位柱,所述定位柱滑动连接于所述定位槽,所述定位柱上设置有锁紧件。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述粉碎组件包括平行设置的两个粉碎滚筒以及传动连接于所述粉碎滚筒的电机,所述电机安装于所述机箱上。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,两个所述悬臂支撑件相邻的侧壁上设置有滑槽,所述第一筛板活动插接于所述滑槽内。

[0019] 根据本实用新型的一个实施例,所述废料收集箱的底部设置有滑轮。

[0020] 本实用新型中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果之一:

[0021] 建筑废料粉碎装置包括机箱、粉碎组件、第一筛板和第二筛板,第一筛板设置在机箱的进料口的位置,建筑废料放置在第一筛板上时,第一筛板对粉碎前的建筑废料进行第一次筛分。第一次筛分完成后的大粒径建筑废料沿进料口进入物料通道,被物料通道内的粉碎组件破碎成小粒径废料。小粒径废料落在第二筛板上,通过第二筛板的废料堆积在第一出料口处,未通过第二筛板的废料沿着第二出料口滑出。经过第一筛板、第二筛板以及粉碎组件的作用,建筑废料按照不同的粒径分开收集,装置的实用性较高。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置的立体图;

[0023] 图2为本实用新型实施例提供的机箱的立体图;

[0024] 图3为本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置的剖面图;

[0025] 图4为本实用新型实施例提供的机箱的剖面图;

[0026] 图5为本实用新型实施例提供的收集箱的立体图;

[0027] 图6为本实用新型实施例提供的防尘板的立体图。

[0028] 附图标记:

[0029] 1、机箱;10、进料口;11、悬臂支撑件;12、滑槽;13、第二出料口;14、插槽;15、支撑件;16、防尘板;161、固定柱;162、定位柱;163、锁紧件;17、通孔;18、定位槽;21、粉碎滚筒;22、电机;3、第一筛板;31、第二筛孔;4、第二筛板;41、第二筛孔;5、废料收集箱;51、第一收集槽;52、第二收集槽;53、滑轮。

## 具体实施方式

[0030] 为使实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实用新型中的附图,对实用新型中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于实用新型中的实施例,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,都属于实用新型保护的范围。

[0031] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等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实用新型实施例和简化描述,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实用新型实施例的限制。此外,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。

[0032] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。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实用新型实施例中的具体含义。

[0033] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0035] 相关技术中,可以根据使用需要对多种建筑垃圾进行粉碎,但是粉碎装置不能够对粉碎前后不同颗粒大小的垃圾分开收集,使得装置的实用性较低。

[0036] 根据本实用新型实施例提供的一种建筑废料粉碎装置,请参阅图1至图6,包括机箱1、粉碎组件、第一筛板3和第二筛板4。

[0037] 机箱1用于固定粉碎组件,使大粒径的建筑废料被粉碎组件破碎成小粒径的建筑废料,然后将不同粒径的建筑废料分开收集。

[0038] 机箱1上构造有进料口10、第一出料口以及连通进料口和第一出料口的物料通道。

[0039] 在一项实施例中,为了减少粉碎装置内的传动组件,简化粉碎装置内的机构布局,进料口设置在机箱1的上方,第一出料口设置在机箱1的下方,物料通道竖直或者倾斜向下设置。

[0040] 使用时,建筑废料在重力作用下沿着进料口进入物料通道,建筑废料在重力作用下向粉碎组件靠近,进而被粉碎成小粒径废料。

[0041] 在另一项实施例中,机箱1的进料口、物料通道以及第一出料口可以设置在水平方向上,通过传动组件将建筑废料运送至粉碎组件。

[0042] 本实用新型实施例以进料口、物料通道以及第一出料口上下设置为例,阐述建筑废料粉碎装置的工作原理。

[0043] 粉碎组件设置在物料通道内,且位于进料口10的下方,用于承接来自进料口10处的大粒径建筑废料。

[0044] 机箱1在进料口的位置处侧向延伸,形成两个平行设置的悬臂支撑件11。悬臂支撑件11之间连接有第一筛板3,第一筛板3上设置有第一筛孔31,第一筛孔31可以将粉碎前的建筑废料进行第一次筛分。

[0045] 根据本实用新型的一个实施例,两个悬臂支撑件11相邻的侧壁上设置有滑槽12,第一筛板3活动插接在滑槽12内。

[0046] 使用时,滑槽12方便了第一筛板3的安装与拆卸,同时还可以根据建筑废料的分类需要,选择不同孔径的第一筛板3,完成筛分工作。

[0047] 第二筛板4设置在物料通道内且位于粉碎组件的下方,用于接收粉碎组件破碎后的建筑废料。第二筛板4上设置有第二筛孔41,可以将粉碎后的建筑废料按照粒径的大小进行分类。

[0048] 机箱1上与第二筛板4对应的位置设置有第二出料口13,通过第二筛板4的建筑废料堆积在第一出料口处,未通过第二筛板4的建筑废料沿第二出料口滑出或者掏出。

[0049] 粉碎建筑废料时,将建筑废料放置在第一筛板3上,第一筛板3对建筑废料进行第一次筛分,将小于第一筛孔31的建筑废料分离出来。

[0050] 粒径较大的建筑废料沿着第一筛板3进入进料口10,然后在重力作用下被物料通道内的粉碎组件破碎成小粒径的建筑废料。

[0051] 小粒径的建筑废料落在第二筛板4上,第二筛板4将建筑废料进行第二次筛分,通过第二筛孔41的建筑废料堆积在第一出料口处,通过人工或者机械进行收集,未通过第二筛孔41的建筑废料在第二出料口13进行收集,实现不同粒径建筑废料的分类收集,使用时实用性较高。

[0052] 本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置,将粉碎前后的建筑废料进行了两次筛分,可以将不同粒径的建筑废料分开收集。

[0053] 根据本实用新型的一个实施例,建筑废料粉碎装置还包括废料收集箱5。

[0054] 废料收集箱5设置在第一筛板3的下方,可以收集通过第一筛板3的建筑废料以及第二出料口13处的建筑废料。

[0055] 在一项实施例中,废料收集箱5上构造有对应于第一筛板3的第一收集槽51以及对应于第二出料口13的第二收集槽52。

[0056] 废料收集箱5可以将两次筛分的建筑废料收集在不同的位置处,进而分开处理。

[0057] 废料收集箱5与机箱1可拆卸连接,完成一批废料处理或者装满时,可以将废料收集箱5从机箱1上剥离,运送至对应的收集位置。

[0058] 在一项实施例中,废料收集箱5的底部设置有滑轮53,方便废料收集箱5的转运工作。

[0059] 本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置,建筑废料沿着第一筛板3进入进料口10,粉碎后的建筑废料沿着第二筛板4进入第二出料口13,为了减少传动机构的设置,可以利用重力作用使建筑废料自行滑动。

[0060] 在一项实施例中,第一筛板3向进料口10所在的位置倾斜设置,第二筛板4向第二出料口13所在的位置倾斜设置。

[0061] 使用时,建筑废料沿着第一筛板3或者第二筛板4的倾斜面自行滑动,在滑动过程中将小粒径的建筑废料分离出来,单独收集。

[0062] 本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置,第二筛板4将粉碎后的建筑废料进行筛分,为了满足不同粒径建筑废料的筛分需求,需要更换具有不同孔径的第二筛板4。

[0063] 根据本实用新型的一个实施例,机箱1上在粉碎组件和第一出料口之间的位置设

置有插槽14,插槽14在机箱1的一侧的侧壁处贯通。

[0064] 根据需要使用,从插槽14处更换不同的第二筛板4。

[0065] 粉碎后的建筑废料跌落在第二筛板4上,会对第二筛板4施加一定的压力。为了保持第二筛板4的稳定性,需要对第二筛板4进行有效支撑,防止第二筛板4在工作过程中脱落。

[0066] 在—项实施例中,第二筛板4的下方设置有支撑件15,支撑件15连接于机箱1。支撑件15对第二筛板4形成承托的作用,避免第二筛板4在承受压力过大时脱落。

[0067] 本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置,粉碎组件位于物料通道内,进行粉碎工作时可能会有粉尘沿着进料口10飞出,因此需要对进料口10进行遮挡。

[0068] 在—项实施例中,机箱1上位于进料口10的位置处设置有防尘板16,防尘板16设置于进料口10的正上方,避免了粉尘或者碎屑飞出,避免污染环境或者损伤操作人员。

[0069] 在—项实施例中,机箱1在进料口10的上方位置处设置有两个相对的通孔17,防尘板16的两端设置有固定柱161,固定柱161插设在通孔17内,防尘板16可以沿着通孔17转动。

[0070] 为了进一步限定防尘板16转动的角度,机箱1上设置有弧形的定位槽18,防尘板16上设置有定位柱162,定位柱162滑动连接于定位槽18。定位柱162上还设置有锁紧件163,可以将定位柱162固定在定位槽18的不同位置处。

[0071] 使用时,根据建筑废物的干湿情况以及粉碎组件工作时的扬尘情况,调整防尘板16的张开角度。

[0072] 在—项实施例中,锁紧件163为转动连接于定位柱162的螺母,通过转动螺母,将定位柱162固定在定位槽18内。

[0073] 本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置,粉碎组件位于物料通道内,对建筑废料进行粉碎。

[0074] 在—项实施例中,粉碎组件包括平行设置的两个粉碎滚筒21以及安装在机箱1上的电机22,电机22传动连接于粉碎滚筒21,为粉碎滚筒21提供动力。

[0075] 综上所述,本实用新型实施例提供的建筑废料粉碎装置包括机箱、粉碎组件、第一筛板和第二筛板,第一筛板设置在机箱的进料口的位置,建筑废料放置在第一筛板上时,第一筛板对粉碎前的建筑废料进行第一次筛分。第一次筛分完成后的大粒径建筑废料沿进料口进入物料通道,被物料通道内的粉碎组件破碎成小粒径废料。小粒径废料落在第二筛板上,通过第二筛板的废料堆积在第一出料口处,未通过第二筛板的废料沿着第二出料口滑出。经过第一筛板、第二筛板以及粉碎组件的作用,建筑废料按照不同的粒径分开收集,装置的实用性较高。

[0076] 在包括废料收集箱的情况下,可以将不同粒径的建筑废料分开收集并转运至收储位置,实用性较高。

[0077] 在进料口设置防尘板的情况下,可以避免出现扬尘或者碎屑飞出的情况,有利于保护环境,避免损伤操作人员。

[0078] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

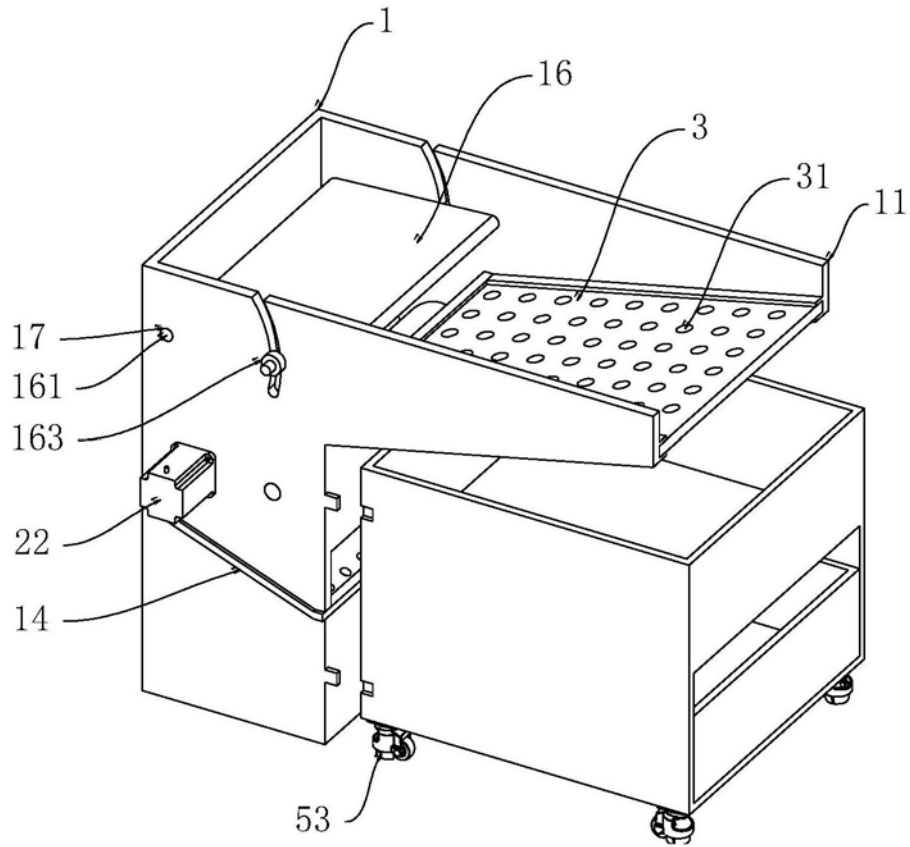


图1

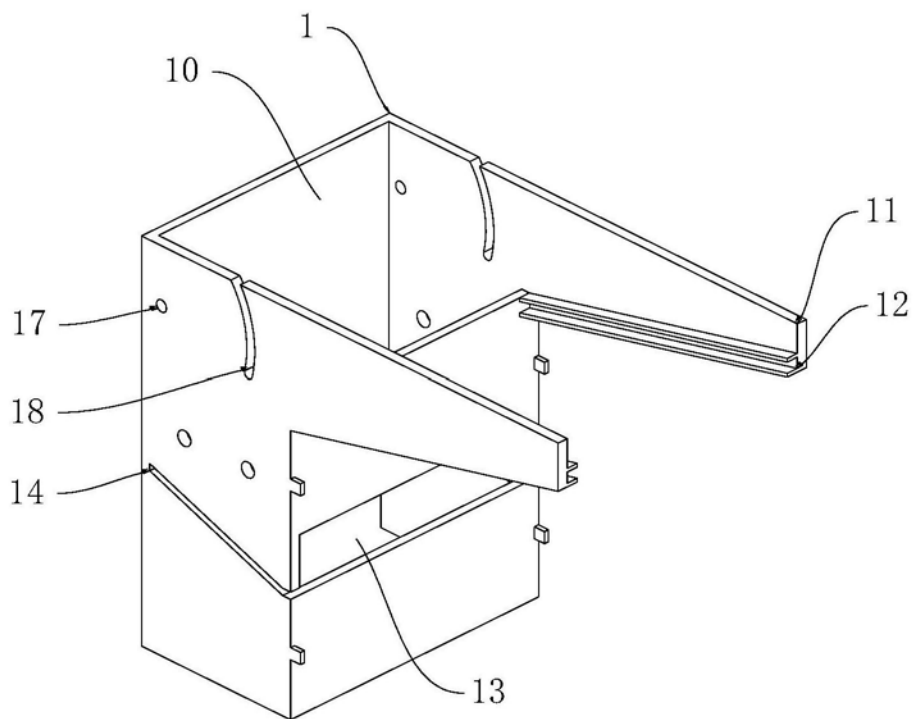


图2

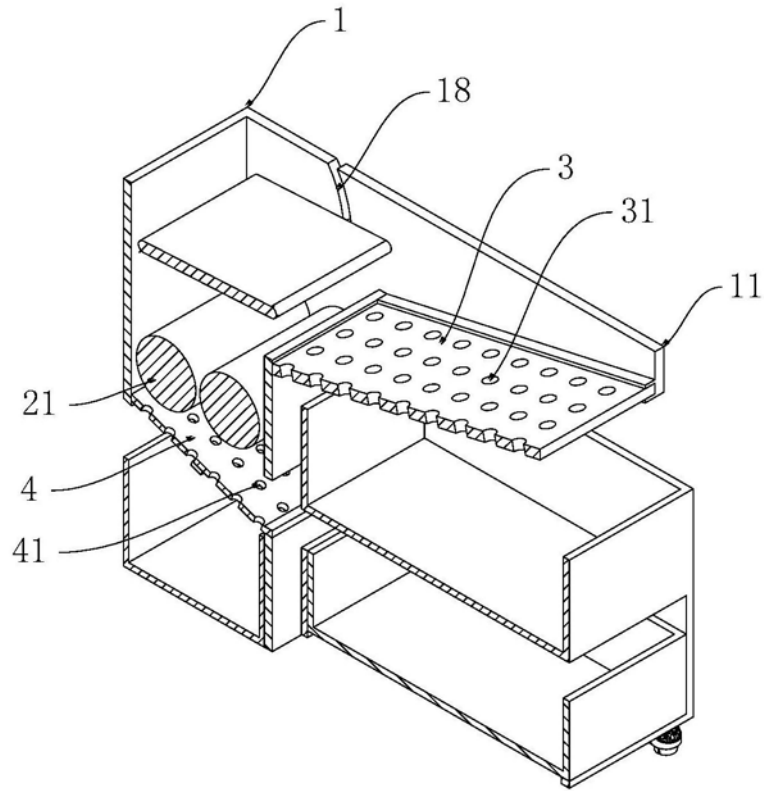


图3

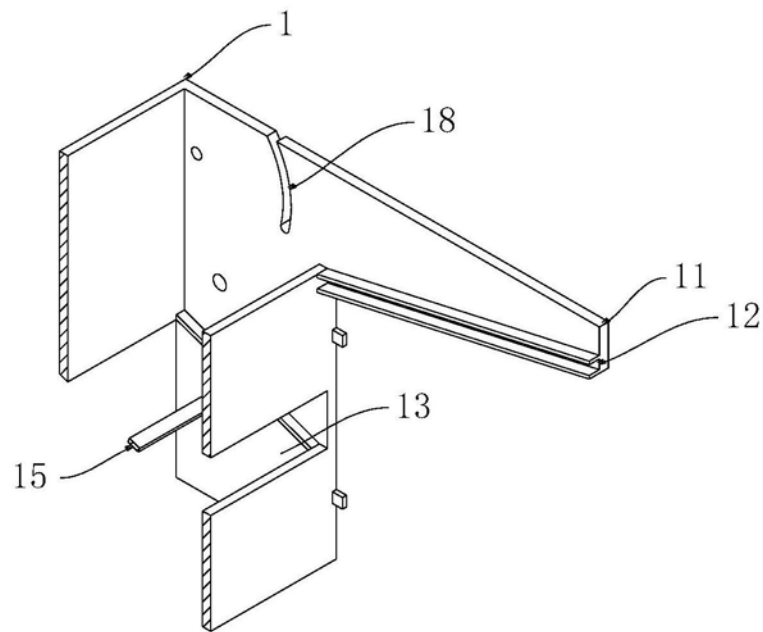


图4

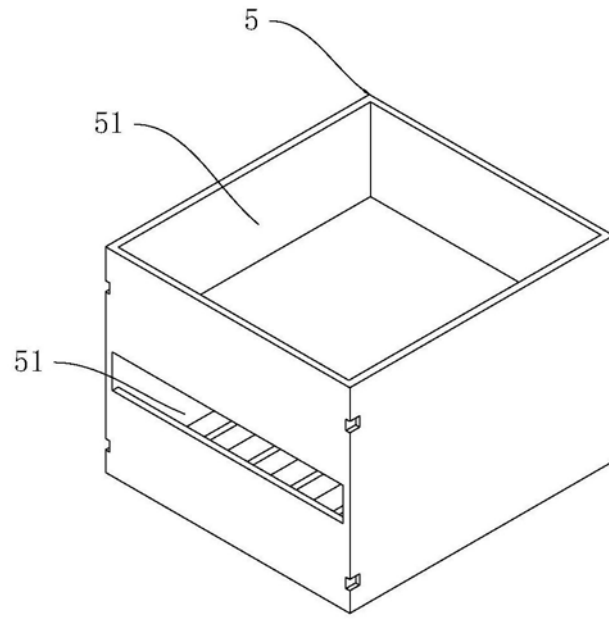


图5

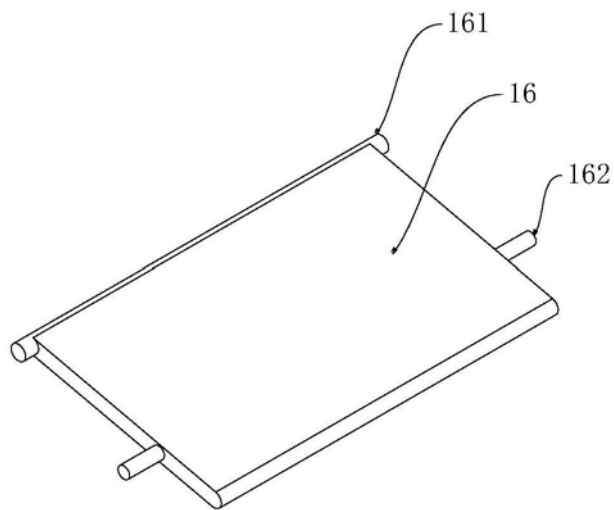


图6