



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215313016 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121702669.7

B02C 23/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.26

(73) 专利权人 领航国创等离子技术研究院(北京)有限公司

地址 100000 北京市海淀区知春路68号院1号楼5层501-22

(72) 发明人 郭绍凡

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理有限公司 51308

代理人 衡小璐

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 19/20 (2006.01)

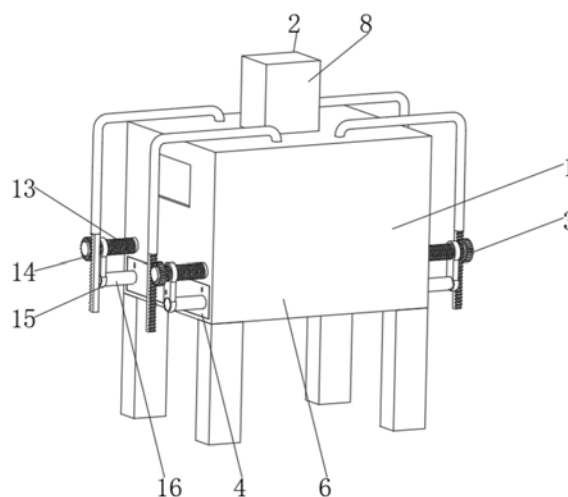
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑垃圾处理技术领域,且公开了一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,包括壳体,所述壳体的顶部固定安装有驱动机构,所述壳体的两侧均设置有从动机构,所述壳体的两侧均滑动连接有推料机构,所述推料机构的一侧铰接有破碎机构,所述壳体包括破碎箱,所述破碎箱的底部开设有排料孔,所述驱动机构包括液压缸,所述液压缸的底端固定安装有液压杆。本实用新型能够在破碎建筑垃圾的同时将落在两侧的垃圾推向中部,防止有大量的建筑垃圾散落在破碎锤的底部两侧,方便破碎锤对建筑垃圾进行锤击,可以利用破碎锤上升的时间间隙对破碎箱中的建筑垃圾再次进行处理,节省了对建筑垃圾的破碎时间,提高了对建筑垃圾的破碎效率。



1. 一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的顶部固定安装有驱动机构(2),所述壳体(1)的两侧均设置有从动机构(3),所述壳体(1)的两侧均滑动连接有推料机构(4),所述推料机构(4)的一侧铰接有破碎机构(5),所述壳体(1)包括破碎箱(6),所述破碎箱(6)的底部开设有排料孔(7);

所述驱动机构(2)包括液压缸(8),所述液压缸(8)的底端固定安装有液压杆(9),所述液压杆(9)的底端固定安装有破碎锤(10),所述破碎锤(10)的顶部两侧均固定安装有固定杆(11),所述固定杆(11)的底端固定安装有第一齿条板(12);

所述从动机构(3)包括丝杠(13),所述丝杠(13)的一端固定安装有第一齿轮(14),所述丝杠(13)的一端外侧螺纹连接有第一连接板(15),所述第一连接板(15)的一侧底部固定安装有第一连接杆(16);

所述推料机构(4)包括推料块(17),所述推料块(17)的顶部设置有固定台(18),所述推料块(17)的内顶壁两侧均设置有第二齿条板(20),所述推料块(17)的内顶壁两侧靠近第二齿条板(20)的一侧固定安装有固定板(21),所述固定板(21)的一侧底部转动连接有旋转轴(22),所述旋转轴(22)的一端外侧固定安装有第二齿轮(23),所述旋转轴(22)的另一端外侧固定安装有第一伞齿轮(24),所述第一伞齿轮(24)的一侧底部啮合连接有第二伞齿轮(25),所述第二伞齿轮(25)的中部固定安装有旋转杆(26),所述旋转杆(26)的底端固定安装有往复机构(27);

所述往复机构(27)包括旋转盘(28),所述旋转盘(28)的底端一侧铰接有第二连接板(29),所述第二连接板(29)的一侧铰接有滑块(30),所述滑块(30)的一侧固定安装有第二连接杆(31),所述第二连接杆(31)的一端固定安装有滑轮(32);

所述破碎机构(5)包括破碎板(34),所述破碎板(34)的一侧固定安装有破碎齿(35),所述破碎板(34)的另一侧开设有第二滑槽(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述第二齿条板(20)的顶部两侧均通过连接块与固定台(18)的底部相固定,所述推料块(17)的顶部两侧均开设有与连接块相适配的第一滑槽(19),所述第一连接板(15)的一侧与推料块(17)的另一侧均开设有与第二齿条板(20)相适配的通槽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述推料块(17)的内壁一侧固定安装有导轨(33),所述导轨(33)与滑块(30)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述破碎齿(35)的数量有多个,多个所述破碎齿(35)呈矩形阵列分布,每相邻两列破碎齿(35)之间开设有两列等距离排列的通孔(36)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述固定杆(11)的数量有四个,四个所述固定杆(11)呈矩形阵列分布,所述固定杆(11)的形状为U形,所述固定杆(11)的一端贯穿破碎箱(6)的顶部并延伸至外部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述固定台(18)的形状为梯形,所述固定台(18)的一侧与破碎箱(6)的内壁一侧相固定,所述固定台(18)的底部与推料块(17)的顶部滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述滑轮(32)位于第二滑槽(37)的内部设置,所述第二滑槽(37)的形状为T形。

一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理技术领域,具体为一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的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,建筑垃圾可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等;按组成成分分类,建筑垃圾中可分为渣土、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,在对建筑垃圾进行处理时,通常会通过建筑垃圾破碎装置对建筑垃圾进行破碎。

[0003] 目前市场上的一些建筑垃圾破碎装置:

[0004] (1)在对建筑垃圾进行破碎的过程中,由于建筑垃圾破碎装置中的建筑垃圾在受到锤击后会向两侧移动的原因,会导致破碎锤再次落下后,难以对两侧的建筑垃圾进行锤击,使得建筑垃圾的破碎时间延长,从而导致对建筑垃圾的破碎效率较低。

[0005] 所以我们提出了一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的一些用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,存在破碎效率较低的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0010] 一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置,包括壳体,所述壳体的顶部固定安装有驱动机构,所述壳体的两侧均设置有从动机构,所述壳体的两侧均滑动连接有推料机构,所述推料机构的一侧铰接有破碎机构,所述壳体包括破碎箱,所述破碎箱的底部开设有排料孔;

[0011] 所述驱动机构包括液压缸,所述液压缸的底端固定安装有液压杆,所述液压杆的底端固定安装有破碎锤,所述破碎锤的顶部两侧均固定安装有固定杆,所述固定杆的底端固定安装有第一齿条板;

[0012] 所述从动机构包括丝杠,所述丝杠的一端固定安装有第一齿轮,所述丝杠的一端外侧螺纹连接有第一连接板,所述第一连接板的一侧底部固定安装有第一连接杆;

[0013] 所述推料机构包括推料块,所述推料块的顶部设置有固定台,所述推料块的内顶壁两侧均设置有第二齿条板,所述推料块的内顶壁两侧靠近第二齿条板的一侧固定安装有固定板,所述固定板的一侧底部转动连接有旋转轴,所述旋转轴的一端外侧固定安装有第

二齿轮,所述旋转轴的另一端外侧固定安装有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的一侧底部啮合连接有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的中部固定安装有旋转杆,所述旋转杆的底端固定安装有往复机构;

[0014] 所述往复机构包括旋转盘,所述旋转盘的底端一侧铰接有第二连接板,所述第二连接板的一侧铰接有滑块,所述滑块的一侧固定安装有第二连接杆,所述第二连接杆的一端固定安装有滑轮;

[0015] 所述破碎机构包括破碎板,所述破碎板的一侧固定安装有破碎齿,所述破碎板的另一侧开设有第二滑槽。

[0016] 优选的,所述第二齿条板的顶部两侧均通过连接块与固定台的底部相固定,所述推料块的顶部两侧均开设有与连接块相适配的第一滑槽,所述第一连接板的一侧与推料块的另一侧均开设有与第二齿条板相适配的通槽。

[0017] 优选的,所述推料块的内壁一侧固定安装有导轨,所述导轨与滑块相适配。

[0018] 优选的,所述破碎齿的数量有多个,多个所述破碎齿呈矩形阵列分布,每相邻两列破碎齿之间开设有两列等距离排列的通孔。

[0019] 进一步的,所述固定杆的数量有四个,四个所述固定杆呈矩形阵列分布,所述固定杆的形状为U形,所述固定杆的一端贯穿破碎箱的顶部并延伸至外部。

[0020] 进一步的,所述固定台的形状为梯形,所述固定台的一侧与破碎箱的内壁一侧相固定,所述固定台的底部与推料块的顶部滑动连接。

[0021] 进一步的,所述滑轮位于第二滑槽的内部设置,所述第二滑槽的形状为T形。

[0022] (三)有益效果

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] (1)、通过液压缸、液压杆、破碎锤、固定杆、第一齿条板、丝杠、第一齿轮、第一连接板、第一连接杆之间的配合设置,可以带动推料块进行往复移动,能够在破碎建筑垃圾的同时将落在两侧的垃圾推向中部,防止有大量的建筑垃圾散落在破碎锤的底部两侧,方便破碎锤对建筑垃圾进行锤击,同时在推料块移动的过程中,通过第二齿条板、第二齿轮、第一伞齿轮、第二伞齿轮、旋转杆之间的配合设置,可以带动旋转盘不断旋转,在旋转盘旋转的过程中,通过第二连接板、滑块、第二连接杆、滑轮之间的配合设置,可以不断的推动破碎板进行翻转,在破碎板翻转的过程中,通过破碎齿可以再次对建筑垃圾进行挤压破碎,进而可以利用破碎锤上升的时间间隙对破碎箱中的建筑垃圾再次进行处理,节省了对建筑垃圾的破碎时间,提高了对建筑垃圾的破碎效率。

[0025] (2)、通过开设有通槽,可以避免第二齿条板对推料块的正常移动造成影响。

[0026] (3)、通过滑块与导轨之间的配合设置,可以使第二连接杆移动的更加稳定,进而可以保证破碎板在翻转时更加的稳定。

[0027] (4)、通过破碎板上开设的通孔,可以在翻转的过程中将体积较小的建筑垃圾过滤到破碎板后并通过推料块推向破碎箱的底部开设的排料孔中,便于更快的进行排料,防止体积较小的建筑垃圾卡在体积较大的建筑垃圾之间无法落下,防止过多的占用破碎箱中的空间,便于后续建筑垃圾的投入。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置的主视立体结构示意图；

[0029] 图2为本实用新型用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置的整体仰视立体结构示意图；

[0030] 图3为本实用新型用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置的破碎箱的内部立体结构示意图；

[0031] 图4为本实用新型用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置的推料块的局部剖面立体结构示意图；

[0032] 图5为本实用新型用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置的往复机构的立体结构示意图；

[0033] 图6为本实用新型用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置的推料块的立体结构示意图；

[0034] 图7为本实用新型用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置的破碎板的后视立体结构示意图。

[0035] 图中：1、壳体；2、驱动机构；3、从动机构；4、推料机构；5、破碎机构；6、破碎箱；7、排料孔；8、液压缸；9、液压杆；10、破碎锤；11、固定杆；12、第一齿条板；13、丝杠；14、第一齿轮；15、第一连接板；16、第一连接杆；17、推料块；18、固定台；19、第一滑槽；20、第二齿条板；21、固定板；22、旋转轴；23、第二齿轮；24、第一伞齿轮；25、第二伞齿轮；26、旋转杆；27、往复机构；28、旋转盘；29、第二连接板；30、滑块；31、第二连接杆；32、滑轮；33、导轨；34、破碎板；35、破碎齿；36、通孔；37、第二滑槽。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本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，都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 请参阅图1-7所示，本实用新型提供一种用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置；包括壳体1，壳体1的顶部固定安装有驱动机构2，壳体1的两侧均设置有从动机构3，壳体1的两侧均滑动连接有推料机构4，壳体1的两侧顶部均开设有投料口，推料机构4的一侧铰接有破碎机构5，壳体1包括破碎箱6，破碎箱6的底部开设有排料孔7；

[0038] 驱动机构2包括液压缸8，液压缸8的底端固定安装有液压杆9，液压杆9的底端贯穿破碎箱6的顶部并延伸至内部，液压杆9的底端固定安装有破碎锤10，破碎锤10的顶部两侧均固定安装有固定杆11，固定杆11的底端固定安装有第一齿条板12；

[0039] 从动机构3包括丝杠13，丝杠13的数量有四个，四个丝杠13呈矩形阵列分布，丝杠13的一端与破碎箱6一侧底部转动连接，丝杠13的一端固定安装有第一齿轮14，第一齿条板12与第一齿轮14啮合连接，丝杠13的一端外侧螺纹连接有第一连接板15，第一连接板15的一侧底部固定安装有第一连接杆16；

[0040] 推料机构4包括推料块17，第一连接杆16的一端与推料块17相固定，推料块17与破

碎箱6的内底壁滑动连接,推料块17的顶部设置有固定台18,推料块17的内顶壁两侧均设置有第二齿条板20,推料块17的内顶壁两侧靠近第二齿条板20的一侧固定安装有固定板21,固定板21的一侧底部转动连接有旋转轴22,旋转轴22位于第二齿条板20的下方设置,旋转轴22的一端外侧固定安装有第二齿轮23,第二齿条板20与第二齿轮23啮合连接,旋转轴22的另一端外侧固定安装有第一伞齿轮24,第一伞齿轮24的一侧底部啮合连接有第二伞齿轮25,第二伞齿轮25的中部固定安装有旋转杆26,旋转杆26的顶端与推料块17的内顶壁转动连接,旋转杆26的底端固定安装有往复机构27;

[0041] 往复机构27包括旋转盘28,旋转杆26的底端与旋转盘28的顶端中部相固定,旋转盘28的底端一侧铰接有第二连接板29,第二连接板29的一侧铰接有滑块30,滑块30的一侧固定安装有第二连接杆31,第二连接杆31的一端贯穿推料块17的一侧并延伸至外部,第二连接杆31的一端固定安装有滑轮32;

[0042] 破碎机构5包括破碎板34,破碎板34的一侧固定安装有破碎齿35,破碎板34的另一侧开设有第二滑槽37;

[0043] 根据图4所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:第二齿条板20的顶部两侧均通过连接块与固定台18的底部相固定,推料块17的顶部两侧均开设有与连接块相适配的第一滑槽19,第一连接板15的一侧与推料块17的另一侧均开设有与第二齿条板20相适配的通槽;

[0044] 根据图4所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:推料块17的内壁一侧固定安装有导轨33,导轨33与滑块30相适配;

[0045] 根据图6所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:破碎齿35的数量有多个,多个破碎齿35呈矩形阵列分布,每相邻两列破碎齿35之间开设有两列等距离排列的通孔36;

[0046] 根据图1所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:固定杆11的数量有四个,四个固定杆11呈矩形阵列分布,固定杆11的形状为U形,固定杆11的一端贯穿破碎箱6的顶部并延伸至外部;

[0047] 根据图3所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:固定台18的形状为梯形,固定台18的一侧与破碎箱6的内壁一侧相固定,固定台18的底部与推料块17的顶部滑动连接;

[0048] 根据图5所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:滑轮32位于第二滑槽37的内部设置,第二滑槽37的形状为T形。

[0049] 本实施例的工作原理:在使用该用于建筑工地的建筑垃圾破碎装置时,如图1-7所示,该装置整体由壳体1、驱动机构2、从动机构3推料机构4、破碎机构5、往复机构27组成,对建筑垃圾进行破碎时,先通过投料口将垃圾投入破碎箱6的内部,然后启动液压缸8,液压缸8通过液压杆9带动破碎锤10进行往复移动对建筑垃圾进行破碎,在破碎锤10向上移动的过程中,固定杆11通过第一齿条板12带动第一齿轮14进行旋转,此时第一齿轮14通过丝杠13上的第一连接板15带动第一连接杆16上的推料块17向破碎箱6的内部移动,在推料块17移动的过程中将散落在破碎锤10底部两侧的建筑垃圾推向中部,同时在推料块17移动的过程中,第二齿轮23在第二齿条板20上转动,第二齿轮23通过旋转轴22上的第一伞齿轮24带动第二伞齿轮25上的旋转杆26进行旋转,在旋转杆26旋转的过程中通过旋转盘28上的第二连接板29带动滑块30上的第二连接杆31进行往复运动,在第二连接杆31往复运动的过程中通过滑轮32带动破碎板34不断的进行翻转,在破碎板34翻转的过程中破碎齿35对建筑垃圾再

次进行破碎,体积较小的建筑垃圾通过通孔36穿过破碎板34并落到破碎箱6上,穿过通孔36的建筑垃圾在推料块17的推动下进入排料孔7排出,当破碎锤10再次向下移动时,推料块17复位,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0050] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;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中的具体含义;对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

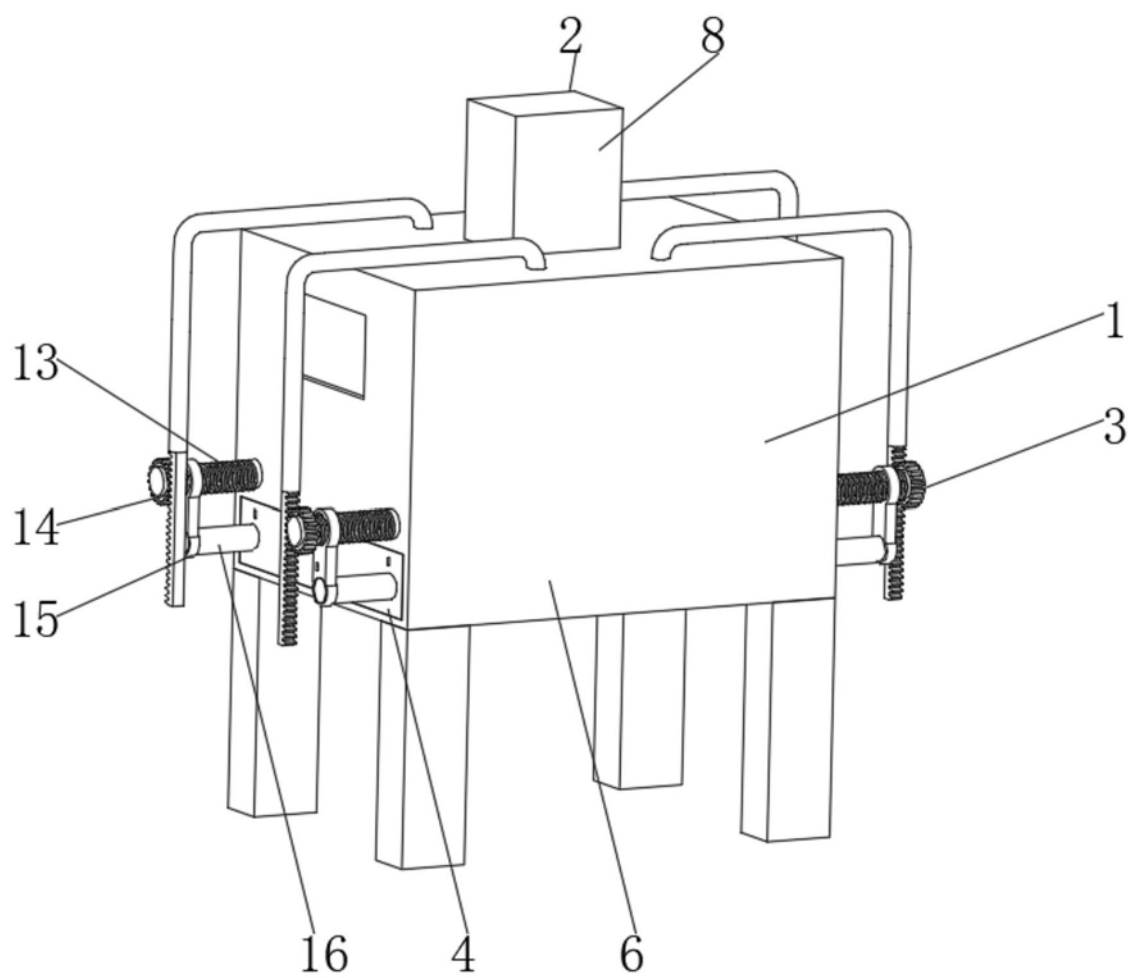


图1

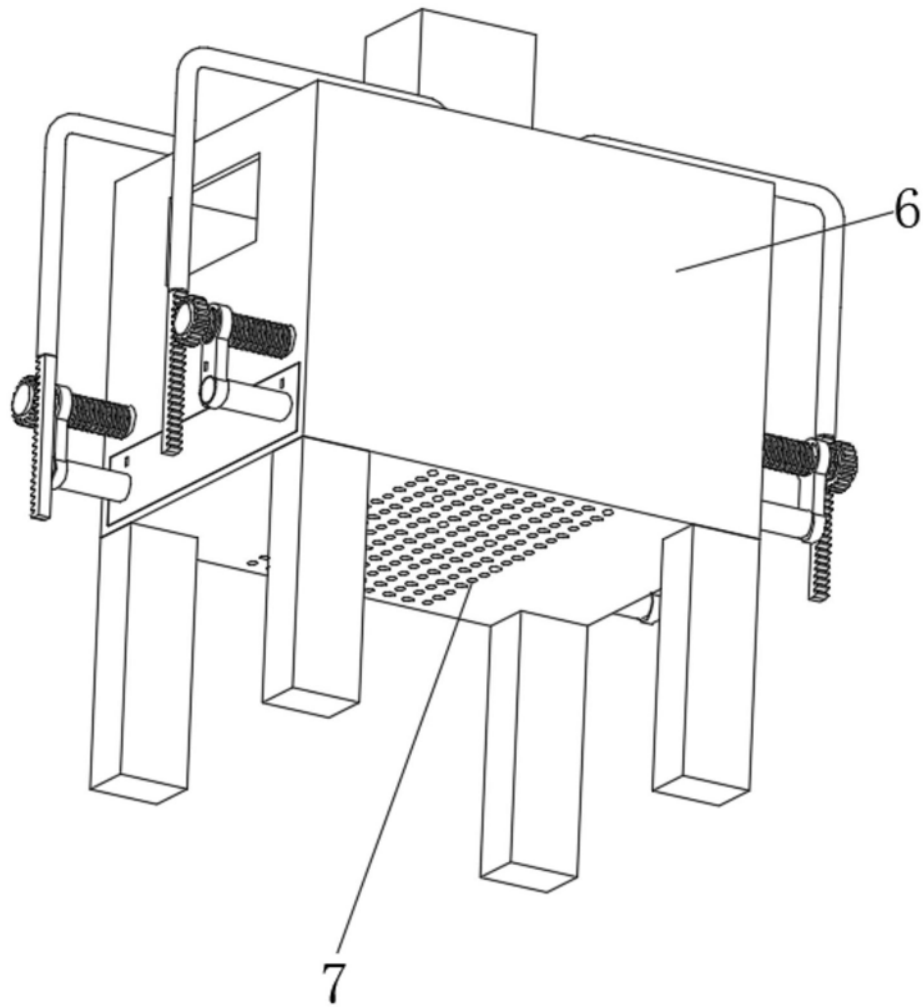


图2

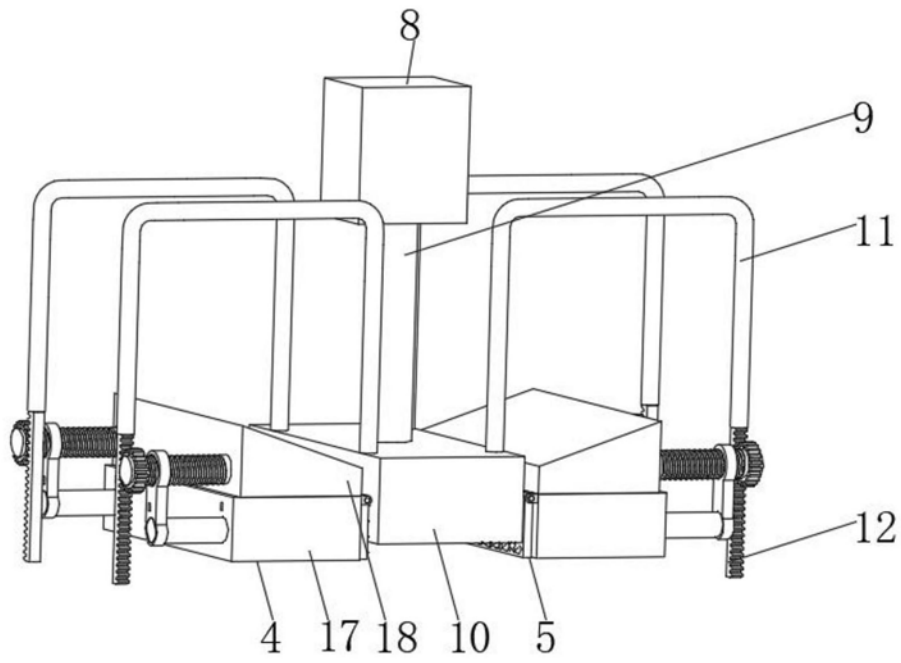


图3

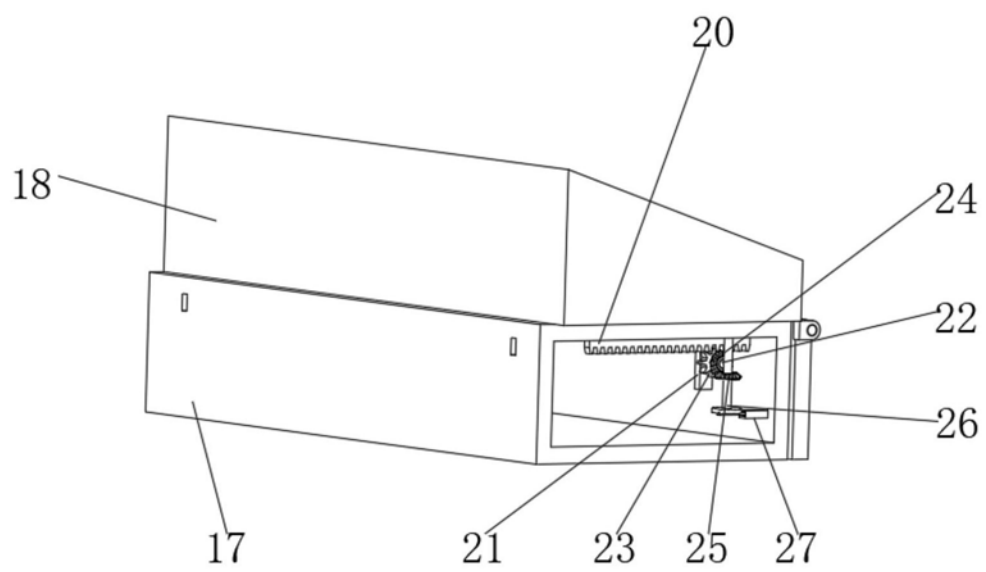


图4

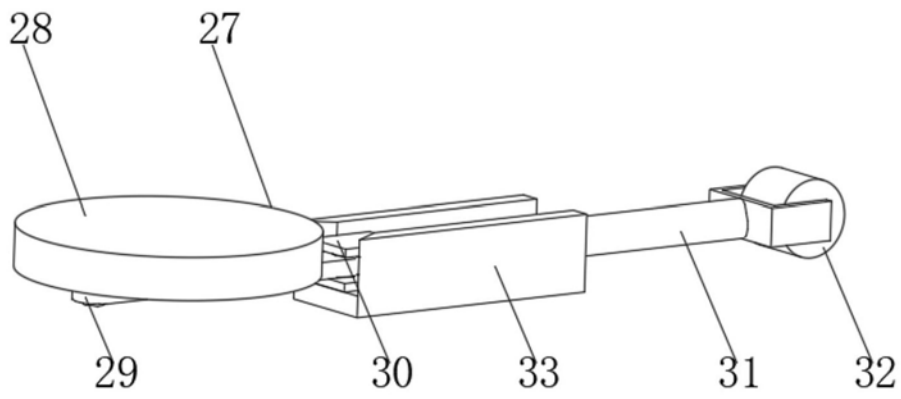


图5

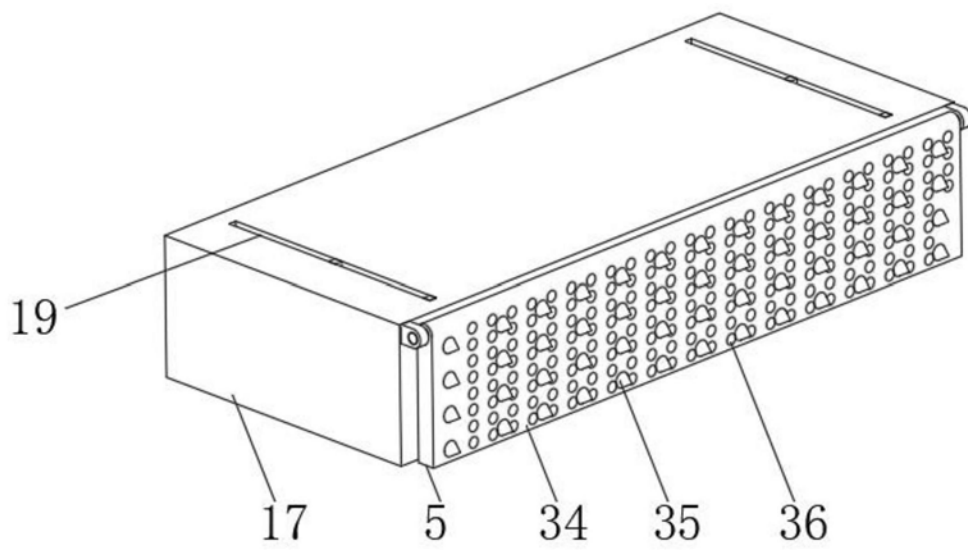


图6

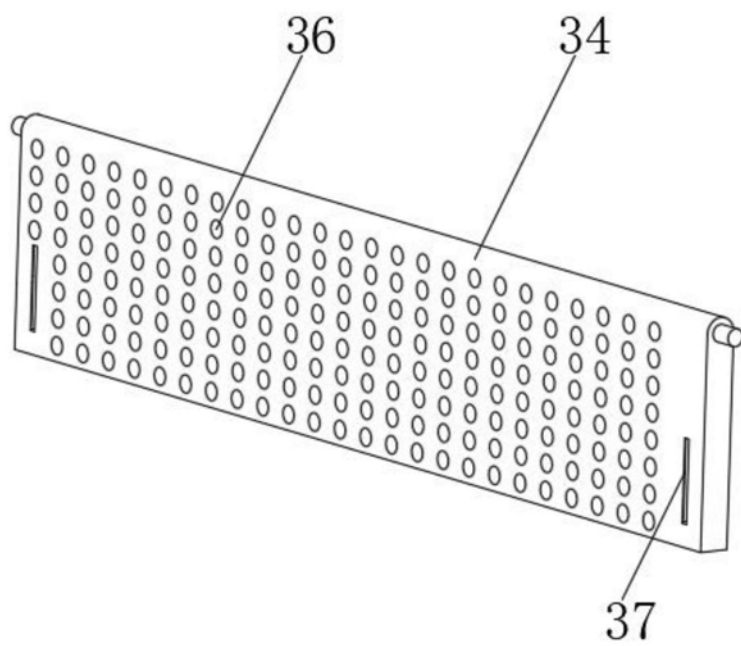


图7