(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112604807 B
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202011409069.1
(22)申请日 2020.12.03
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112604807 A
(43)申请公布日 2021.04.06
(73)专利权人 安徽华铂再生资源科技有限公司
地址 236500 安徽省阜阳市界首市田营工业园区
(72)发明人 吴国庆 贾小雷 朱保义 胡磊
(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
代理人 刘生昕
(51)Int.Cl.
B02C 23/08(2006.01)
B07B 13/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 111916862 A,2020.11.10
CN 211488610 U,2020.09.15
CN 205270164 U,2016.06.01
CN 211027104 U,2020.07.17
CN 106269553 A,2017.01.04
CN 110697392 A,2020.01.17
JP H06246235 A,1994.09.06

审查员 鄢群峰

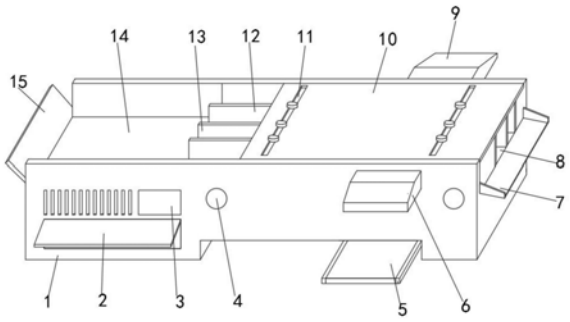
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

铅酸蓄电池破碎产物分选装置

(57)摘要

本发明公开一种铅酸蓄电池破碎产物分选装置，包括箱体底座、第一隔板和第二隔板，所述第一隔板活动安装在箱体底座的上端中部位置，所述第二隔板活动安装在箱体底座的上端靠近第一隔板的两侧，且第二隔板的数量为两组，所述第一隔板和第二隔板的侧边外表面均固定安装有两组对接套杆，所述对接套杆的上端活动安装有旋转卡帽，所述对接套杆和旋转卡帽的一端外表面均固定安装有固定卡盘，所述对接套杆和旋转卡帽之间安装有螺纹栓；能够使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有分选调节结构，令其可以适用不同大小的铅酸蓄电池破碎产物，提升其使用时的灵活性，同时令其具有多选道分选结构，提升其工作效率。



CN 112604807 B

1.铅酸蓄电池破碎产物分选装置,其特征在于,包括箱体底座(1)、第一隔板(12)和第二隔板(13),所述第一隔板(12)活动安装在箱体底座(1)的上端中部位置,所述第二隔板(13)活动安装在箱体底座(1)的上端靠近第一隔板(12)的两侧,且第二隔板(13)的数量为两组,所述第一隔板(12)和第二隔板(13)的侧边外表面均固定安装有两组对接套杆(17),所述对接套杆(17)的上端活动安装有旋转卡帽(18),所述对接套杆(17)和旋转卡帽(18)的一端外表面均固定安装有固定卡盘(26),所述对接套杆(17)和旋转卡帽(18)之间安装有螺纹栓(25),所述对接套杆(17)的内侧固定套接有三组定位卡销(24),所述第一隔板(12)和第二隔板(13)的底部均活动安装有四组滚轴(16),所述第一隔板(12)的一端外表面活动安装有旋转卡板(19),且第一隔板(12)和旋转卡板(19)之间设有转轴(22);

所述对接套杆(17)和旋转卡帽(18)之间通过螺纹栓(25)对接固定,所述旋转卡板(19)的侧边内表面活动安装有若干组滚动杆(21),所述旋转卡板(19)的一端外表面开设有第一卡槽(20),所述第一隔板(12)和旋转卡板(19)通过转轴(22)活动连接,所述旋转卡板(19)和箱体底座(1)的侧壁通过第一卡槽(20)对接;

所述箱体底座(1)上端外表面固定安装有密封顶板(10),且密封顶板(10)的上端内侧开设有两组移动滑槽(11),所述密封顶板(10)的上端外表面靠近密封顶板(10)的一侧固定安装有置物板(14);

所述箱体底座(1)的一端外表面活动安装有第二盖板(15),且箱体底座(1)的另一端外表面固定安装有出料斗(7),所述箱体底座(1)的上部内侧活动套接有传送带(8),所述箱体底座(1)和传送带(8)之间活动套接有两组转动杆(4),所述箱体底座(1)的侧边内表面固定套接有电动机(3),第一隔板(12)和第二隔板(13)的侧边均设有第二卡槽(23);

所述箱体底座(1)的前端靠近电动机(3)的下部活动安装有第一盖板(2),所述箱体底座(1)的前端外表面固定安装有第一卡罩(6),所述箱体底座(1)的后端外表面固定安装有第二卡罩(9);

所述箱体底座(1)的外表面靠近第一卡罩(6)和第二卡罩(9)的下部均固定安装有固定托盘(5),且箱体底座(1)和固定托盘(5)之间通过螺栓固定;

该装置的具体使用步骤为:

步骤一,开启箱体底座(1)一端的第二盖板(15),将拆分后的电池破碎产物放置在置物板(14)上,转动对接套杆(17)上的旋转卡帽(18),调节对接套杆(17)和旋转卡帽(18)上固定卡盘(26)的距离,使得第一隔板(12)、第二隔板(13)和密封顶板(10)之间松开,利用移动滑槽(11)拉动第一隔板(12)和第二隔板(13),调整第一隔板(12)和第二隔板(13)之间的距离;

步骤二,转动旋转卡帽(18),使得旋转卡帽(18)带动固定卡盘(26)下移,通过固定卡盘(26)在密封顶板(10)上锁紧移动后的第一隔板(12)和第二隔板(13),将容器分别放置在固定托盘(5)的上端和出料斗(7)的下方,启动电动机(3);

步骤三,电动机(3)通过转动杆(4)带动传送带(8)滚动,使用者将分拣的电池破碎产物放置在第一隔板(12)和第二隔板(13)的侧边,利用传送带(8)带动电池破碎产物移动,使得电池破碎产物分别从第一卡罩(6)、第二卡罩(9)和出料斗(7)处排出;

通过设置对接套杆和移动滑槽,在使用者利用该分选装置对不同大小的铅酸蓄电池破碎产物进行分选操作时,使用者可以转动对接套杆上的旋转卡帽,调节对接套杆和旋转卡

帽上固定卡盘的距离，从而使得第一隔板、第二隔板和密封顶板之间松开，利用移动滑槽拉动第一隔板和第二隔板，调整第一隔板和第二隔板之间的距离，使得调节后的第一隔板和第二隔板可以穿过不同大小的铅酸蓄电池破碎产物，通过转动旋转卡帽，使得旋转卡帽带动固定卡盘下移，通过固定卡盘在密封顶板上锁紧移动后的第一隔板和第二隔板，避免第一隔板和第二隔板出现松动现象，利用对接套杆和移动滑槽的设置，使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有可调式输送结构，令其可以适用不同大小的铅酸蓄电池破碎产物，提升其适用范围。

铅酸蓄电池破碎产物分选装置

技术领域

[0001] 本发明属于分选装置技术领域,更具体的是铅酸蓄电池破碎产物分选装置。

背景技术

[0002] 分选是固体废物处理中重要的单元操作,其目的是将固体废物中可回收利用的或不利于后续处理、处置工艺要求的物质分离出来,分选包括人工分选和机械分选,人工分选适用于废物发生地、收集站、处理中心、转运站或处置场,大多集中在转运站或处理中心的废物传送带两旁,要求废物不能有太大的质量和含水率,不能对人体有害。

[0003] 对比文件CN205270164U公开了一种高效物流分选装置,包括物流机架,所述物流机架上连接有物流输送带,以及体积分选装置、重量分选装置和颜色分选装置,并依次通过物流输送带相连接,所述体积分选装置包括连接在物流输送带的两侧的弹性导向辊,所述弹性导向辊的前端连接有体积检测结构,体积检测结构连接有前端分流装置,所述前端分流装置安装有多个分流通道,所述重量分选装置连接在前端分流装置的后端,所述重量分选装置的后端连接有后端分选装置,与本发明相比,其不具有滑道调节结构,降低了其使用时的灵活性。

[0004] 现有的铅酸蓄电池破碎产物分选装置在使用的过程中存在一定的弊端,传统铅酸蓄电池破碎产物分选装置的输送结构为固定式设计,从而使得铅酸蓄电池破碎产物分选装置在使用时,无法根据电池破碎产物的种类对分选装置的输送结构进行调节操作,降低了该铅酸蓄电池破碎产物分选装置使用时的灵活性,其次传统铅酸蓄电池破碎产物分选装置不具有多重分选结构,从而使得分选装置一次性无法对多种电池破碎产物进行分选输送操作,降低了该铅酸蓄电池破碎产物分选装置的工作效率,给使用者带来一定的不利影响。

发明内容

[0005] 为了克服传统铅酸蓄电池破碎产物分选装置的输送结构为固定式设计,从而使得铅酸蓄电池破碎产物分选装置在使用时,无法根据电池破碎产物的种类对分选装置的输送结构进行调节操作,降低了该铅酸蓄电池破碎产物分选装置使用时的灵活性,其次传统铅酸蓄电池破碎产物分选装置不具有多重分选结构,从而使得分选装置一次性无法对多种电池破碎产物进行分选输送操作,降低了该铅酸蓄电池破碎产物分选装置的工作效率,而提供一种铅酸蓄电池破碎产物分选装置。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 铅酸蓄电池破碎产物分选装置,包括箱体底座、第一隔板和第二隔板,所述第一隔板活动安装在箱体底座的上端中部位置,所述第二隔板活动安装在箱体底座的上端靠近第一隔板的两侧,且第二隔板的数量为两组,所述第一隔板和第二隔板的侧边外表面均固定安装有两组对接套杆,所述对接套杆的上端活动安装有旋转卡帽,所述对接套杆和旋转卡帽的一端外表面均固定安装有固定卡盘,所述对接套杆和旋转卡帽之间安装有螺纹栓,所述对接套杆的内侧固定套接有三组定位卡销,所述第一隔板和第二隔板的底部均活动安装

有四组滚轴，所述第一隔板的一端外表面活动安装有旋转卡板，且第一隔板和旋转卡板之间设有转轴。

[0008] 作为本发明的进一步技术方案，所述对接套杆和旋转卡帽之间通过螺纹栓对接固定，所述旋转卡板的侧边内表面活动安装有若干组滚动杆，所述旋转卡板的一端外表面开设有第一卡槽，所述第一隔板和旋转卡板通过转轴活动连接，所述旋转卡板和箱体底座的侧壁通过第一卡槽对接。

[0009] 作为本发明的进一步技术方案，所述箱体底座上端外表面固定安装有密封顶板，且密封顶板的上端内侧开设有两组移动滑槽，所述密封顶板的上端外表面靠近密封顶板的一侧固定安装有置物板。

[0010] 作为本发明的进一步技术方案，所述箱体底座的一端外表面活动安装有第二盖板，且箱体底座的另一端外表面固定安装有出料斗，所述箱体底座的上部内侧活动套接有传送带，所述箱体底座和传送带之间活动套接有两组转动杆，所述箱体底座的侧边内表面固定套接有电动机，第一隔板和第二隔板的侧边均设有第二卡槽。

[0011] 作为本发明的进一步技术方案，所述箱体底座的前端靠近电动机的下部活动安装有第一盖板，所述箱体底座的前端外表面固定安装有第一卡罩，所述箱体底座的后端外表面固定安装有第二卡罩。

[0012] 作为本发明的进一步技术方案，所述箱体底座的外表面靠近第一卡罩和第二卡罩的下部均固定安装有固定托盘，且箱体底座和固定托盘之间通过螺栓固定。

[0013] 作为本发明的进一步技术方案，该装置的具体使用步骤为：

[0014] 步骤一，开启箱体底座一端的第二盖板，将拆分后的电池破碎产物放置在置物板上，转动对接套杆上的旋转卡帽，调节对接套杆和旋转卡帽上固定卡盘的距离，使得第一隔板、第二隔板和密封顶板之间松开，利用移动滑槽拉动第一隔板和第二隔板，调整第一隔板和第二隔板之间的距离；

[0015] 步骤二，转动旋转卡帽，使得旋转卡帽带动固定卡盘下移，通过固定卡盘在密封顶板上锁紧移动后的第一隔板和第二隔板，将容器分别放置在固定托盘的上端和出料斗的下方，启动电动机；

[0016] 步骤三，电动机通过转动杆带动传送带滚动，使用者将分拣的电池破碎产物放置在第一隔板和第二隔板的侧边，利用传送带带动电池破碎产物移动，使得电池破碎产物分别从第一卡罩、第二卡罩和出料斗处排出。

[0017] 本发明的有益效果：

[0018] 1、通过设置对接套杆和移动滑槽，在使用者利用该分选装置对不同大小的铅酸蓄电池破碎产物进行分选操作时，使用者可以转动对接套杆上的旋转卡帽，调节对接套杆和旋转卡帽上固定卡盘的距离，从而使得第一隔板、第二隔板和密封顶板之间松开，利用移动滑槽拉动第一隔板和第二隔板，调整第一隔板和第二隔板之间的距离，使得调节后的第一隔板和第二隔板可以穿过不同大小的铅酸蓄电池破碎产物，通过转动旋转卡帽，使得旋转卡帽带动固定卡盘下移，通过固定卡盘在密封顶板上锁紧移动后的第一隔板和第二隔板，避免第一隔板和第二隔板出现松动现象，利用对接套杆和移动滑槽的设置，使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有可调式输送结构，令其可以适用不同大小的铅酸蓄电池破碎产物，提升其适用范围。

[0019] 2、通过设置第一隔板和第二隔板，利用两组第一隔板配合一组第二隔板的设置，使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有四选道结构，在使用者利用该分选装置对不同大小的铅酸蓄电池破碎产物进行分选操作时，使用者可以电动机通过转动杆带动传送带滚动，使用者将分拣的电池破碎产物放置在第一隔板和第二隔板的侧边，利用传送带带动电池破碎产物移动，使得电池破碎产物分别从第一卡罩、第二卡罩和出料斗处排出，利用第一隔板的旋转卡板，可以在铅酸蓄电池破碎产物移动时，从第一卡罩或第二卡罩排出，便于使用者对分选后的铅酸蓄电池破碎产物进行收纳操作，利用第一隔板和第二隔板的设置，使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有多选道输送结构，提升其工作效率。

[0020] 3、通过设置滚轴和滚动杆，在该铅酸蓄电池破碎产物分选装置进行分选输送操作时，利用滚轴的设置，可以降低第一隔板、第二隔板和传送带之间的摩擦力，避免传送带出现磨损现象，同时通过滚轴的设置，可以降低第一隔板和第二隔板移动调节操作时的摩擦力，使得第一隔板和第二隔板的调节操作更加省力，同时利用滚动杆的设置，降低旋转卡板和铅酸蓄电池破碎产物之间的摩擦力，避免铅酸蓄电池破碎产物在第一卡罩和第二卡罩处出现阻塞现象。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0022] 图1是本发明铅酸蓄电池破碎产物分选装置的整体结构示意图。

[0023] 图2是本发明铅酸蓄电池破碎产物分选装置中第二隔板的整体结构图。

[0024] 图3是本发明铅酸蓄电池破碎产物分选装置中第一隔板的整体结构图。

[0025] 图4是本发明铅酸蓄电池破碎产物分选装置中对接套杆的内部结构图。

[0026] 图中：1、箱体底座；2、第一盖板；3、电动机；4、转动杆；5、固定托盘；6、第一卡罩；7、出料斗；8、传送带；9、第二卡罩；10、密封顶板；11、移动滑槽；12、第一隔板；13、第二隔板；14、置物板；15、第二盖板；16、滚轴；17、对接套杆；18、旋转卡帽；19、旋转卡板；20、第一卡槽；21、滚动杆；22、转轴；23、第二卡槽；24、定位卡销；25、螺纹栓；26、固定卡盘。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例，对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1-4所示，铅酸蓄电池破碎产物分选装置，包括箱体底座1、第一隔板12和第二隔板13，第一隔板12活动安装在箱体底座1的上端中部位置，第二隔板13活动安装在箱体底座1的上端靠近第一隔板12的两侧，且第二隔板13的数量为两组，第一隔板12和第二隔板13的侧边外表面均固定安装有两组对接套杆17，对接套杆17的上端活动安装有旋转卡帽18，对接套杆17和旋转卡帽18的一端外表面均固定安装有固定卡盘26，对接套杆17和旋转卡帽18之间安装有螺纹栓25，对接套杆17的内侧固定套接有三组定位卡销24，第一隔板12和第二隔板13的底部均活动安装有四组滚轴16，第一隔板12的一端外表面活动安装有旋转卡板19，且第一隔板12和旋转卡板19之间设有转轴22。

[0029] 对接套杆17和旋转卡帽18之间通过螺纹栓25对接固定，旋转卡板19的侧边内表面活动安装有若干组滚动杆21，旋转卡板19的一端外表面开设有第一卡槽20，第一隔板12和旋转卡板19通过转轴22活动连接，利用转轴22可以调节第一隔板12和旋转卡板19之间的角度，旋转卡板19和箱体底座1的侧壁通过第一卡槽20对接。

[0030] 箱体底座1上端外表面固定安装有密封顶板10，且密封顶板10的上端内侧开设有两组移动滑槽11，密封顶板10的上端外表面靠近密封顶板10的一侧固定安装有置物板14。

[0031] 箱体底座1的一端外表面活动安装有第二盖板15，且箱体底座1的另一端外表面固定安装有出料斗7，箱体底座1的上部内侧活动套接有传送带8，利用传送带8可以对分选后的铅酸蓄电池破碎产物进行输送操作，箱体底座1和传送带8之间活动套接有两组转动杆4，箱体底座1的侧边内表面固定套接有电动机3，第一隔板12和第二隔板13的侧边均设有第二卡槽23。

[0032] 箱体底座1的前端靠近电动机3的下部活动安装有第一盖板2，箱体底座1的前端外表面固定安装有第一卡罩6，箱体底座1的后端外表面固定安装有第二卡罩9。

[0033] 箱体底座1的外表面靠近第一卡罩6和第二卡罩9的下部均固定安装有固定托盘5，利用固定托盘5可以对容器进行固定操作，且箱体底座1和固定托盘5之间通过螺栓固定。

[0034] 该装置的具体使用步骤为：

[0035] 步骤一，开启箱体底座1一端的第二盖板15，将拆分后的电池破碎产物放置在置物板14上，转动对接套杆17上的旋转卡帽18，调节对接套杆17和旋转卡帽18上固定卡盘26的距离，使得第一隔板12、第二隔板13和密封顶板10之间松开，利用移动滑槽11拉动第一隔板12和第二隔板13，调整第一隔板12和第二隔板13之间的距离；

[0036] 步骤二，转动旋转卡帽18，使得旋转卡帽18带动固定卡盘26下移，通过固定卡盘26在密封顶板10上锁紧移动后的第一隔板12和第二隔板13，将容器分别放置在固定托盘5的上端和出料斗7的下方，启动电动机3；

[0037] 步骤三，电动机3通过转动杆4带动传送带8滚动，使用者将分拣的电池破碎产物放置在第一隔板12和第二隔板13的侧边，利用传送带8带动电池破碎产物移动，使得电池破碎产物分别从第一卡罩6、第二卡罩9和出料斗7处排出。

[0038] 本发明的有益效果，在使用时，通过设置对接套杆17和移动滑槽11，在使用者利用该分选装置对不同大小的铅酸蓄电池破碎产物进行分选操作时，使用者可以转动对接套杆17上的旋转卡帽18，调节对接套杆17和旋转卡帽18上固定卡盘26的距离，从而使得第一隔板12、第二隔板13和密封顶板10之间松开，利用移动滑槽11拉动第一隔板12和第二隔板13，调整第一隔板12和第二隔板13之间的距离，使得调节后的第一隔板12和第二隔板13可以穿过不同大小的铅酸蓄电池破碎产物，通过转动旋转卡帽18，使得旋转卡帽18带动固定卡盘26下移，通过固定卡盘26在密封顶板10上锁紧移动后的第一隔板12和第二隔板13，避免第一隔板12和第二隔板13出现松动现象，利用对接套杆17和移动滑槽11的设置，使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有可调式输送结构，令其可以适用不同大小的铅酸蓄电池破碎产物，提升其适用范围；

[0039] 通过设置第一隔板12和第二隔板13，利用两组第一隔板12配合一组第二隔板13的设置，使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有四选道结构，在使用者利用该分选装置对不同大小的铅酸蓄电池破碎产物进行分选操作时，使用者可以电动机3通过转动杆4带动传

送带8滚动，使用者将分拣的电池破碎产物放置在第一隔板12和第二隔板13的侧边，利用传送带8带动电池破碎产物移动，使得电池破碎产物分别从第一卡罩6、第二卡罩9和出料斗7处排出，利用第一隔板12的旋转卡板19，可以在铅酸蓄电池破碎产物移动时，从第一卡罩6或第二卡罩9排出，便于使用者对分选后的铅酸蓄电池破碎产物进行收纳操作，利用第一隔板12和第二隔板13的设置，使得该铅酸蓄电池破碎产物分选装置具有多选道输送结构，提升其工作效率；

[0040] 通过设置滚轴16和滚动杆21，在该铅酸蓄电池破碎产物分选装置进行分选输送操作时，利用滚轴16的设置，可以降低第一隔板12、第二隔板13和传送带8之间的摩擦力，避免传送带8出现磨损现象，同时通过滚轴16的设置，可以降低第一隔板12和第二隔板13移动调节操作时的摩擦力，使得第一隔板12和第二隔板13的调节操作更加省力，同时利用滚动杆21的设置，降低旋转卡板19和铅酸蓄电池破碎产物之间的摩擦力，避免铅酸蓄电池破碎产物在第一卡罩6和第二卡罩9处出现阻塞现象。

[0041] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

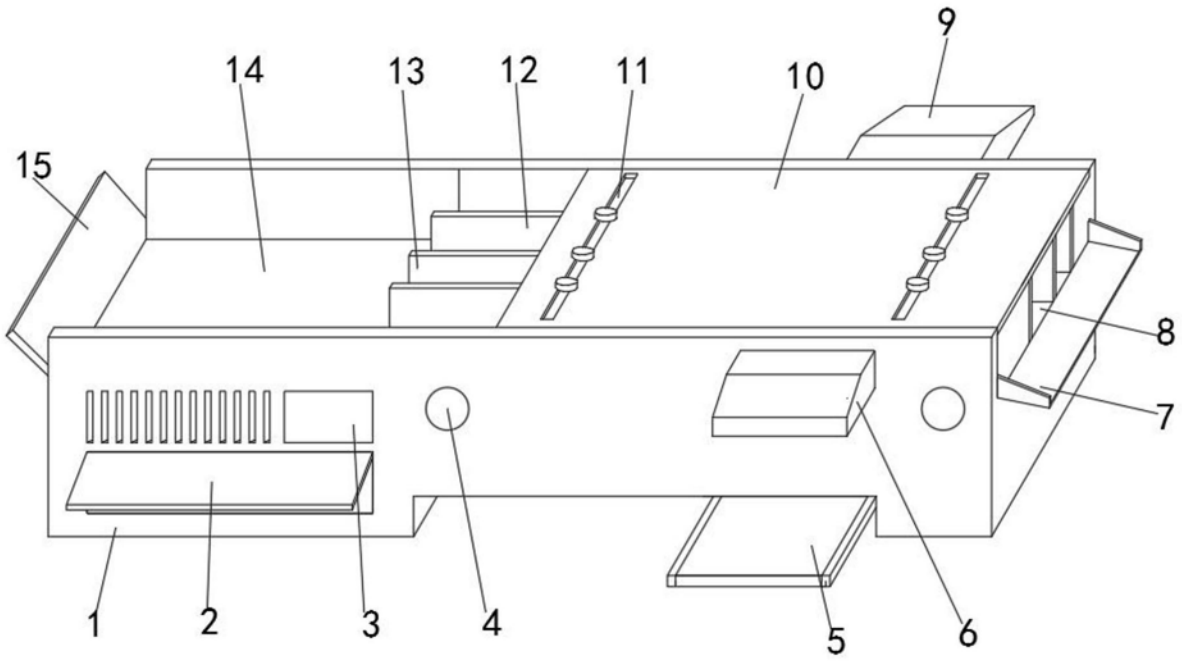


图1

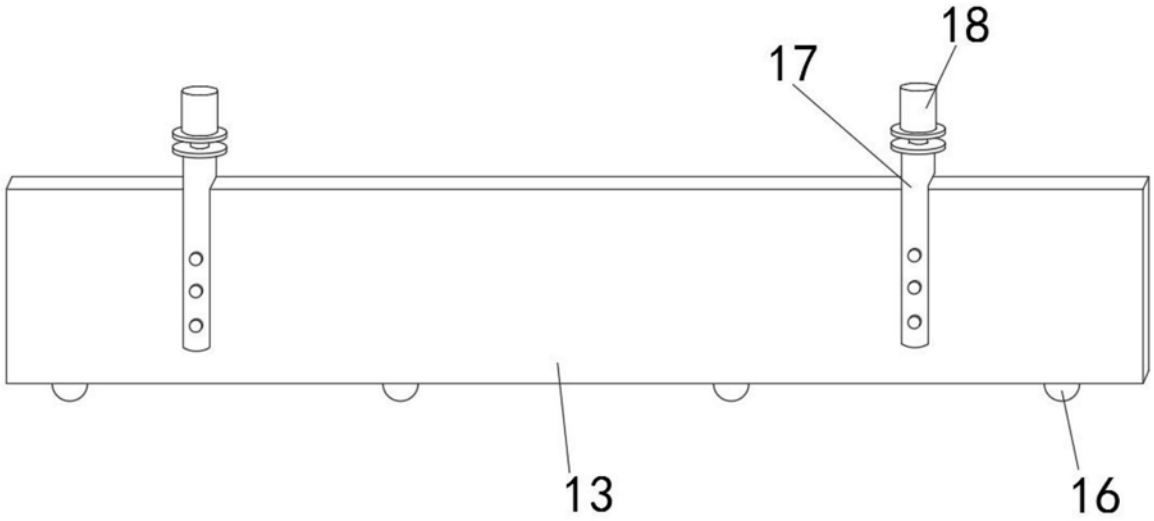


图2

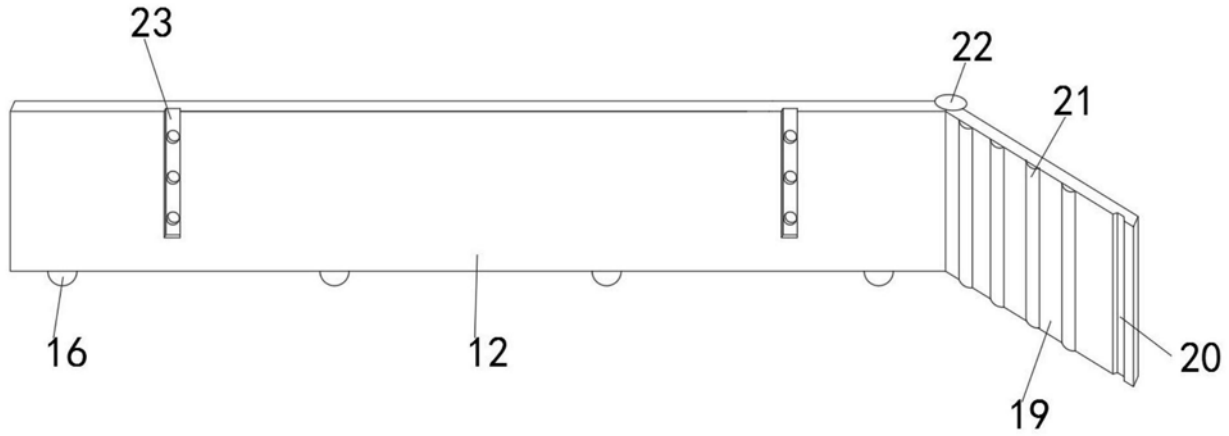


图3

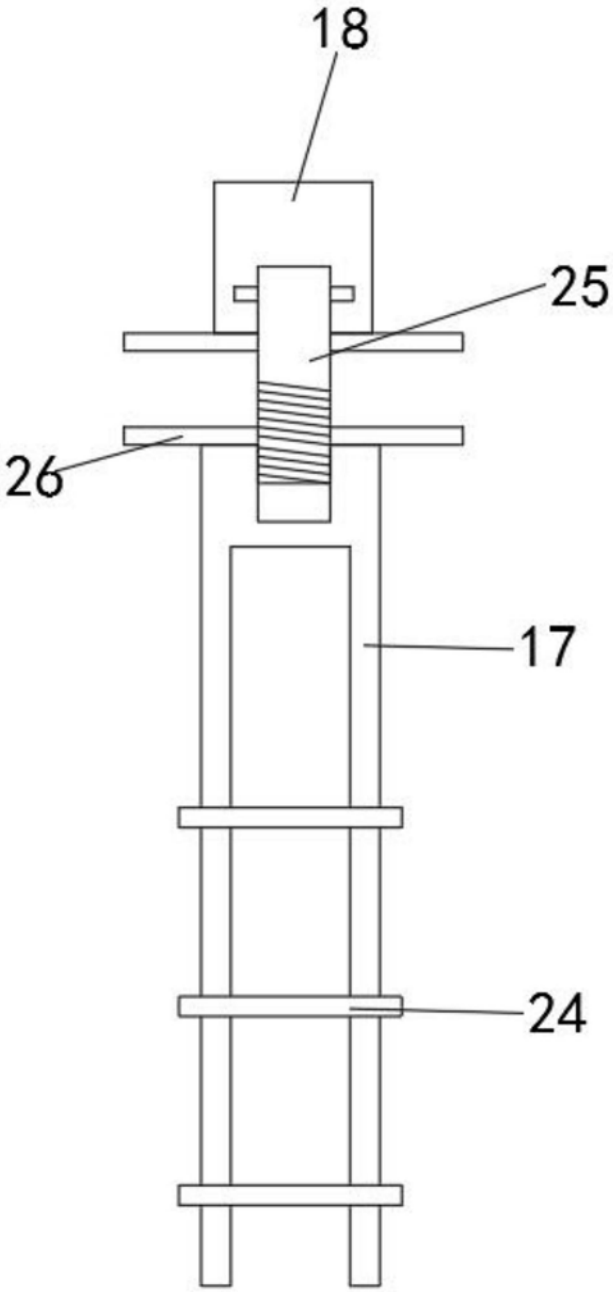


图4