



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105413363 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201511028105. 9

(22) 申请日 2015. 12. 31

(71) 申请人 唐冬生

地址 518040 广东省深圳市横岗街道梧桐花园 B 区 14 栋一楼

(72) 发明人 唐冬生

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所

(普通合伙) 44240

代理人 杨大庆 叶绿林

(51) Int. Cl.

B01D 47/12(2006. 01)

B01D 21/24(2006. 01)

B01D 21/04(2006. 01)

B01D 21/18(2006. 01)

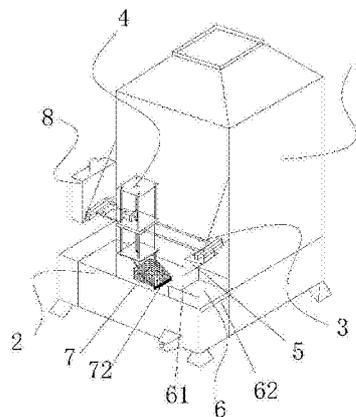
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种水浴、水雾除尘清渣机

(57) 摘要

本发明公开了一种水浴、水雾除尘清渣机,包括水浴、水雾除尘机,及设置在水浴、水雾除尘机出水口的沉淀池,所述的沉淀池上方设置有垂直运动机构和带动垂直运动机构沿沉淀池水面水平方向移动的水平运动机构,所述垂直运动机构的底部设置有清理沉淀池底部废渣的清渣槽,所述沉淀池上方还设置有将清渣槽内废渣刮出的刮板,所述刮板下方设置有倒渣槽,所述倒渣槽的入渣口位于沉淀池内壁水面上方,其出渣口位于沉淀池外壁的一侧。本发明通过在沉淀池上方设置水平和垂直运动机构,通过机构带动清渣槽在沉淀池底部移动捞渣,此种方式不需要人工干预,能实现自动清渣,大幅度提高除尘效率。



1. 一种水浴、水雾除尘清渣机,包括水浴、水雾除尘机(1),及设置在水浴、水雾除尘机(1)出水口的沉淀池(2),其特征在于:所述的沉淀池(2)上方设置有垂直运动机构(4)、带动垂直运动机构(4)沿沉淀池水面水平方向移动的水平运动机构(3)和控制机构运动的控制器(8),所述垂直运动机构(4)的底部设置有清理沉淀池(2)底部废渣的清渣槽(7),所述沉淀池(2)上方还设置有将清渣槽内废渣刮出的刮板(5),所述刮板(5)固定在水平运动机构(3)靠近水面的一边上,所述刮板(5)下方设置有倒渣槽(6),所述倒渣槽(6)的入渣口(61)位于沉淀池(2)内壁水面上方,其出渣口(62)位于沉淀池(2)外壁的一侧。

2. 如权利要求1所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述水平运动机构(3)包括一组水平布置的第一光轴(31),在第一光轴(31)的两边分别设置有驱动机构沿水平方向移动的第一驱动电机(32)和从动齿轮(33),所述第一驱动电机(32)与从动齿轮(33)上套有传动链条(34),所述链条(34)上设置有带动垂直运动机构(3)水平移动的固定座(35)。

3. 如权利要求1所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述垂直运动机构(4)包括,一组垂直布置的第二光轴(41),第二驱动电机(42)和丝杆(43),所述第二光轴(41)的上部和下部均设置有固定板(44),所述丝杆(43)的上端和下端与固定板(44)固定连接,所述丝杆(43)与第二驱动电机(42)之间设置有带动固定板(44)上下移动的传动机构(45)。

4. 如权利要求3所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述的传动机构(45)包括设置在第二驱动电机(42)上的主动斜齿轮(451),设置在丝杆(43)上与主动斜齿轮(451)旋转配合的从动斜齿轮(452),所述从动斜齿轮(452)与丝杆(43)配合的一面上设置有螺纹,所述从动斜齿轮(452)与固定座(35)之间设置有旋转轴承。

5. 如权利要求1所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述清渣槽(7)的外壁与沉淀池(2)内壁相贴合,所述的清渣槽(7)的表面设置有一组排水孔(71),所述清渣槽(7)出渣口的下方设置有刮泥板(72),所述刮泥板(72)为橡胶材质。

6. 如权利要求2所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述固定座(35)上还设置有防止灰尘进入的外壳(351)。

7. 如权利要求1所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述倒渣槽(6)倾斜布置,其入渣口(61)的位置要高于出渣口(62)的位置。

8. 如权利要求1所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述倒渣槽(6)水平布置。

9. 如权利要求2所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述固定座(35)上设置有滑块(352),所述滑块(352)套在第一光轴(31)。

10. 如权利要求1所述的水浴、水雾除尘清渣机,其特征在于:所述的清渣机还包括清渣电控系统,所述的清渣电控系统包括由电器PLC编程、时间挚、断路器调速开关、启动停止键、指示灯、空气开关和行程接近开关。

一种水浴、水雾除尘清渣机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种气体净化设备,尤其是涉及一种水浴、水雾除尘清渣机。

背景技术

[0002] 现有的水浴、水雾除尘机通过喷淋净化装置将空气中的粉尘去除。如中国专利申请号为:2006200171434公开的一种水浴、水雾除尘机,包括机体、水管及喷头;在机体中部有进风口,上部有出风口,下部有排污口;水管及喷头位于进风口上方;在机体内还设置下开口的导流罩,机体下部蓄水形成水浴除尘空间,导流罩罩住下开口浸入机体下部水浴除尘空间水中,导流罩外壁与在机体内壁形成第二水雾除尘空间后联通出风口。由于采用水雾-水浴-水雾三段式除尘构造方式,除尘效果大为提高。由于除尘效果大为提高,沉淀池内的废渣聚集过多。以前通过沉淀池下方的排液管道直接排放或者人工手捞的方法清除废渣,此种方式存在不能自动清渣,清渣效率不高,清渣效果不理想的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种水浴、水雾除尘清渣机,解决现有现有水浴、水雾除尘设备不能自动清渣,清渣效率不高,清渣效果不理想的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种水浴、水雾除尘清渣机,包括水浴、水雾除尘机,及设置在水浴、水雾除尘机出水口的沉淀池,所述的沉淀池上方设置有垂直运动机构和带动垂直运动机构沿沉淀池水面水平方向移动的水平运动机构,所述垂直运动机构的底部设置有清理沉淀池底部废渣的清渣槽,所述沉淀池上方还设置有将清渣槽内废渣刮出的刮板,所述刮板下方设置有倒渣槽,所述倒渣槽的入渣口位于沉淀池内壁水面上方,其出渣口位于沉淀池外壁的一侧。

[0005] 进一步的,所述水平运动机构包括一组水平布置的光轴,在光轴的两边分别设置有驱动机构沿水平方向移动的第一驱动电机和第一从动齿轮,所述第一驱动电机与第一从动齿轮上套有传动链条,所述链条上设置有带动垂直运动机构水平移动的固定座。

[0006] 进一步的,所述垂直运动机构包括,一组垂直布置的光轴,第二驱动电机和丝杆,所述光轴的上部和下部均设置有固定板,所述丝杆的上端和下端与固定板固定连接,所述丝杆与第二驱动电机之间设置有带动固定板上下移动的传动机构。

[0007] 进一步的,所述传动机构包括设置在第二驱动电机上的主动斜齿轮,设置在丝杆上与主动斜齿轮配合的从动斜齿轮,所述从动斜齿轮与丝杆配合的一面上设置有螺纹,所述从动斜齿轮与固定座之间设置有旋转轴承。

[0008] 为了提高清渣效率,所述清渣槽的外壁与沉淀池内壁相贴合,所述的清渣槽为网状结构,所述清渣槽出渣口的下方设置有刮泥板,所述刮泥板为橡胶材质。

[0009] 为了防止灰尘进入机器,所述固定座上还设置有外壳。

[0010] 为了使废渣从倒渣槽滑出,所述倒渣槽倾斜布置,其入渣口的位置要高于出渣口的位置。

[0011] 优选的,所述倒渣槽水平布置。

[0012] 优选的,所述固定座上设置有滑块,所述滑块套在第一光轴上。

[0013] 本发明的有益效果:通过在沉淀池上方设置水平和垂直运动机构,通过机构带动清渣槽在沉淀池底部移动捞渣,此种方式不需要人工干预,能实现自动清渣,大幅度提高除尘效率。通过设置刮板能使清渣槽内的废渣快速刮出,并且刮板下方倾斜布置倒渣槽,能将刮出的废渣快速排出。排渣效率进一步提高。通过在清渣槽上设置刮泥板,使得废渣不会粘在倒渣槽的槽底上。通过将倒渣槽的入渣口设置在水面上方,使得整个清渣机结构更为紧凑。

[0014] 以下将结合附图和实施例,对本发明进行较为详细的说明。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例1的清渣机立体视图。

[0016] 图2为本发明清渣机运动机构部分的立体视图。

[0017] 图3为本发明图2A部分的局部视图。

[0018] 图4为本发明图实施例2的清渣机立体视图。

具体实施方式

[0019] 实施例1,如图1至图3所示,一种水浴、水雾除尘清渣机,包括水浴、水雾除尘机1,及设置在水浴、水雾除尘机1出水口的沉淀池2,所述的沉淀池2上方设置有垂直运动机构4、带动垂直运动机构4沿沉淀池水面水平方向移动的水平运动机构3和控制机构运动的控制器8,所述垂直运动机构4的底部设置有清理沉淀池2底部废渣的清渣槽7,所述沉淀池2上方还设置有将清渣槽内废渣刮出的刮板5,所述刮板5固定在水平运动机构3靠近水面的一边上,所述刮板5下方设置有倒渣槽6,所述倒渣槽6的入渣口61位于沉淀池2内壁水面上方,其出渣口62位于沉淀池2外壁的一侧。

[0020] 水平运动机构3包括一组水平布置的第一光轴31,在第一光轴31的两边分别设置有驱动机构沿水平方向移动的第一驱动电机32和从动齿轮33,所述第一驱动电机32与从动齿轮33上套有传动链条34,所述链条34上设置有带动垂直运动机构3水平移动的固定座35。第一驱动电机32启动时,可带动固定座35上的垂直运动机构3水平移动。并且固定座35上设置有滑块352,所述滑块352套在第一光轴31上。能减小固定座35水平移动时的摩擦力,并减小震动,提高移动速度。所述固定座35上还设置有防止灰尘进入的外壳351。

[0021] 垂直运动机构4包括,一组垂直布置的第二光轴41,第二驱动电机42和丝杆43,所述第二光轴41的上部和下部均设置有固定板44,所述丝杆43的上端和下端与固定板44固定连接,所述丝杆43与第二驱动电机42之间设置有带动固定板44上下移动的传动机构45。

[0022] 传动机构45包括设置在第二驱动电机42上的主动斜齿轮451,设置在丝杆43上与主动斜齿轮451旋转配合的从动斜齿轮452,所述从动斜齿轮452与丝杆43配合的一面上设置有螺纹,所述从动斜齿轮452与固定座35之间设置有旋转轴承。

[0023] 需要垂直运动时。第二驱动电机42启动,带动主动斜齿轮451旋转,使得与主动斜齿轮451配合的从动斜齿轮452发生自转。由于从动斜齿轮452与丝杆43配合的一面上设置有螺纹,所以从动斜齿轮452可沿丝杆43表面上下转动。并且从动斜齿轮452与固定座35之

间设置有旋转轴承。使得从动斜齿轮452自转时不会使固定座35也发生自转。

[0024] 倒渣槽6倾斜布置,其入渣口61的位置要高于出渣口62的位置。所述清渣槽7的外壁与沉淀池2内壁相贴合,使得清渣槽7可紧挨沉淀池2内壁,将沉淀下来的废渣一次性收集到清渣槽7内。所述的清渣槽7的表面设置有一组排水孔71,使得清渣槽7可将废渣从水中过滤而出。

[0025] 所述清渣槽7出渣口的下方设置有刮泥板72,所述刮泥板72为橡胶材质。

[0026] 垂直运动机构3和水平运动机构3的运动轨迹通过控制器8控制。

[0027] 未工作时,水平运动机构3带动垂直运动机构3回去初始位置,其初始位置的清渣槽7底部与远离倒渣槽6一边的沉淀池2内壁贴合。

[0028] 工作时,通过控制器8驱动水平运动机构3带动垂直运动机构3上的清渣槽7靠近倒渣槽6一边的沉淀池2内壁,直到清渣槽7接触内壁时停止。此时沉淀池2底部的废渣会在清渣槽7内聚集,再通过控制器带动垂直运动机构3向上运动,使清渣槽7远离水面,将清渣槽7内的水排出,只保留废渣。此时清渣槽7的位置正好位于倒渣槽6的下方。

[0029] 再驱动水平运动机构3往反方向水平运动。使清渣槽7出渣口移动到与倒渣槽6的入渣口61对应的位置停止。驱动垂直运动机构3将清渣槽7向上移动到倒渣槽6的入渣口61的上方,并且与倒渣槽6上方的刮板5之间留有供废渣通过的间隙。再驱动水平运动机构3将倒渣槽6移动到靠近出渣口62的一端,并驱动垂直运动机构3向上运动,使刮板5下端与清渣槽7槽底贴合,此时水平运动机构3再反方向运动,将清渣槽7内的废渣刮出。刮出的废渣落入倒渣槽6上,从出渣口62滚出。清理废渣完成。在通过控制器,驱动垂直运动机构3和水平运动机构3回到初始位置。

[0030] 所述清渣电控系统包括电器PLC编程、时间继电器、断路器调速开关、启动停止键、指示灯、空气开关、行程接近开关。通过运行时间和行程到各接触点来完成多点起动工作,如出现故障由断路器切断电源,并且报警灯警示报警,确定运行安全。

[0031] 实施例2,如图1至图4所示,一种水浴、水雾除尘清渣机,与实施例1不同的地方在于:所述的垂直运动机构3上的倒渣槽6水平布置。由于倒渣槽6水平布置,刮泥板72与倒渣槽6底槽贴合。如果刮泥板72沿出渣口62移动时。可将上次残留在倒渣槽6上的废渣刮出。防止倒渣槽6上的废渣集聚。

[0032] 区别点在于:倒渣槽6从斜面改为平的,刮泥板72与倒渣槽6底槽贴合,推送过来的时候直接把垃圾推出去,再上升,刮板5把垃圾挡下来,下一轮又把垃圾推下去,进而循环。

[0033] 工作时,通过控制器8驱动水平运动机构3带动垂直运动机构3上的清渣槽7靠近倒渣槽6一边的沉淀池2内壁,直到清渣槽7接触内壁时停止。此时沉淀池2底部的废渣会在清渣槽7内聚集,再通过控制器带动垂直运动机构3向上运动,使清渣槽7远离水面,将清渣槽7内的水排出,只保留废渣。此时清渣槽7的位置正好位于倒渣槽6的下方。再驱动水平运动机构3往反方向水平运动。使清渣槽7出渣口移动到与倒渣槽6的入渣口61对应的位置停止。

[0034] 驱动垂直运动机构3将清渣槽7向上移动到倒渣槽6的入渣口61的上方,使清渣槽7下方的刮泥板72与倒渣槽6底槽贴合。再驱动水平运动机构3将倒渣槽6移动到靠近出渣口62的一端。

[0035] 并驱动垂直运动机构3向上运动,使刮板5下端与清渣槽7槽底贴合,此时水平运动机构3再反方向运动,将清渣槽7内的废渣刮出。刮出的废渣落入倒渣槽6上,从出渣口62滚

出。清理废渣完成。

[0036] 再通过控制器,驱动垂直运动机构3和水平运动机构3回到初始位置。

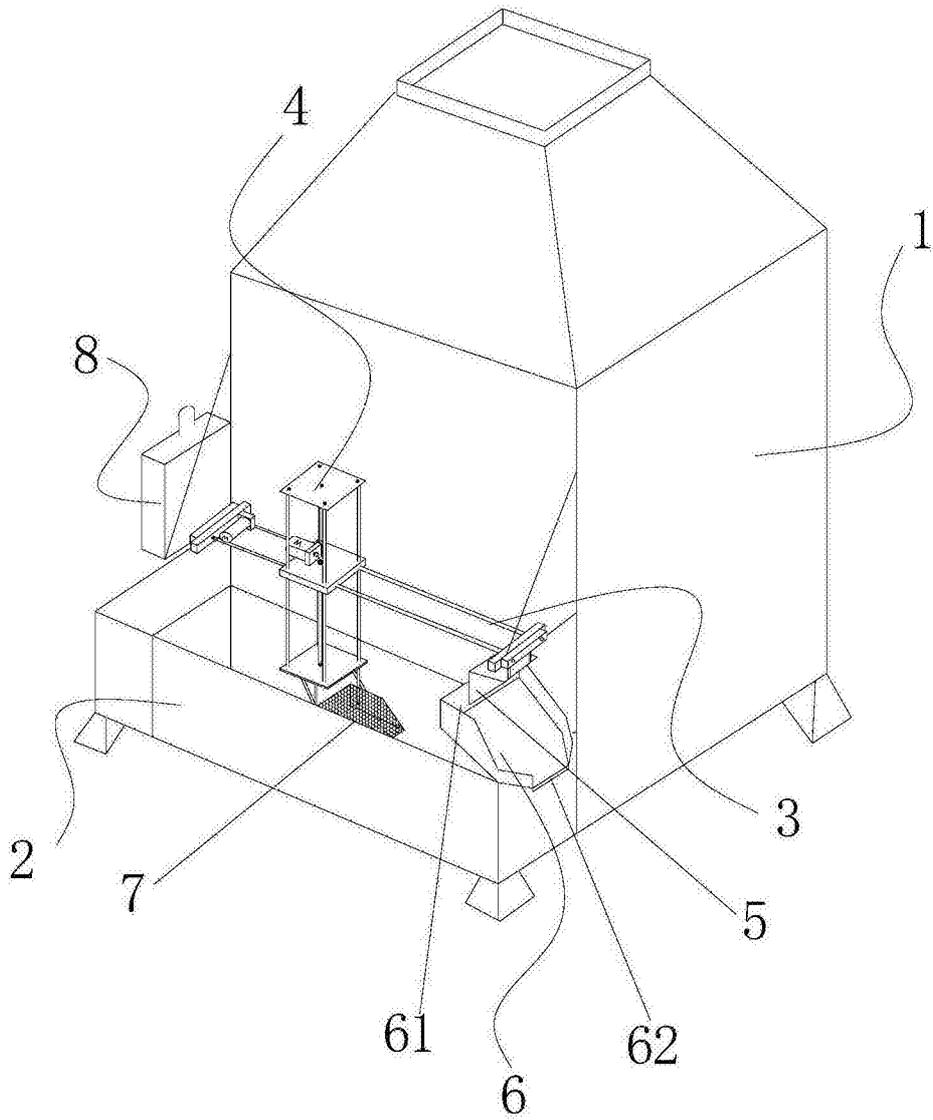


图1

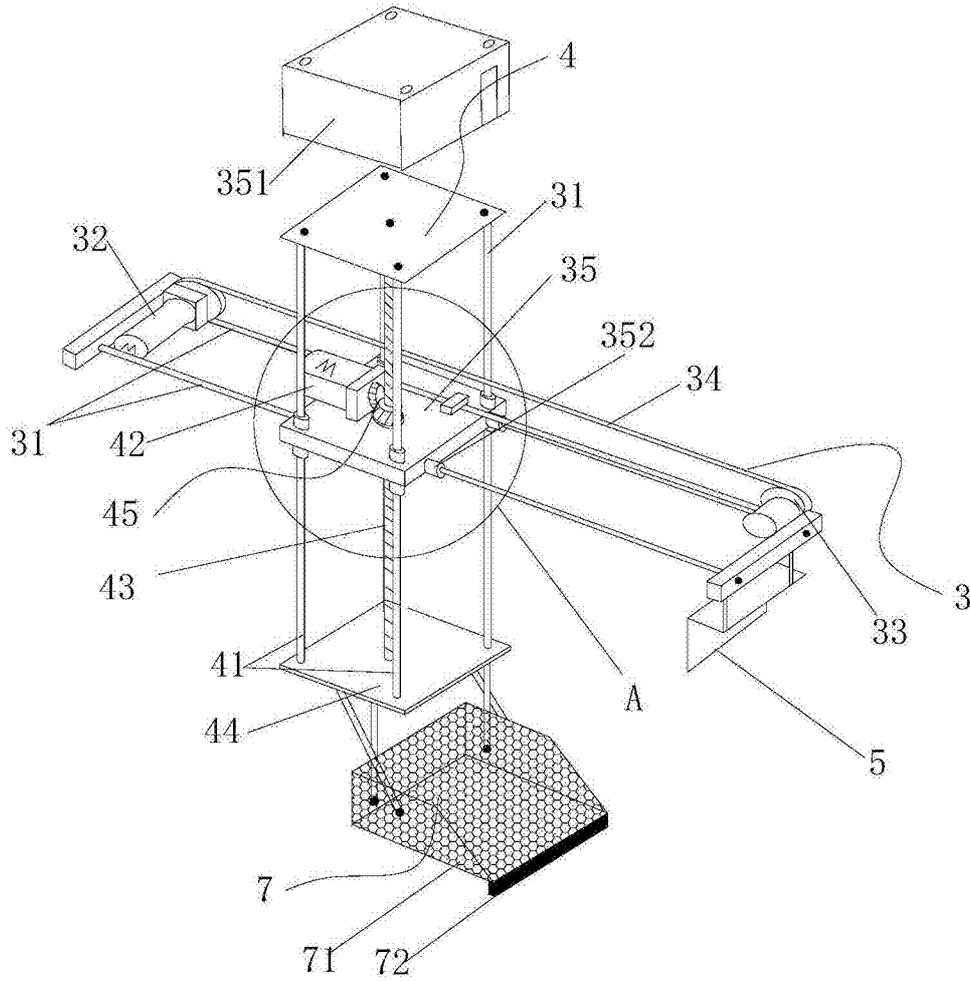


图2

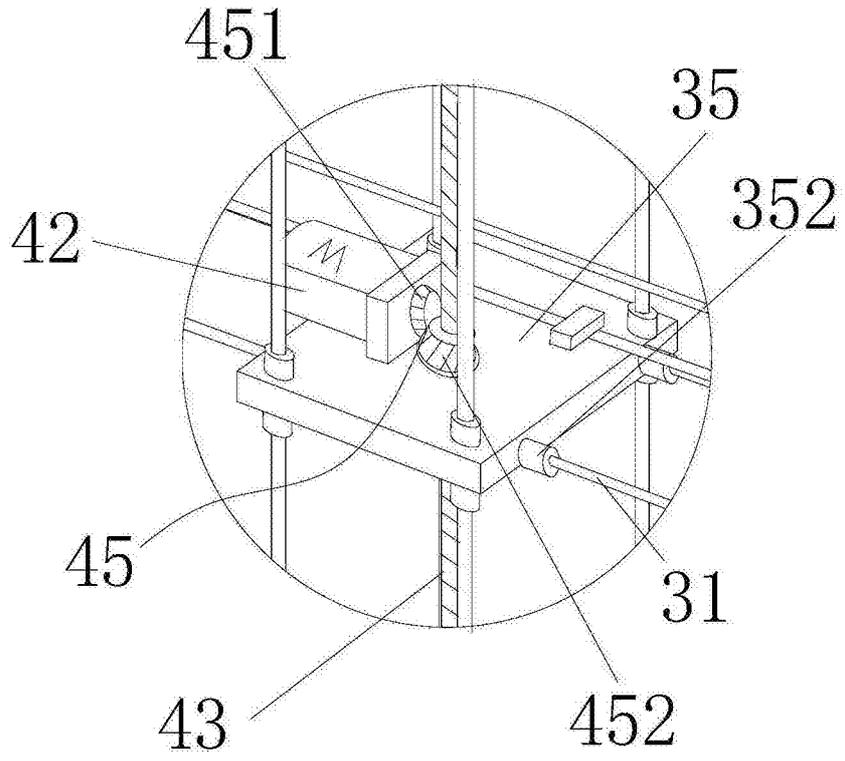


图3

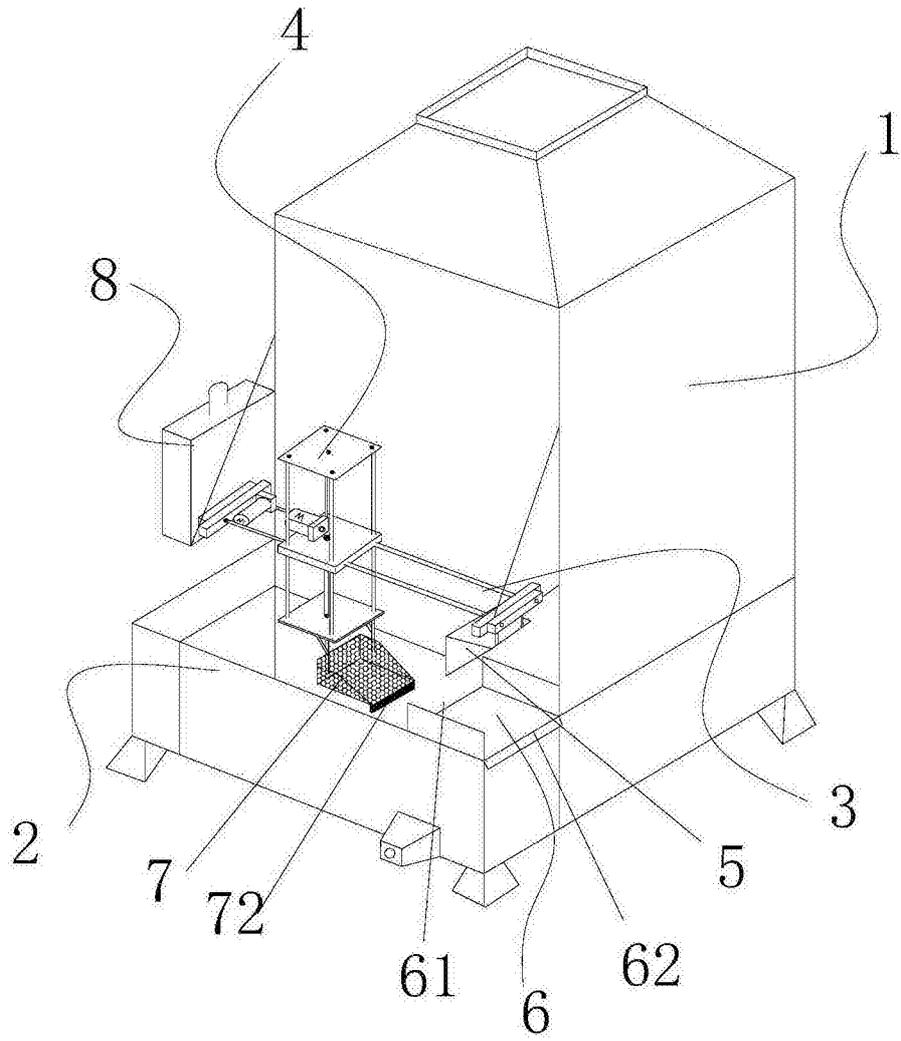


图4