(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220560015 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322110843.4

(22)申请日 2023.08.08

(73)专利权人 苏州东大金点物联科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济技术开发区港城大道中兴路口

(72)发明人 常徐 叶锡坤 蒋健

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 陈红

(51)Int.Cl.
B08B 9/28(2006.01)
B08B 9/34(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

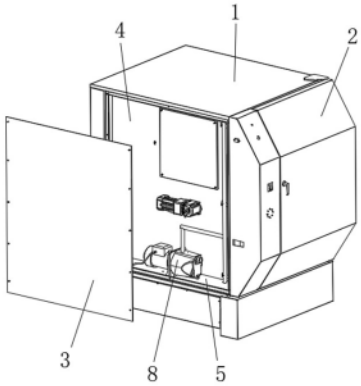
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种垃圾桶自动清洗机

(57)摘要

本实用新型涉及垃圾桶清洗设备技术领域，公开了一种垃圾桶自动清洗机，包括清洗机机箱，所述清洗机机箱的左侧表面安装有箱门，所述清洗机机箱的内部后端位置处安装有竖向支撑板，所述清洗机机箱的内部位于竖向支撑板的前侧设置有翻转机构，所述清洗机机箱的内部位于翻转机构的上下两侧共同设置有喷淋机构；本实用新型通过翻转机构中的旋转电机可以带动主筐体顺时针转动一百八十度，再逆时针转动一百八十度，在旋转的同时，日字型压架可以对垃圾桶的桶盖进行压紧，从而对垃圾桶进行固定，避免垃圾桶晃动发生碰撞；喷淋机构设置有上下两个十字型水管，可以对垃圾桶进行全面地清洗，不需要人工清洗，并且整个机器占地面积小，适用范围广。



CN 220560015 U

1.一种垃圾桶自动清洗机,包括清洗机机箱(1),所述清洗机机箱(1)的左侧表面安装有箱门(2),其特征在于,所述清洗机机箱(1)的后表面贯穿安装有密封盖(3),且清洗机机箱(1)的内部后端位置处安装有竖向支撑板(4),所述竖向支撑板(4)的下端安装有横向支撑板(5),所述清洗机机箱(1)的内部位于竖向支撑板(4)的前侧设置有翻转机构(6),所述翻转机构(6)的内部放置有垃圾桶(7),所述清洗机机箱(1)的内部位于翻转机构(6)的上下两侧共同设置有喷淋机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述翻转机构(6)包括旋转筐(9),所述旋转筐(9)的前后两侧均安装有固定板(10),后侧所述固定板(10)的后方安装有旋转电机(11),所述固定板(10)的右端一侧表面安装有滑道(12),所述滑道(12)的内部开设有条形滑孔(13),两个所述滑道(12)的上端之间安装有日字型压架(14),所述日字型压架(14)的前后两侧表面靠近中间位置处均安装有滑轮(15),且日字型压架(14)的下端内部前后两侧表面均安装有固定杆(16)。

3.根据权利要求2所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述旋转筐(9)包括主筐体(17),所述主筐体(17)的前后两侧表面均安装有安装柱(18),且主筐体(17)的右侧表面上端位置处对称安装有两个安装杆(19),所述安装杆(19)的左侧表面下端位置处安装有角形块(20),且安装杆(19)的左侧表面上端位置处安装有轴承套(21)。

4.根据权利要求1所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述喷淋机构(8)包括连接架(22)以及水泵(23),所述连接架(22)的后表面从上往下依次安装有多个连接块(24),所述水泵(23)的上端安装有第一水管(25),所述第一水管(25)的一端安装有第二水管(26),所述第二水管(26)的上下两端均安装有第三水管(27),所述第三水管(27)的一端安装有十字型水管(28),所述十字型水管(28)的四端一侧表面均安装有喷头(29)。

5.根据权利要求1所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述密封盖(3)正对于竖向支撑板(4),所述横向支撑板(5)的后端贴合密封盖(3)的前表面。

6.根据权利要求2所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述垃圾桶(7)放置在旋转筐(9)的内部,前侧所述固定板(10)安装在清洗机机箱(1)的内部前表面上,后侧所述固定板(10)安装在竖向支撑板(4)的前表面上。

7.根据权利要求2所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述旋转电机(11)安装在竖向支撑板(4)的后表面上,所述滑轮(15)滑动连接在条形滑孔(13)的内部。

8.根据权利要求3所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,前侧所述安装柱(18)转动连接于前侧固定板(10),后侧所述安装柱(18)活动穿过后侧固定板(10),且后侧安装柱(18)连接于旋转电机(11)的转轴,所述角形块(20)的下端安装在主筐体(17)的上表面上,所述固定杆(16)的一端安装在轴承套(21)的内部。

9.根据权利要求4所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述连接架(22)安装在竖向支撑板(4)的左端上,所述水泵(23)安装在横向支撑板(5)的上表面上。

10.根据权利要求9所述的一种垃圾桶自动清洗机,其特征在于,所述连接块(24)连接于第二水管(26),上侧所述十字型水管(28)位于翻转机构(6)的上方,下侧所述十字型水管(28)位于翻转机构(6)的下方。

一种垃圾桶自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾桶清洗设备技术领域,具体是一种垃圾桶自动清洗机。

背景技术

[0002] 在小区垃圾分类收集中,垃圾会污染整个垃圾桶,因此垃圾桶需要定期进行清洗,目前的垃圾桶清洗要么靠人工,要么靠大型设备,但是这两种方式都存在问题:人工清洗垃圾桶是个麻烦又累的工作,工作人员手持喷淋管冲洗垃圾桶,不但脏,效率还特别低;大型清洗设备体积较大,因此占地面积大,不适合小区安装,适用范围较窄;目前,还没有一种能够代替人工清洗垃圾桶、占地面积还小、适用范围广泛的清洗设备。因此,本领域技术人员提供了一种垃圾桶自动清洗机,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种垃圾桶自动清洗机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种垃圾桶自动清洗机,包括清洗机机箱,所述清洗机机箱的左侧表面安装有箱门,所述清洗机机箱的后表面贯穿安装有密封盖,且清洗机机箱的内部后端位置处安装有竖向支撑板,所述竖向支撑板的下端安装有横向支撑板,所述清洗机机箱的内部位于竖向支撑板的前侧设置有翻转机构,所述翻转机构的内部放置有垃圾桶,所述清洗机机箱的内部位于翻转机构的上下两侧共同设置有喷淋机构。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述翻转机构包括旋转筐,所述旋转筐的前后两侧均安装有固定板,后侧所述固定板的后方安装有旋转电机,所述固定板的右端一侧表面安装有滑道,所述滑道的内部开设有条形滑孔,两个所述滑道的上端之间安装有日字型压架,所述日字型压架的前后两侧表面靠近中间位置处均安装有滑轮,且日字型压架的下端内部前后两侧表面均安装有固定杆。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转筐包括主筐体,所述主筐体的前后两侧表面均安装有安装柱,且主筐体的右侧表面上端位置处对称安装有两个安装杆,所述安装杆的左侧表面下端位置处安装有角形块,且安装杆的左侧表面上端位置处安装有轴承套。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喷淋机构包括连接架以及水泵,所述连接架的后表面从上往下依次安装有多个连接块,所述水泵的上端安装有第一水管,所述第一水管的一端安装有第二水管,所述第二水管的上下两端均安装有第三水管,所述第三水管的一端安装有十字型水管,所述十字型水管的四端一侧表面均安装有喷头。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述密封盖正对于竖向支撑板,所述横向支撑板的后端贴合密封盖的前表面。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述垃圾桶放置在旋转筐的内部,前侧所述固

定板安装在清洗机机箱的内部前表面上,后侧所述固定板安装在竖向支撑板的前表面上。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转电机安装在竖向支撑板的后表面上,所述滑轮滑动连接在条形滑孔的内部。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:前侧所述安装柱转动连接于前侧固定板,后侧所述安装柱活动穿过后侧固定板,且后侧安装柱连接于旋转电机的转轴,所述角形块的下端安装在主筐体的上表面上,所述固定杆的一端安装在轴承套的内部。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接架安装在竖向支撑板的左端上,所述水泵安装在横向支撑板的上表面上,所述连接块连接于第二水管,上侧所述十字型水管位于翻转机构的上方,下侧所述十字型水管位于翻转机构的下方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置有翻转机构和喷淋机构;翻转机构中的旋转电机可以带动主筐体顺时针转动一百八十度,再逆时针转动一百八十度,从而使得垃圾桶里面都能够进行很好的清洗,在旋转的同时,日字型压架可以对垃圾桶的桶盖进行压紧,从而对垃圾桶进行固定,避免主筐体旋转时,垃圾桶晃动发生碰撞,从而导致无法很好的进行清洗;喷淋机构设置有上下两个十字型水管,可以对垃圾桶进行全面地清洗,整个清洗机可以自动化、高效地的对垃圾桶进行清洗处理,不需要人工清洗,并且整个机器占地面积小,可以用在各个地方,适用范围广泛。

附图说明

[0016] 图1为一种垃圾桶自动清洗机的结构示意图;

[0017] 图2为一种垃圾桶自动清洗机后侧结构示意图;

[0018] 图3为一种垃圾桶自动清洗机的内部结构示意图;

[0019] 图4为一种垃圾桶自动清洗机中翻转机构的结构示意图;

[0020] 图5为图4中A的放大图;

[0021] 图6为一种垃圾桶自动清洗机中翻转机构的左视图;

[0022] 图7为图6中B的放大图;

[0023] 图8为一种垃圾桶自动清洗机中旋转筐的结构示意图;

[0024] 图9为图8中C的放大图;

[0025] 图10为一种垃圾桶自动清洗机中喷淋机构的结构示意图。

[0026] 图中:1、清洗机机箱;2、箱门;3、密封盖;4、竖向支撑板;5、横向支撑板;6、翻转机构;7、垃圾桶;8、喷淋机构;9、旋转筐;10、固定板;11、旋转电机;12、滑道;13、条形滑孔;14、日字型压架;15、滑轮;16、固定杆;17、主筐体;18、安装柱;19、安装杆;20、角形块;21、轴承套;22、连接架;23、水泵;24、连接块;25、第一水管;26、第二水管;27、第三水管;28、十字型水管;29、喷头。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1～9,本实用新型实施例中,一种垃圾桶自动清洗机,包括清洗机机箱1,清洗机机箱1的左侧表面安装有箱门2,清洗机机箱1的后表面贯穿安装有密封盖3,且清洗机机箱1的内部后端位置处安装有竖向支撑板4,密封盖3正对于竖向支撑板4,竖向支撑板4

的下端安装有横向支撑板5,横向支撑板5的后端贴合密封盖3的前表面,清洗机机箱1的内部位于竖向支撑板4的前侧设置有翻转机构6,翻转机构6的内部放置有垃圾桶7,翻转机构6包括旋转筐9,垃圾桶7放置在旋转筐9的内部,旋转筐9的前后两侧均安装有固定板10,前侧固定板10安装在清洗机机箱1的内部前表面上,后侧固定板10安装在竖向支撑板4的前表面上,后侧固定板10的后方安装有旋转电机11,旋转电机11安装在竖向支撑板4的后表面上,固定板10的右端一侧表面安装有滑道12,滑道12的内部开设有条形滑孔13,两个滑道12的上端之间安装有日字型压架14,日字型压架14的前后两侧表面靠近中间位置处均安装有滑轮15,滑轮15滑动连接在条形滑孔13的内部,日字型压架14的下端内部前后两侧表面均安装有固定杆16,旋转筐9包括主筐体17,主筐体17的前后两侧表面均安装有安装柱18,前侧安装柱18转动连接于前侧固定板10,后侧安装柱18活动穿过后侧固定板10,且后侧安装柱18连接于旋转电机11的转轴,主筐体17的右侧表面上端位置处对称安装有两个安装杆19,安装杆19的左侧表面下端位置处安装有角形块20,角形块20的下端安装在主筐体17的上表面上,安装杆19的左侧表面上端位置处安装有轴承套21,固定杆16的一端安装在轴承套21的内部,固定杆16与轴承套21之间为转动的;

[0028] 清洗机稍大于垃圾桶,占地面积非常小,其底部可以安装滚轮,人工就可以推动该清洗机,箱门2可打开关闭,方便放置和取出垃圾桶7,密封盖3也可以打开关闭,方便对旋转电机11进行检修;旋转电机11每次转动一百八十度,顺时针转动一百八十度,逆时针转动一百八十度;垃圾桶7放置在主筐体17中,其内部清洗完成后,旋转电机11带动主筐体17顺时针转动时,滑轮15在条形滑孔13中滑动,日字型压架14会被带动紧压在垃圾桶7的箱盖上,从而将垃圾桶7固定紧,使得垃圾桶7在翻转过程中保持稳定,一百八十度后,滑轮15会滑动至条形滑孔13的最下端,在垃圾桶底部清洗完成后,旋转电机11带动主筐体17逆时针转动,恢复原样,日字型压架14也不会再压着垃圾桶7了,滑轮15也会滑动至条形滑孔13的最上端;旋转电机11与控制系统电性连接,通过控制系统控制进行自动化运行。

[0029] 在图1、图2、图3和图10中:清洗机机箱1的内部位于翻转机构6的上下两侧共同设置有喷淋机构8,喷淋机构8包括连接架22以及水泵23,连接架22安装在竖向支撑板4的左端上,水泵23安装在横向支撑板5的上表面上,连接架22的后表面从上往下依次安装有多个连接块24,水泵23的上端安装有第一水管25,第一水管25的一端安装有第二水管26,连接块24连接于第二水管26,第二水管26的上下两端均安装有第三水管27,第三水管27的一端安装有十字型水管28,上侧十字型水管28位于翻转机构6的上方,下侧十字型水管28位于翻转机构6的下方,十字型水管28的四端一侧表面均安装有喷头29;

[0030] 水泵23连接于水源,水源可以是清水,也可以为消毒液;水泵23从外部抽水,水通过喷头29喷出对垃圾桶7进行清洗;还可以在十字型水管28的旁边安装上风管,用于通入热风,对清洗后的垃圾桶7进行烘干处理;水泵23与控制系统电性连接,通过控制系统控制进行自动化运行。

[0031] 本实用新型的工作原理是:首先,打开箱门2,将垃圾桶7推入至进入主筐体17中,关上箱门2,通过控制系统开启旋转电机11和水泵23,旋转电机11通过转轴和后侧安装柱18带动主筐体17顺时针旋转,从而带动垃圾桶7转动,在旋转的同时滑轮15在条形滑孔13内运动,滑轮15与日字型压架14相连,日字型压架14随滑轮15下降,使日字型压架14紧压垃圾桶7的桶盖,使垃圾桶7保持一种稳定状态,免得在主筐体17旋转时,垃圾桶7晃动发生碰撞,从

而导致不能清洗,当主筐体17旋转一百八十度后,旋转电机11停止,此时垃圾桶7成倒扣状态(便于在清洗时烘干和沥水),若干时间后,旋转电机11通过转轴和后侧安装柱18带动主筐体17瞬时针旋转,在旋转的同时滑轮15在条形滑孔13内运动,滑轮15与日字型压架14相连,日字型压架14随滑轮15上升,当主筐体17旋转至竖直状态时,日字型压架14也会远离垃圾桶7的桶盖,不再压着桶盖;在垃圾桶7旋转过程中,水泵23从外部抽水或者清洗液,清洗介质通过第一水管25、第二水管26、第三水管27、十字型水管28后,最终通过喷头29喷出,从而对垃圾桶7的里外进行很好的清洗。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

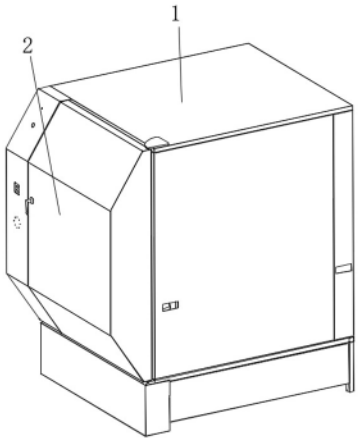


图1

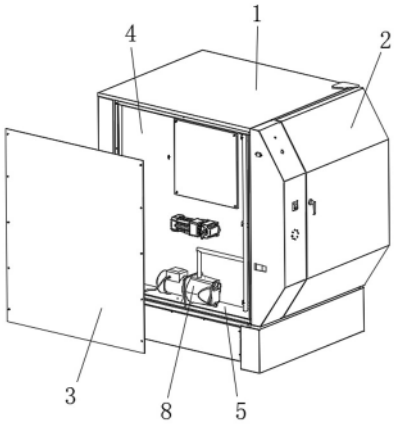


图2

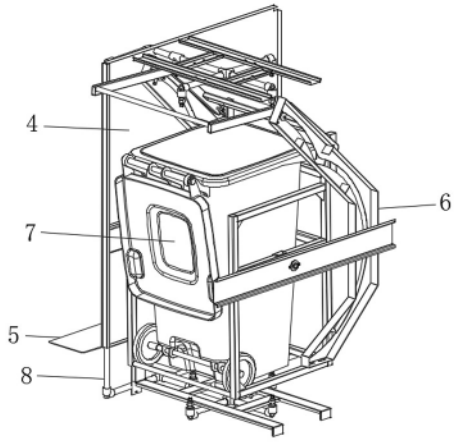


图3

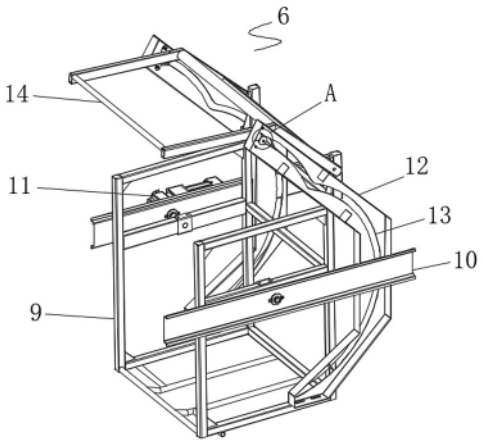


图4

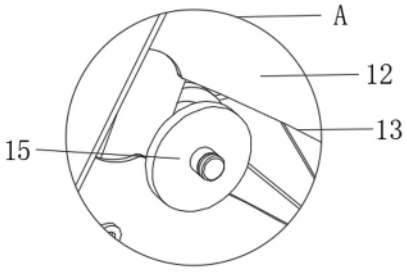


图5

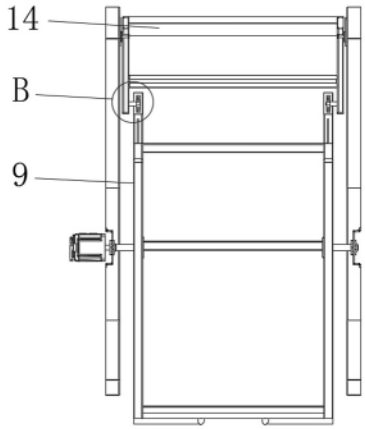


图6

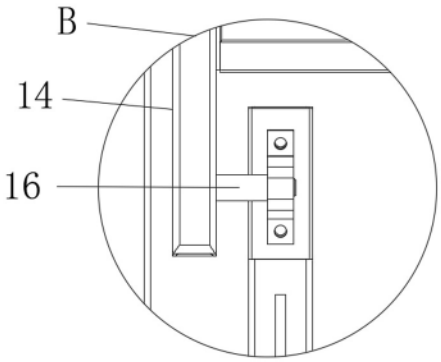


图7

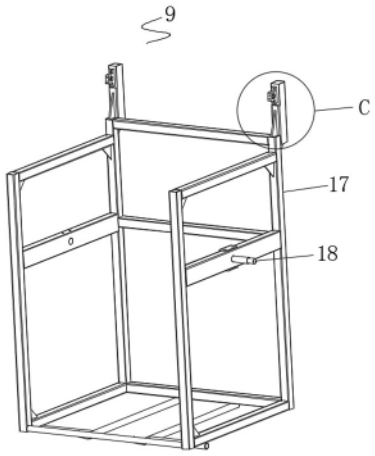


图8

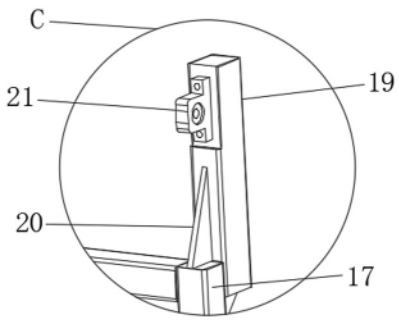


图9

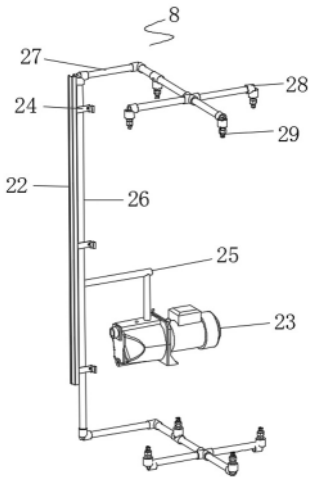


图10