(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210450275 U
(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921485081.3

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 山东富瑞工贸有限公司
地址 251700 山东省滨州市惠民县桑落墅镇桑西村

(72)发明人 傅慧 傅毅

(74)专利代理机构 济南瑞宸知识产权代理有限公司 37268
代理人 祝新

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B29B 17/04(2006.01)

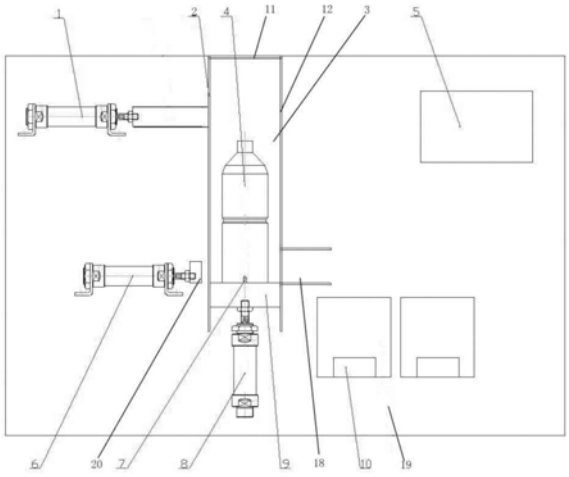
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

瓶子回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及垃圾回收处理设备技术领域，具体是一种瓶子回收装置，包括压缩装置及粉碎处理装置，压缩装置包括机体，机体上设置有压缩腔，压缩腔包括两个固定板、挡板及压缩块，压缩块连接有刺针，固定板与机体固定连接，两个固定板相互垂直设置，挡板连接机体上的第一动力装置，压缩块连接机体上的第二动力装置，第一动力装置及第二动力装置的动力输出方向垂直设置，挡板上设有开口，固定板上开设有出料口，出料口的输出端设置粉碎处理装置，开口及出料口设置在同一直线上，机体连接第三动力装置，第三动力装置连接推块。本实用新型针对塑料瓶、铝制金属瓶等较软的瓶子，通过将瓶子压扁后进行粉碎的方式，实现对瓶子原材料的回收处理。



CN 210450275 U

1.一种瓶子回收装置,其特征在于,包括压缩装置及粉碎处理装置,压缩装置包括机体(19),机体(19)上设置有压缩腔(3),压缩腔(3)包括两个固定板、挡板(2)及压缩块(9),压缩块(9)连接有刺针(7),固定板与机体(19)固定连接,两个固定板相互垂直设置,挡板(2)连接机体(19)上的第一动力装置(1),压缩块(9)连接机体上的第二动力装置(8),第一动力装置(1)及第二动力装置(8)的动力输出方向垂直设置,挡板(2)上设有开口,固定板上开设有出料口(18),出料口(18)的输出端设置粉碎处理装置,开口及出料口(18)设置在同一直线上,机体(19)连接第三动力装置(6),第三动力装置(6)连接推块(20),推块(20)设置在开口的外侧,所述第一动力装置(1)、第二动力装置(8)及第三动力装置(6)均与控制系统(5)连接。

2.根据权利要求1所述的瓶子回收装置,其特征在于,所述粉碎处理装置包括收纳箱(10),收纳箱(10)的上部安装有依次向下的纵向粉碎装置、横向粉碎装置及分料导向装置,分料导向装置输出端伸入收纳箱(10)。

3.根据权利要求2所述的瓶子回收装置,其特征在于,所述纵向粉碎装置包括两个平行设置的纵滚刀,纵滚刀为圆柱体结构,其外表面设置有螺旋形的刀片,纵滚刀连接纵向动力机构。

4.根据权利要求3所述的瓶子回收装置,其特征在于,所述横向粉碎装置包括固定横切刀(15)及活动横切刀(16),固定横切刀(15)包括长条形的刀片,活动横切刀(16)为圆柱体结构,其表面设置有多个围绕中心设置的齿状刀刃,固定横切刀(15)及活动横切刀(16)的刀刃平行设置,并且与纵滚刀中心线平行设置,活动横切刀(16)连接横向动力机构。

5.根据权利要求4所述的瓶子回收装置,其特征在于,所述纵向动力机构、横向动力机构分别选用电机,纵向动力机构、横向动力机构分别与控制系统(5)连接。

6.根据权利要求2所述的瓶子回收装置,其特征在于,所述分料导向装置为倾斜设置的导向槽(17)。

7.根据权利要求1所述的瓶子回收装置,其特征在于,所述第一动力装置(1)、第二动力装置(8)及第三动力装置(6)选用气缸。

瓶子回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾回收处理设备技术领域，具体是一种瓶子回收装置。

背景技术

[0002] 瓶子作为一种容器，用来盛放液体或固体，常用的瓶子有塑料瓶、铝制金属瓶、玻璃瓶等，其中，塑料瓶、铝制金属瓶是最为常见的，通常用来盛放饮料。

[0003] 目前，社会各界提倡垃圾分类回收，并且提倡垃圾回收再利用。使用过的瓶子经过、拆掉盖子、清洗等处理后，可进行回收再利用。但是，瓶子通常体积较大，回收过程中占用大量存储空间；家庭中通常使用人力进行压扁处理，处理的规格大小不一，并且浪费人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种瓶子回收装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 一种瓶子回收装置，包括压缩装置及粉碎处理装置，压缩装置用来将瓶子压成扁平状，减少其占用空间。

[0007] 具体的，压缩装置包括机体，机体上设置有压缩腔，瓶子放置在压缩腔内。压缩腔包括两个固定板、挡板及压缩块，压缩腔由上述四者围成。压缩块连接有刺针，刺针用来将瓶子刺破，排出内部空气，防止压缩时爆炸。固定板与机体固定连接，两个固定板相互垂直设置，固定板位置固定；挡板连接机体上的第一动力装置，第一动力装置可带动挡板移动；压缩块连接机体上的第二动力装置，第二动力装置可带动压缩块移动。第一动力装置及第二动力装置的动力输出方向垂直设置，挡板和与其平行的固定板配合，夹紧瓶子，防止其移动；压缩块和与其平行的固定板配合，夹紧压缩瓶子，将瓶子压扁。

[0008] 挡板上设有开口，固定板上开设有出料口，出料口的输出端设置粉碎处理装置，开口及出料口设置在同一直线上，机体连接第三动力装置，第三动力装置连接推块，推块设置在开口的外侧，推块用来将压扁后的瓶子推出压缩装置，送入粉碎处理装置中。所述第一动力装置、第二动力装置及第三动力装置均与控制系统通过电信号连接，控制系统控制上述机构的动作。

[0009] 所述粉碎处理装置包括收纳箱，收纳箱的上部安装有依次向下的纵向粉碎装置、横向粉碎装置及分料导向装置，分料导向装置输出端伸入收纳箱，收纳箱与机体连接。

[0010] 所述纵向粉碎装置包括两个平行设置的纵滚刀，纵滚刀为圆柱体结构，其外表面设置有螺旋形的刀片，纵滚刀连接纵向动力机构，纵向动力机构固定在机体上。纵向动力机构带动两个纵滚刀相向运动，被压扁的瓶子在两个纵滚刀之间被滚刀切成长条状。

[0011] 所述横向粉碎装置包括固定横切刀及活动横切刀，固定横切刀包括长条形的刀片，活动横切刀为圆柱体结构，其表面设置有多个围绕中心设置的齿状刀刃，固定横切刀及活动横切刀的刀刃平行设置，并且与纵滚刀中心线平行设置，活动横切刀连接横向动力机

构，横向动力机构固定在机体上。横向动力机构带动活动横切刀旋转，活动横切刀的刀片相对固定横切刀的刀片运动，将被纵滚刀切成长条状的瓶子横切成碎片状。

[0012] 所述纵向动力机构、横向动力机构分别选用电机，电机带动其做旋转运动，纵向动力机构、横向动力机构分别与控制系统电信号连接。

[0013] 所述分料导向装置为倾斜设置的导向槽，导向槽将碎片导入收纳箱内。

[0014] 所述第一动力装置、第二动力装置及第三动力装置选用气缸等直线动力机构。

[0015] 本实用新型所达到的有益效果是：

[0016] 本实用新型针对塑料瓶、铝制金属瓶等较软的瓶子，通过将瓶子压扁后进行粉碎的方式，实现对瓶子原材料的回收处理，避免了瓶子占用大量空间，并且方便打包处理。

[0017] 另外，本实用新型结构简单，体积较小，适合家庭或办公场所使用。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0019] 图1是本实用新型结构示意图；

[0020] 图2是粉碎处理装置的结构示意图。

[0021] 图中：1、第一动力装置；2、挡板；3、压缩腔；4、瓶子；5、控制系统；6、第三动力装置；7、刺针；8、第二动力装置；9、压缩块；10、收纳箱；11、第一固定板；12、第二固定板；13、第一纵滚刀；14、第二纵滚刀；15、固定横切刀；16、活动横切刀；17、导向槽；18、出料口；19、机体；20、推块。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例：

[0024] 如图1、图2所示，一种瓶子回收装置，包括压缩装置及粉碎处理装置，压缩装置用来将瓶子压成扁平状，粉碎处理装置将压扁后的瓶子粉碎成碎片状。

[0025] 具体的，压缩装置包括机体19，机体19上设置有压缩腔3，瓶子4放置在压缩腔3内。压缩腔3包括第一固定板11、第二固定板12、挡板2及压缩块9，压缩腔3由上述四者围成，构成长方体腔。压缩块9连接有刺针7，刺针7设置在压缩腔3内。第一固定板11、第二固定板12分别与机体19固定连接，两个固定板相互垂直设置，固定板位置固定。挡板2连接机体上的第一动力装置1，第一动力装置1可带动挡板2沿着机体19表面移动。压缩块9连接机体上的第二动力装置8，第二动力装置8可带动压缩块9沿着机体19表面移动。第一动力装置1及第二动力装置8的动力输出方向垂直设置，挡板2和第二固定板12配合，夹紧瓶子4，防止其移动；压缩块9和第一固定板11配合，压缩瓶子4，将瓶子4压扁。

[0026] 挡板2上设有开口，第二固定板12上开设有出料口18，出料口18的输出端下部设置粉碎处理装置，开口及出料口18设置在同一直线上，机体19连接第三动力装置6，第三动力装置6连接推块20，推块20设置在开口的外侧，推块20在第三动力装置6的带动下穿过开口将压扁后的瓶子4推出压缩装置，送入粉碎处理装置中。所述第一动力装置1、第二动力装置

8及第三动力装置6均与控制系统5通过电信号连接，控制系统5为集成的电路系统，安装在机体19上。

[0027] 所述粉碎处理装置包括收纳箱10，收纳箱10与机体19连接，收纳箱10的上部安装有依次向下的纵向粉碎装置、横向粉碎装置及分料导向装置，分料导向装置与收纳箱10连接并且其输出端伸入收纳箱10。

[0028] 所述纵向粉碎装置包括两个平行设置的第一纵滚刀13、第二纵滚刀14，纵滚刀为圆柱体结构，其外表面设置有螺旋形的刀片，纵滚刀连接纵向动力机构，纵向动力机构(附图中未标示)固定在机体19上，纵向动力机构选用减速电机。

[0029] 所述横向粉碎装置包括固定横切刀15及活动横切刀16，固定横切刀15包括长条形的刀片，固定横切刀15固定在机体19上，活动横切刀16为圆柱体结构，其表面设置有多个围绕中心设置的齿状刀刃，固定横切刀15及活动横切刀16的刀刃平行设置，并且与纵滚刀中心线平行设置，活动横切刀16连接横向动力机构(附图中未标示)，横向动力机构固定在机体19上，横向动力结构选用减速电机。

[0030] 纵向动力机构、横向动力机构分别与控制系统5电信号连接。

[0031] 所述分料导向装置为倾斜设置的导向槽17，导向槽17将碎片导入收纳箱10内。

[0032] 所述第一动力装置1、第二动力装置8及第三动力装置6选用气缸。

[0033] 本实用新型的工作流程具体为：

[0034] 将未压缩的瓶子4投入于压缩腔3内，在控制系统5上选择被压缩饮料瓶的类型后自动工作，第一动力装置1推动挡板2向右移动，挡板2及第二固定板12将瓶子夹住，之后第二动力装置8推动压缩块9向上移动，瓶子4在压缩块9的作用下收缩压扁，同时压缩块9上镶有刺针7，在刺针7的作用下，将瓶子4刺破，排出内部空气。压缩后，第一动力装置1向左运动，压缩腔3再次打开，第二动力装置8向下移动至初始位置，瓶子4跟随下降，而后第三动力装置6带动推块20向左移动，将压缩后的瓶子4推至粉碎处理装置内。

[0035] 进入粉碎处理装置的扁平瓶子首先被被纵滚刀切成长条，之后进入到横切刀工作区。长条状垃圾被横切到切成碎片状物料，被切碎的物料在重力作用下经导向槽17滑落到收纳箱10中。

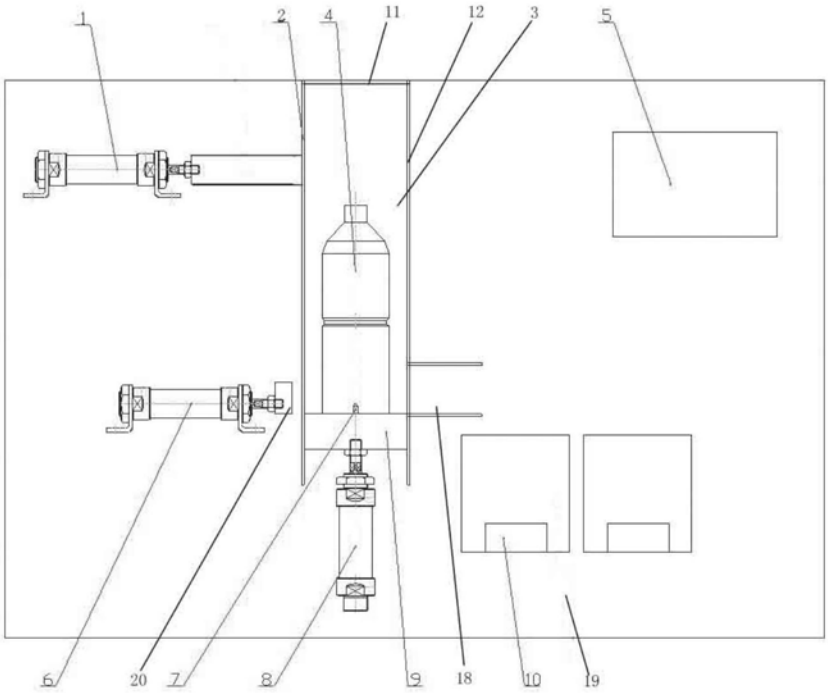


图1

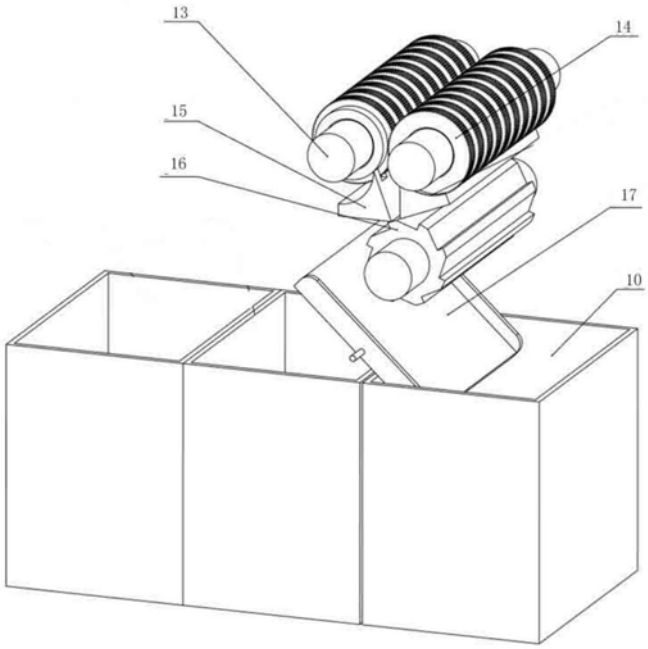


图2