(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 216359058 U
(45)授权公告日 2022.04.22

(21)申请号 202122072215.2

(22)申请日 2021.08.31

(73)专利权人 吴开龙
地址 277500 山东省枣庄市滕州市善国北路70号滕州市旅游发展有限公司

(72)发明人 方昌强

(74)专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461
代理人 骆莉

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B30B 9/30(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)

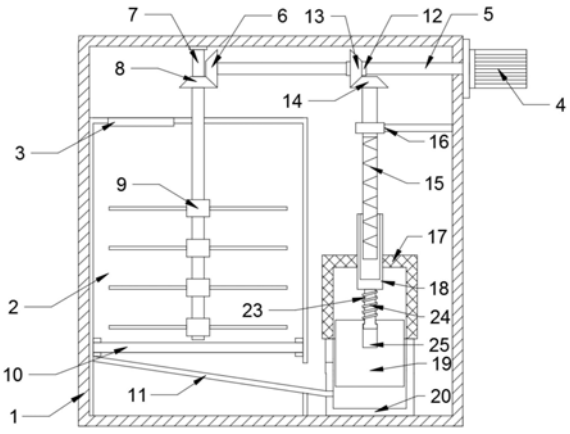
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑施工固废垃圾再利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工固废垃圾再利用装置，包括壳体，所述驱动杆的下端固定连接有多个粉碎刀片，所述壳体的侧壁固定连接有定位杆，所述定位杆的另一端设有通孔，所述通孔内安装有与其转动连接的往复丝杆，所述往复丝杆的下端安装有压实机构，所述壳体的外侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的驱动端贯穿壳体的侧壁并与其滑动连接，所述电动伸缩杆的驱动端固定连接有推动机构。利用粉碎刀片对固废垃圾进行粉碎，然后将粉碎后的固废垃圾带动到压槽内，再通过压块的运动，使压块对压槽内的固废垃圾进行压实，使用更加安全稳定，而且通过电动伸缩杆可推动压槽，可以很方便的取出压实好的固废垃圾，结构简单且实用性好。



CN 216359058 U

1.一种建筑施工固废垃圾再利用装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的侧壁固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有转轴(5),所述转轴(5)贯穿壳体(1)的侧壁并与其转动连接,所述转轴(5)上安装有驱动机构,所述壳体(1)的上端安装有与其转动连接的驱动杆(7),所述驱动杆(7)的下端固定连接有多个粉碎刀片(9),所述壳体(1)的侧壁固定连接有定位杆(16),所述定位杆(16)的另一端设有通孔,所述通孔内安装有与其转动连接的往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)的下端安装有压实机构,所述壳体(1)的外侧固定连接有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)的驱动端贯穿壳体(1)的侧壁并与其滑动连接,所述电动伸缩杆(21)的驱动端固定连接有推动机构。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工固废垃圾再利用装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定在转轴(5)另一端的第一锥齿轮(6),所述驱动杆(7)上固定连接有第二锥齿轮(8)且与第一锥齿轮(6)相啮合,所述驱动杆(7)上固定连接有单向轴承(12),所述单向轴承(12)上固定连接连接有第三锥齿轮(13),所述往复丝杆(15)的另一端固定连接有第四锥齿轮(14)且与第三锥齿轮(13)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工固废垃圾再利用装置,其特征在于,所述压实机构包括固定在壳体(1)内的支撑架(17),所述支撑架(17)的上端设有与其滑动连接的限位块(18),所述限位块(18)为长方体结构,所述限位块(18)的底端贯穿支撑架(17)的上壁并安装有缓冲机构,所述缓冲机构的下端安装有压块(19),所述限位块(18)的上端设有螺纹槽,所述螺纹槽与往复丝杆(15)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑施工固废垃圾再利用装置,其特征在于,所述推动机构包括固定在电动伸缩杆(21)的驱动杆上的安装块(22),所述安装块(22)上固定连接有隔板(10)和压槽(20),所述压块(19)与压槽(20)的内壁相抵并与其滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种建筑施工固废垃圾再利用装置,其特征在于,所述缓冲机构包括固定在限位块(18)底端的T型块(23),所述压块(19)的上端设有凹型槽(25),所述T型块(23)的底端与凹型槽(25)的内壁相抵并与其滑动连接,所述限位块(18)与压块(19)之间固定连接有弹簧(24)。

6.根据权利要求4所述的一种建筑施工固废垃圾再利用装置,其特征在于,所述壳体(1)内固定连接有粉碎罐(2),所述驱动杆(7)贯穿粉碎罐(2)的上端并与其转动连接,所述粉碎罐(2)的上端设有进料口(3),所述粉碎罐(2)的侧壁设有滑槽,所述隔板(10)与滑槽相抵并与其滑动连接,所述壳体(1)的底端固定连接有滑板(11),所述滑板(11)的一端与压槽(20)相抵。

7.根据权利要求4所述的一种建筑施工固废垃圾再利用装置,其特征在于,所述安装块(22)为U型结构,且一端与隔板(10)固定连接,另一端与压槽(20)固定连接。

一种建筑施工固废垃圾再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，尤其涉及一种建筑施工固废垃圾再利用装置。

背景技术

[0002] 如今建筑施工会产生大量的固废垃圾，主要包括固体颗粒、垃圾、炉渣、污泥、废弃的制品、破损器皿、残次品等。

[0003] 大多数固废垃圾会被遗弃或者回填到建筑物的底部，遗弃的固废垃圾会污染环境，而有些回填到建筑物底部的固废垃圾由于没有经过压实处理，然后在此基础上进行建筑施工，由于未压实会使地基不稳定，影响建筑物的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种建筑施工固废垃圾再利用装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种建筑施工固废垃圾再利用装置，包括壳体，所述壳体的侧壁固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴贯穿壳体的侧壁并与其转动连接，所述转轴上安装有驱动机构，所述壳体的上端安装有与其转动连接的驱动杆，所述驱动杆的下端固定连接有多个粉碎刀片，所述壳体的侧壁固定连接有定位杆，所述定位杆的另一端设有通孔，所述通孔内安装有与其转动连接的往复丝杆，所述往复丝杆的下端安装有压实机构，所述壳体的外侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的驱动端贯穿壳体的侧壁并与其滑动连接，所述电动伸缩杆的驱动端固定连接有推动机构。

[0007] 优选地，所述驱动机构包括固定在转轴另一端的第一锥齿轮，所述驱动杆上固定连接有第二锥齿轮且与第一锥齿轮相啮合，所述驱动杆上固定连接有单向轴承，所述单向轴承上固定连接连接有第三锥齿轮，所述往复丝杆的另一端固定连接有第四锥齿轮且与第三锥齿轮相啮合。

[0008] 优选地，所述压实机构包括固定在壳体内的支撑架，所述支撑架的上端设有与其滑动连接的限位块，所述限位块为长方体结构，所述限位块的底端贯穿支撑架的上壁并安装有缓冲机构，所述缓冲机构的下端安装有压块，所述限位块的上端设有螺纹槽，所述螺纹槽与往复丝杆螺纹连接。

[0009] 优选地，所述推动机构包括固定在电动伸缩杆的驱动杆上的安装块，所述安装块上固定连接有隔板和压槽，所述压块与压槽的内壁相抵并与其滑动连接。

[0010] 优选地，所述缓冲机构包括固定在限位块底端的T型块，所述压块的上端设有凹型槽，所述T型块的底端与凹型槽的内壁相抵并与其滑动连接，所述限位块与压块之间固定连接有弹簧。

[0011] 优选地，所述壳体内固定连接有粉碎罐，所述驱动杆贯穿粉碎罐的上端并与其转动连接，所述粉碎罐的上端设有进料口，所述粉碎罐的侧壁设有滑槽，所述隔板与滑槽相抵

并与其滑动连接，所述壳体的底端固定连接有滑板，所述滑板的一端与压槽相抵。

[0012] 优选地，所述安装块为U型结构，且一端与隔板固定连接，另一端与压槽固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 本实用新型利用粉碎刀片对固废垃圾进行粉碎，然后将粉碎后的固废垃圾带动到压槽内，再通过压块的运动，使压块对压槽内的固废垃圾进行压实，使用更加安全稳定，而且通过电动伸缩杆可推动压槽，可以很方便的取出压实好的固废垃圾，结构简单且实用性好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工固废垃圾再利用装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工固废垃圾再利用装置的后视图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工固废垃圾再利用装置中推动机构的俯视图。

[0018] 图中：1壳体、2粉碎罐、3进料口、4电机、5转轴、6第一锥齿轮、7驱动杆、8第二锥齿轮、9粉碎刀片、10隔板、11滑板、12单向轴承、13第三锥齿轮、14第四锥齿轮、15往复丝杆、16定位杆、17支撑架、18限位块、19压块、20压槽、21电动伸缩杆、22安装块、23T型块、24弹簧、25凹型槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种建筑施工固废垃圾再利用装置，包括壳体1，壳体1内固定连接有粉碎罐2，粉碎罐2的上端设有进料口3，粉碎罐2的侧壁设有滑槽，壳体1的底端固定连接有滑板11，壳体1的侧壁固定连接有电机4，电机4的输出端固定连接有转轴5，转轴5贯穿壳体1的侧壁并与其转动连接，壳体1的上端安装有与其转动连接的驱动杆7，驱动杆7的下端固定连接有多个粉碎刀片9，粉碎刀片9有刀片和固定块组成，壳体1的侧壁固定连接有定位杆16，定位杆16的另一端设有通孔，通孔内安装有与其转动连接的往复丝杆15，定位杆16用来对往复丝杆15进行限位。

[0021] 转轴5上安装有驱动机构，驱动机构包括固定在转轴5另一端的第一锥齿轮6，驱动杆7上固定连接有第二锥齿轮8且与第一锥齿轮6相啮合，驱动杆7上固定连接有单向轴承12，单向轴承12的作用是当电机4正转时单向轴承12阻止第三锥齿轮13转动，电机4反转时单向轴承12带动第三锥齿轮13转动，单向轴承12上固定连接连接有第三锥齿轮13，往复丝杆15的另一端固定连接有第四锥齿轮14且与第三锥齿轮13相啮合。

[0022] 往复丝杆15的下端安装有压实机构，压实机构包括固定在壳体1内的支撑架17，支撑架17的上端设有与其滑动连接的限位块18，用来对限位块18进行限位，限位块18为长方体结构，限位块18的上端设有螺纹槽，螺纹槽与往复丝杆15螺纹连接。

[0023] 限位块18的底端贯穿支撑架17的上壁并安装有缓冲机构，缓冲机构的下端安装有压块19，缓冲机构包括固定在限位块18底端的T型块23，压块19的上端设有凹型槽25，T型块

23的底端与凹型槽25的内壁相抵并与其滑动连接，限位块18与压块19之间固定连接有弹簧24，弹簧24起到缓冲作用。

[0024] 壳体1的外侧固定连接有电动伸缩杆21，电动伸缩杆21的驱动端贯穿壳体1的侧壁并与其滑动连接，电动伸缩杆21的驱动端固定连接有推动机构，推动机构包括固定在电动伸缩杆21的驱动杆上的安装块22，安装块22为U型结构，安装块22上固定连接有隔板10和压槽20，且与隔板10固定连接的安装块22比固定连接压槽20的安装块22短，隔板10与滑槽相抵并与其滑动连接，滑板11的一端与压槽20相抵且压槽20靠近滑板11一端设有进料孔，压块19与压槽20的内壁相抵并与其滑动连接。

[0025] 本实用新型中，首先工作人员启动电动伸缩杆21，推动隔板10和压槽20移动，当隔板10推动到粉碎罐2的底端时，关闭电动伸缩杆21，然后工作人员启动电机4正转，带动转轴5和第一锥齿轮6转动，由于第一锥齿轮6与第二锥齿轮8相啮合，从而带动第二锥齿轮8和驱动杆7转动，使得粉碎刀片9在粉碎罐2内转动，然后从进料口3加入一定量的固废垃圾，粉碎罐2内开始粉碎。

[0026] 粉碎完成后，工作人员再次启动电动伸缩杆21使其复位，此时粉碎后的固废垃圾由于没有隔板10的阻挡，会随着滑板11滑到压槽20内，然后关闭电动伸缩杆21。

[0027] 接着工作人员启动电机4反转，在单向轴承12的作用下，第三锥齿轮13开始转动，从而带动第四锥齿轮14和往复丝杆15转动，(往复丝杆15由固定杆和螺纹相反的螺杆组成)由于限位块18与往复丝杆15螺纹连接，所以带动限位块18和T型块23上下移动，因为T型块23扣在凹型槽25内，所以当T型块23向上移动时，带动压块19向上移动，当T型块23向下移动时，T型块23在凹型槽25内滑动，直到与凹型槽25的内壁相抵时，带动压块19压实固废垃圾，当压槽20内的固废垃圾累计过多时，弹簧24通过压缩起到缓冲作用。

[0028] 最后工作人员再启动电动伸缩杆21推动压槽20，然后取出压槽20里面被压实后的固废垃圾。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

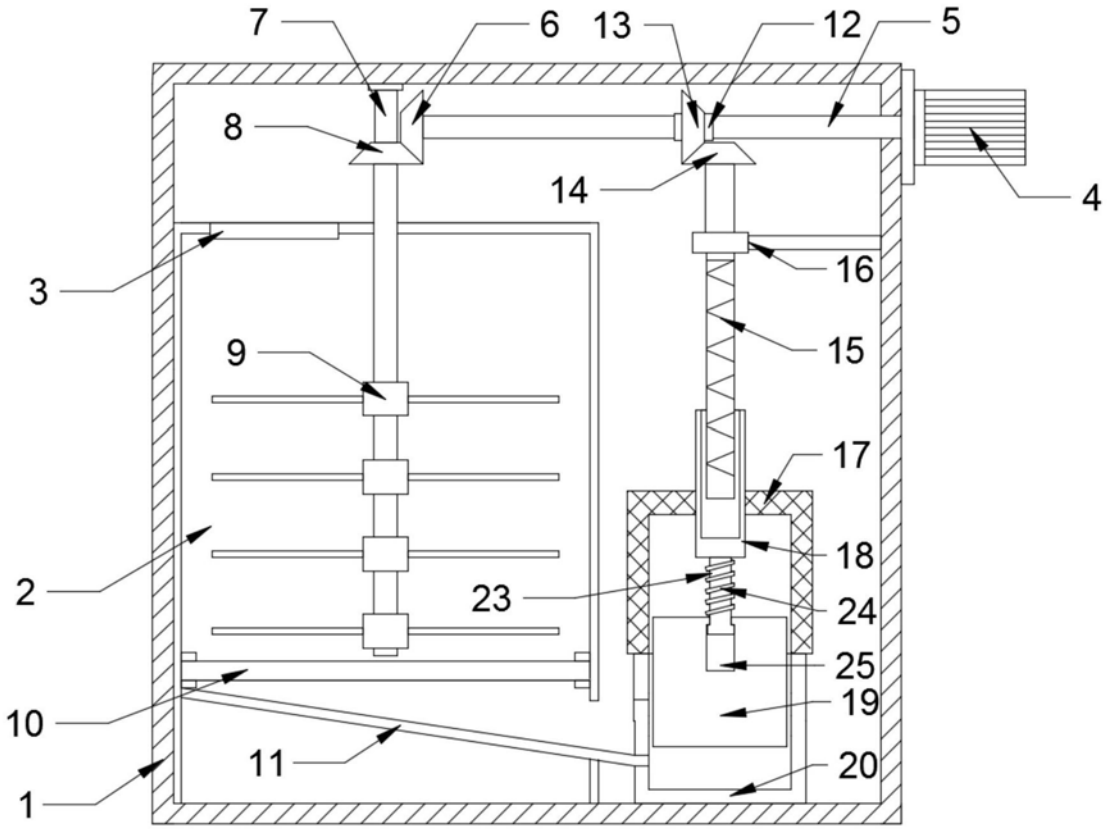


图1

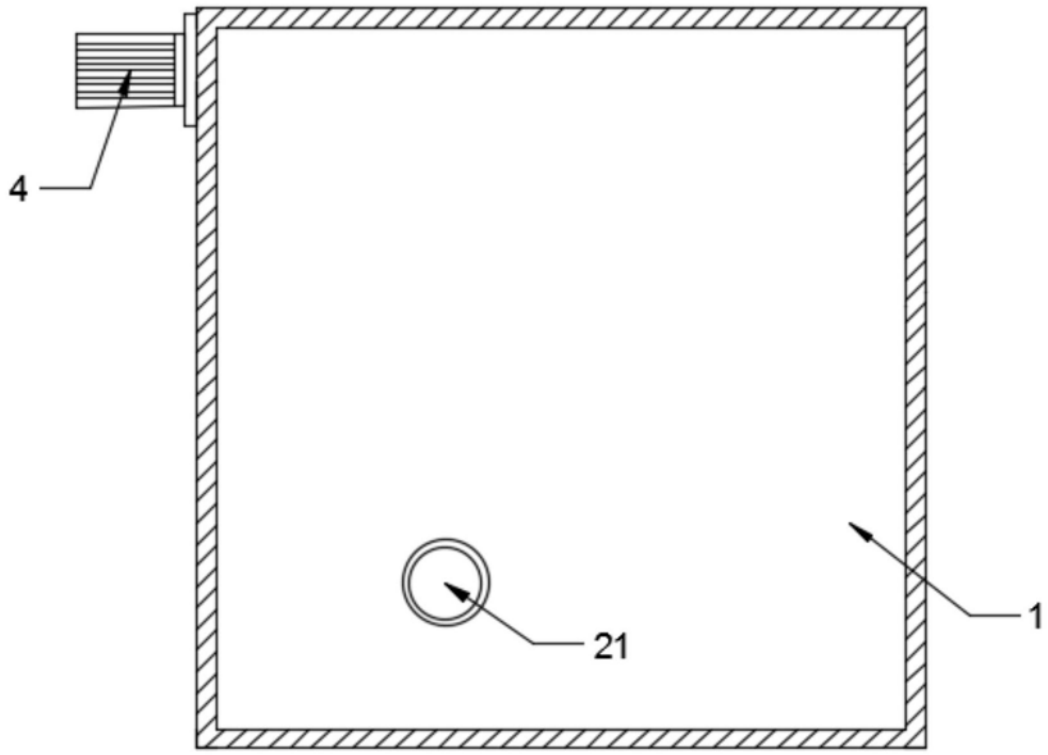


图2

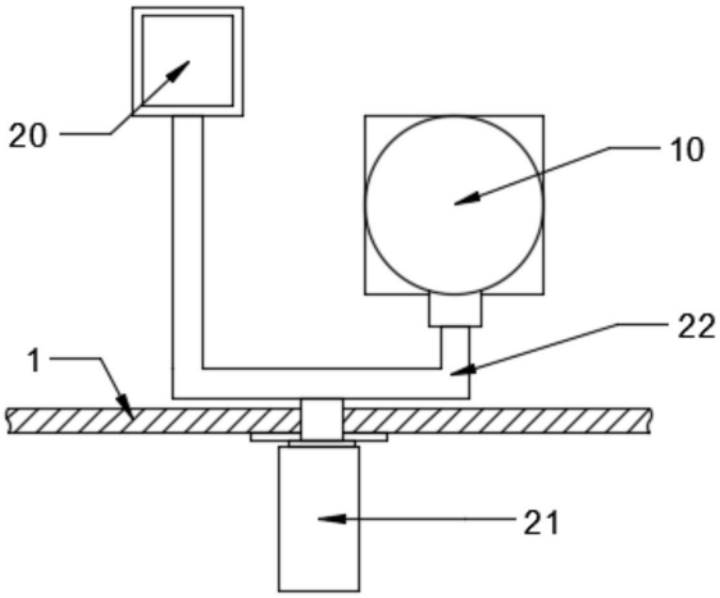


图3