



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222607522 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420660848.6

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 霍邱县逸城玩具科技有限公司  
地址 237499 安徽省六安市霍邱县城关镇  
城北工业园蒋氏集团内

(72) 发明人 王海中

(74) 专利代理机构 合肥诚育专利代理事务所  
(普通合伙) 34254

专利代理师 晋霜

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B29B 17/00 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

B09B 101/75 (2022.01)

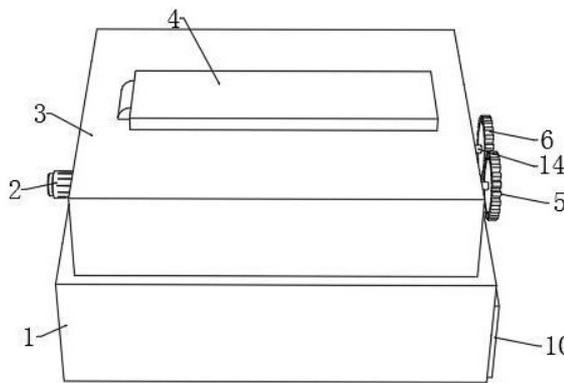
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种玩具生产用废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玩具生产用废料回收装置,具体涉及废料回收技术领域,包括拓展箱,所述拓展箱上端安装有破碎箱,所述破碎箱左端面固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴右端固定连接有驱动轴,所述驱动轴右端贯穿于拓展箱,并延伸至拓展箱右侧,且与安装轴机械联动,所述安装轴位于驱动轴后侧;所述驱动轴以及安装轴上,且位于破碎箱内部位置均固定套装有破碎齿辊,两个所述破碎齿辊相啮合,所述破碎箱上端设置有进料口,且进料口处安装有上安装板,所述破碎箱下端为敞口设置且与拓展箱相连通。本实用新型可对玩具废料进行自动破碎以及压缩,具有自动排料功能,且便于收纳,移动运输以及存放方便。



1. 一种玩具生产用废料回收装置,其特征在于,包括拓展箱(1),所述拓展箱(1)上端安装有破碎箱(3),所述破碎箱(3)左端面固定安装有驱动电机(2),所述驱动电机(2)输出轴右端固定连接有驱动轴(12),所述驱动轴(12)右端贯穿于拓展箱(1),并延伸至拓展箱(1)右侧,且与安装轴(14)机械联动,所述安装轴(14)位于驱动轴(12)后侧;

所述驱动轴(12)以及安装轴(14)上,且位于破碎箱(3)内部位置均固定套装有破碎齿辊(11),两个所述破碎齿辊(11)相啮合,所述破碎箱(3)上端设置有进料口,且进料口处安装有上安装板(4),所述破碎箱(3)下端为敞口设置且与拓展箱(1)相连通;

所述驱动轴(12)右端部固定套装有第一齿轮(5),所述安装轴(14)右端部固定套装有第二齿轮(6),所述第一齿轮(5)后端与第二齿轮(6)相啮合;

所述拓展箱(1)上端为敞口设置,所述拓展箱(1)左端部固定安装有驱动气缸(7),所述驱动气缸(7)输出端右端贯穿于拓展箱(1)左端面,且固定连接有第二推料板(9);

所述拓展箱(1)右端面开设有排料口,且排料口上安装有侧安装板(10);

所述第二推料板(9)内安装有第一推料板(8),且第一推料板(8)上端滑动贯穿于第二推料板(9)顶端,并与破碎箱(3)下端通过T型滑轨沿水平方向滑动连接,所述T型滑轨设有两个,且两个所述T型滑轨对称设置于破碎箱(3)下端敞口处前后两侧;

所述第二推料板(9)内设置有安装插槽(15),所述安装插槽(15)上端贯穿于第二推料板(9)上端,所述安装插槽(15)左端面开设有滑槽(16);

所述第一推料板(8)外端面与安装插槽(15)内壁沿竖直方向滑动贴合;

所述第一推料板(8)左端固定安装有滑块(13),所述滑块(13)外端面与滑槽(16)内壁沿竖直方向滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玩具生产用废料回收装置,其特征在于,所述破碎箱(3)与拓展箱(1)通过多个顶丝可拆卸式固定连接,且多个所述顶丝对称设置于拓展箱(1)左右两端面,所述顶丝与拓展箱(1)螺纹连接,顶丝一端紧贴于破碎箱(3)侧端面,顶丝另一端位于拓展箱(1)外部;

所述拓展箱(1)顶部内壁与破碎箱(3)侧端面沿竖直方向滑动连接。

## 一种玩具生产用废料回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料回收技术领域,具体为一种玩具生产用废料回收装置。

### 背景技术

[0002] 玩具指的是一种用于玩乐的物体但不限于固体,现在的部分厂家专门用于生产玩具,玩具的原材料也多种多样,例如粘土、塑料以及金属等,塑料玩具在生产时需要通常是将融化后的塑料注入模具内冷却成型,之后通过螺栓或是其他固定零件将多个玩具零件组装,在玩具零件的生产中会产生废料,这些废料通常是模具成型后切割下来的边角料亦或者是加工失败的残次品,需要通过废料回收装置将这些废料破碎成塑料颗粒再次利用以减少资源的浪费。

[0003] 现有的玩具生产用废料回收装置存在如下问题:

[0004] 玩具废料在进行破碎后会变的散乱,进而增加存放体积,从而需要将其进行压缩,然而现有的玩具生产用废料回收装置对玩具废料破碎后不具备对其进行压缩自动排料的功能;并且现有的玩具生产用废料回收装置不具备收纳功能,其体积较大,在使用完成后存放需要较大的空间,并且也难以进行移动运输。

[0005] 因此我们对此做出改进,提出一种玩具生产用废料回收装置。

### 实用新型内容

[0006] 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:

[0007] 本实用新型一种玩具生产用废料回收装置,包括拓展箱,所述拓展箱上端安装有破碎箱,所述破碎箱左端面固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴右端固定连接有驱动轴,所述驱动轴右端贯穿于拓展箱,并延伸至拓展箱右侧,且与安装轴机械联动,所述安装轴位于驱动轴后侧;

[0008] 所述驱动轴以及安装轴上,且位于破碎箱内部位置均固定套装有破碎齿辊,两个所述破碎齿辊相啮合,所述破碎箱上端设置有进料口,且进料口处安装有上安装板,所述破碎箱下端为敞口设置且与拓展箱相连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动轴右端部固定套装有第一齿轮,所述安装轴右端部固定套装有第二齿轮,所述第一齿轮后端与第二齿轮相啮合。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述拓展箱上端为敞口设置,所述拓展箱左端部固定安装有驱动气缸,所述驱动气缸输出端右端贯穿于拓展箱左端面,且固定连接有第二推料板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述拓展箱右端面开设有排料口,且排料口上安装有侧安装板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二推料板内安装有第一推料板,且第一推料板上端滑动贯穿于第二推料板顶端,并与破碎箱下端通过T型滑轨沿水平方向滑动连接,所述T型滑轨设有两个,且两个所述T型滑轨对称设置于破碎箱下端敞口处前后

两侧。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二推料板内设置有安装插槽,所述安装插槽上端贯穿于第二推料板上端,所述安装插槽左端面开设有滑槽;

[0014] 所述第一推料板外端面与安装插槽内壁沿竖直方向滑动贴合;

[0015] 所述第一推料板左端固定安装有滑块,所述滑块外端面与滑槽内壁沿竖直方向滑动连接。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述破碎箱与拓展箱通过多个顶丝可拆卸式固定连接,且多个所述顶丝对称设置于拓展箱左右两端面,所述顶丝与拓展箱螺纹连接,顶丝一端紧贴于破碎箱侧端面,顶丝另一端位于拓展箱外部;

[0017] 所述拓展箱顶部内壁与破碎箱侧端面沿竖直方向滑动连接。

[0018] 本实用新型的有益效果是:该种玩具生产用废料回收装置,打开上安装板,可将玩具废料通过进料口放入到破碎箱内,通过两个破碎齿辊可对玩具废料进行破碎处理,处理后的玩具废料落入到拓展箱底部,然后启动驱动气缸,进而可带动第一推料板以及第二推料板,可便于将破碎后的玩具废料进行压缩,进而缩小破碎后的玩具废料的回收存放体积,也便于破碎后的将玩具废料自动从排料口排出。

[0019] 该种玩具生产用废料回收装置,通过拧松顶丝,可对破碎箱从拓展箱内抽出,将破碎箱高度调节到最大位置时,拧紧顶丝即可,通过上述方式,可实现当使用完成后,可将破碎箱底部收纳到拓展箱内,进而可缩小本实用新型存放体积,也便于移动运输。

[0020] 本实用新型可对玩具废料进行自动破碎以及压缩,具有自动排料功能,且便于收纳,移动运输以及存放方便。

## 附图说明

[0021] 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:

[0022] 图1是本实用新型一种玩具生产用废料回收装置的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型一种玩具生产用废料回收装置的局部剖视图;

[0024] 图3是本实用新型一种玩具生产用废料回收装置的剖视图;

[0025] 图4是本实用新型一种玩具生产用废料回收装置的局部结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型一种玩具生产用废料回收装置中第二推料板的结构示意图。

[0027] 图中:1、拓展箱;2、驱动电机;3、破碎箱;4、上安装板;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、驱动气缸;8、第一推料板;9、第二推料板;10、侧安装板;11、破碎齿辊;12、驱动轴;13、滑块;14、安装轴;15、安装插槽;16、滑槽。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例:如图1-5所示,本实用新型一种玩具生产用废料回收装置,包括拓展箱1,拓展箱1上端安装有破碎箱3,破碎箱3左端面固定安装有驱动电机2,驱动电机2输出轴右端固定连接驱动轴12,驱动轴12右端贯穿于拓展箱1,并延伸至拓展箱1右侧,且与安装轴14

机械联动,安装轴14位于驱动轴12后侧;

[0030] 驱动轴12以及安装轴14上,且位于破碎箱3内部位置均固定套装有破碎齿辊11,两个破碎齿辊11相啮合,破碎箱3上端设置有进料口,且进料口处安装有上安装板4,破碎箱3下端为敞口设置且与拓展箱1相连通。

[0031] 本实施例中,如图1-3所示,驱动轴12右端部固定套装有第一齿轮5,安装轴14右端部固定套装有第二齿轮6,第一齿轮5后端与第二齿轮6相啮合。通过启动驱动电机2,驱动电机2工作可带动驱动轴12转动,进而带动第一齿轮5转动,转动的第一齿轮5可通过第二齿轮6带动安装轴14转动,转动的安装轴14以及驱动轴12可带动其上端的破碎齿辊11转动,可便于对玩具废料进行自动破碎处理。

[0032] 如图3所示,拓展箱1上端为敞口设置,拓展箱1左端部固定安装有驱动气缸7,驱动气缸7输出端右端贯穿于拓展箱1左端面,且固定连接有第二推料板9,拓展箱1右端面开设有排料口,且排料口上安装有侧安装板10。

[0033] 通过启动驱动气缸7,可带动第二推料板9右移,右移的第二推料板9可将掉入拓展箱1内的玩具废料自动从排料口移出。

[0034] 如图3-5所示,第二推料板9内安装有第一推料板8,且第一推料板8上端滑动贯穿于第二推料板9顶端,并与破碎箱3下端通过T型滑轨沿水平方向滑动连接,T型滑轨设有两个,且两个T型滑轨对称设置于破碎箱3下端敞口处前后两侧。通过设置的T型滑轨,可提高第一推料板8上端与破碎箱3下端沿水平方向滑动安装的稳定性,当对破碎箱3上端高度进行调节时,第一推料板8可被驱动上移,进而可实现对第二推料板9高度进行调节,进而便于对玩具废料推离拓展箱1内部。

[0035] 第二推料板9内设置有安装插槽15,安装插槽15上端贯穿于第二推料板9上端,安装插槽15左端面开设有滑槽16;

[0036] 第一推料板8外端面与安装插槽15内壁沿竖直方向滑动贴合;

[0037] 第一推料板8左端固定安装有滑块13,滑块13外端面与滑槽16内壁沿竖直方向滑动连接。通过上述设计,可当第一推料板8进行驱动时,提高其驱动的稳定性的。

[0038] 破碎箱3与拓展箱1通过多个顶丝可拆卸式固定连接,且多个顶丝对称设置于拓展箱1左右两端面,顶丝与拓展箱1螺纹连接,顶丝一端紧贴于破碎箱3侧端面,顶丝另一端位于拓展箱1外部;

[0039] 如图1-3所示,拓展箱1顶部内壁与破碎箱3侧端面沿竖直方向滑动连接。拧松顶丝,可对破碎箱3从拓展箱1内抽出,将破碎箱3高度调节到最大位置时,拧紧顶丝即可,通过上述方式,可实现当使用完成后,可将破碎箱3底部收纳到拓展箱1内,进而可缩小本实用新型存放体积,也便于移动运输。

[0040] 工作时,打开上安装板4,可将玩具废料通过进料口放入到破碎箱3内,通过两个破碎齿辊11可对玩具废料进行破碎处理,处理后的玩具废料落入到拓展箱1底部,然后启动驱动气缸7,进而可带动第一推料板8以及第二推料板9,可便于将破碎后的玩具废料进行压缩,进而缩小破碎后的玩具废料的回收存放体积,也便于破碎后的将玩具废料自动从排料口排出。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

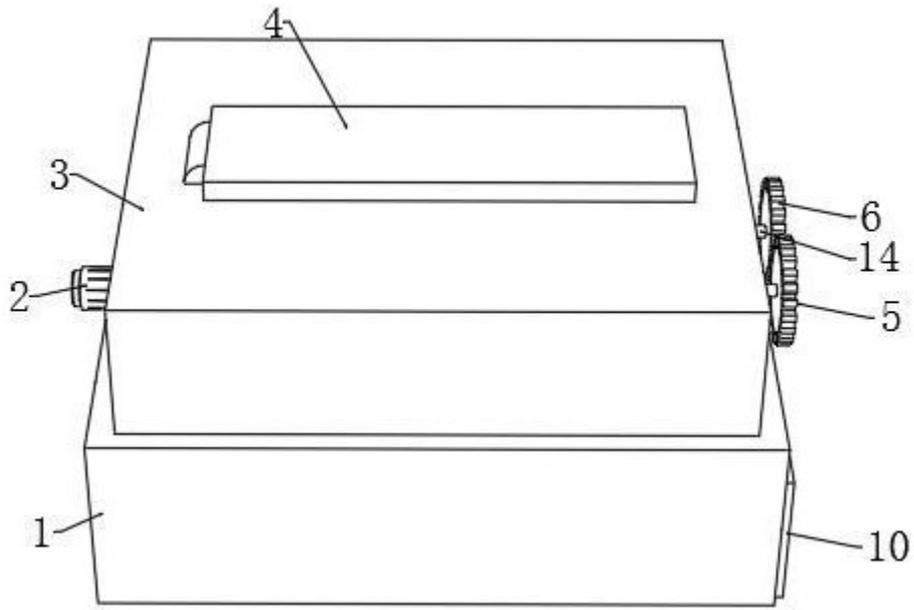


图 1

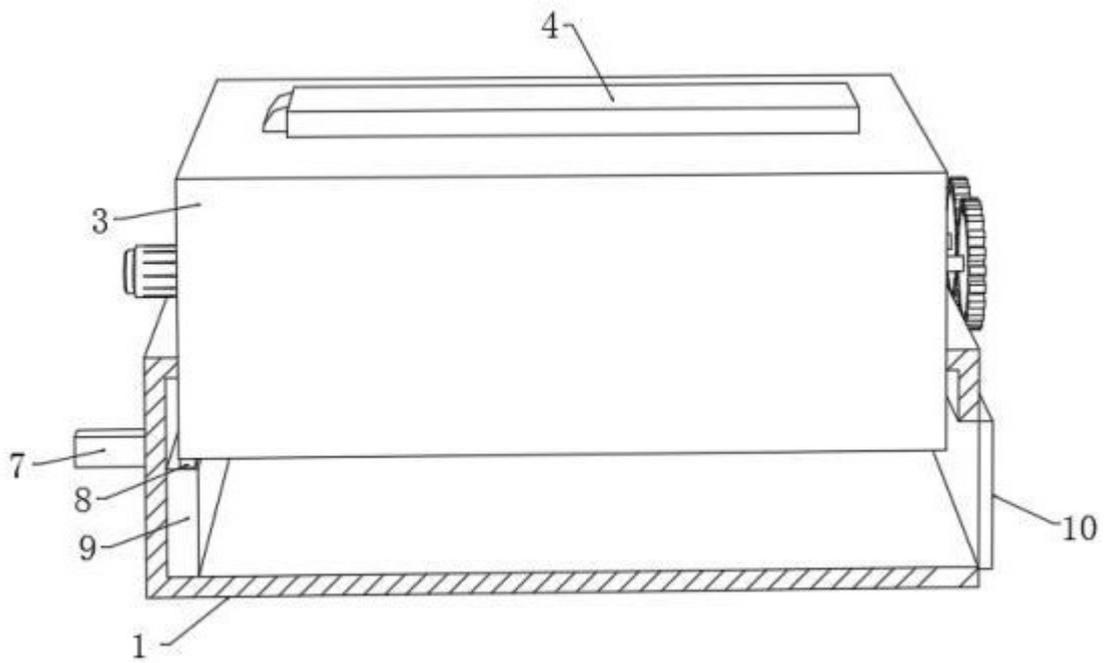


图 2

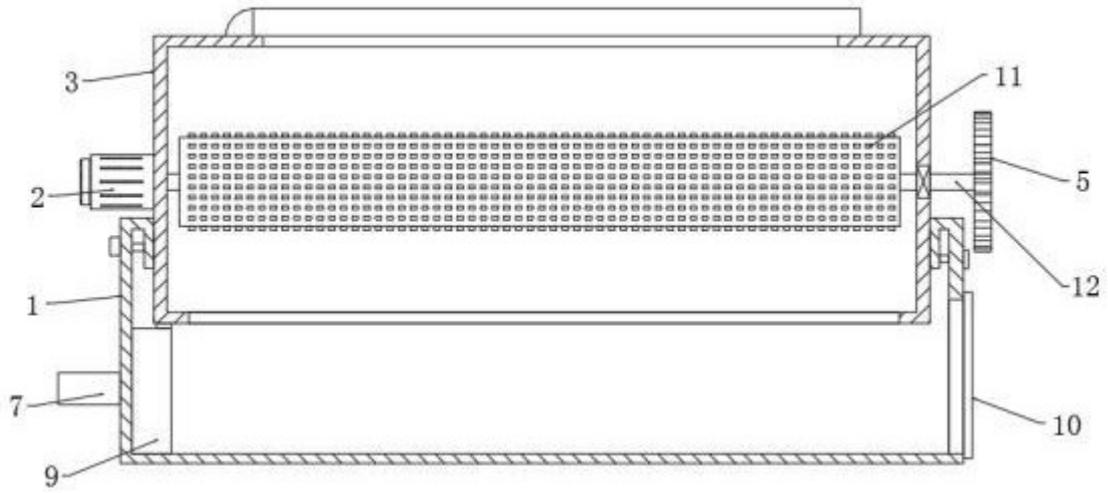


图 3

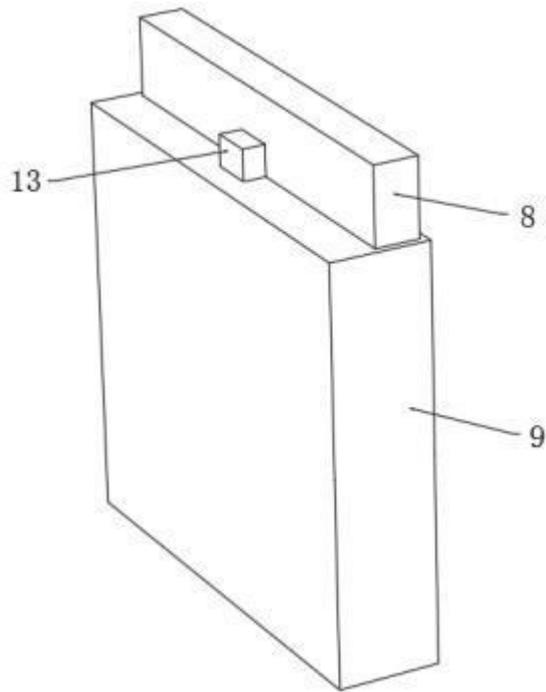


图 4

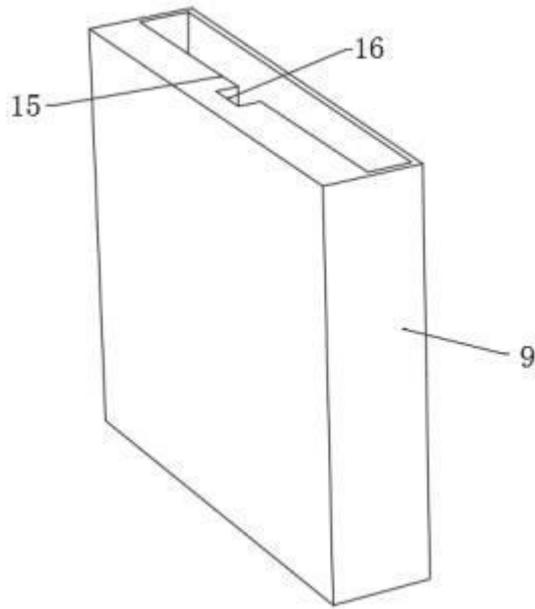


图 5