(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 207942684 U
(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201721881951.X

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 东莞市亿铄五金塑胶制品有限公司

地址 523710 广东省东莞市塘厦镇振兴围社区128工业区1街1号D栋2层

(72)发明人 孙烈进 左辞玲

(51)Int.Cl.

B29C 51/26(2006.01)
B29B 17/00(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)

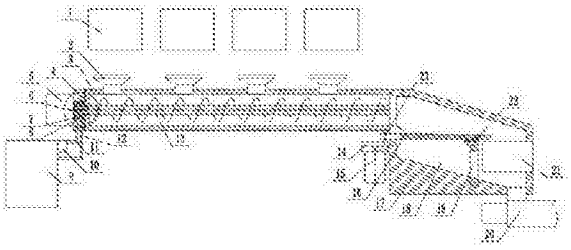
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吸塑机余料回收再利用系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种吸塑机余料回收再利用系统，包括吸塑机、上料装置、收集漏斗、回收管道、固定座、电机一、输送螺杆、槽一、槽二、水箱、循环泵、连接管一、连接管二、换热管、转盘、电机二、筛板、箱体、筛选粉碎室、支撑架、粉碎机、滚轮和连接轴；本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，功能齐全，这里吸塑机产生的余料首先分别通过收集漏斗进入到回收管道中，而后通过电机一带动输送螺杆旋转使余料右移进入到筛选粉碎室中，然后通过电机二带动转盘和连接轴旋转，而连接轴则直接带动筛板左右移动对余料进行筛选，而筛选出的小余料则直接进入到上料装置中，从而减少了粉碎机的压力，以及减少了能源损耗。



CN 207942684 U

1.一种吸塑机余料回收再利用系统，包括吸塑机(1)和上料装置(20)，其特征在于：还包括收集漏斗(2)、回收管道(3)、固定座(4)、电机一(5)、输送螺杆(6)、槽一(7)、槽二(8)、水箱(9)、循环泵(10)、连接管一(11)、连接管二(12)、换热管(13)、转盘(14)、电机二(15)、筛板(16)、箱体(17)、筛选粉碎室(18)、支撑架(19)、粉碎机(21)、滚轮(22)和连接轴(23)；

所述收集漏斗(2)为数个，所述收集漏斗(2)分别位于对应的吸塑机(1)下侧，所述收集漏斗(2)下侧均固定连接在回收管道(3)上侧，所述收集漏斗(2)内部与回收管道(3)内部相连通；

所述输送螺杆(6)活动连接在回收管道(3)内部，所述输送螺杆(6)左端与电机一(5)右侧输出轴端相连接在一起，所述输送螺杆(6)左侧活动连接在固定座(4)内部；

所述电机一(5)通过固定座(4)固定连接在回收管道(3)左端；

所述槽一(7)设在输送螺杆(6)左侧轴上，所述槽一(7)通过连接管一(11)与循环泵(10)右侧出口相连接；

所述循环泵(10)入口与水箱(9)内部下侧相连通；

所述槽二(8)设在输送螺杆(6)左侧轴上，所述槽二(8)通过连接管二(12)与水箱(9)内部相连通；

所述换热管(13)设在输送螺杆(6)内部，所述换热管(13)入口与槽一(7)相连通，所述换热管(13)出口与槽二(8)相连通；

所述箱体(17)左上侧入口固定连接在回收管道(3)右侧出口处，所述箱体(17)内部设有筛选粉碎室(18)，所述箱体(17)右下侧出口与上料装置(20)上侧入口相连接；

所述电机二(15)固定连接在箱体(17)左上侧，所述电机二(15)上侧输出轴端固定连接有转盘(14)；

所述转盘(14)顶面外侧固定连接有连接轴(23)；

所述筛板(16)左右活动连接在筛选粉碎室(18)左上侧，所述筛板(16)左侧槽活动连接在连接轴(23)上；

所述支撑架(19)底部固定连接在筛选粉碎室(18)右下侧，所述支撑架(19)顶部活动连接有滚轮(22)；

所述滚轮(22)上侧与筛板(16)底面右侧相连；

所述粉碎机(21)上侧入口位于筛板(16)右下侧，所述粉碎机(21)固定连接在筛选粉碎室(18)右侧中央。

2.根据权利要求1所述的一种吸塑机余料回收再利用系统，其特征在于，所述电机一(5)和电机二(15)均为伺服电机或变频电机。

3.根据权利要求1所述的一种吸塑机余料回收再利用系统，其特征在于，所述循环泵(10)为真空泵。

4.根据权利要求1所述的一种吸塑机余料回收再利用系统，其特征在于，所述筛板(16)顶面为左高右低的斜面。

5.根据权利要求1所述的一种吸塑机余料回收再利用系统，其特征在于，所述筛选粉碎室(18)底面为左高右低的斜面。

一种吸塑机余料回收再利用系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸塑领域，尤其是一种吸塑机余料回收再利用系统。

背景技术

[0002] 吸塑机(又叫热塑成型机)是将加热塑化的PVC、PE、PP、PET、HIPS等热塑性塑料卷材吸制成各种形状的高级包装装璜盒、框等产品的机器。利用真空泵产生的真空吸力，将加热软化后的 PVC、PET等热可塑性塑料片材经过模具吸塑成各种形状的真空罩、吸塑托盘、泡壳等。

[0003] 目前，塑料回收再利用的开发在吸塑行业中得到了较大的发展与应用。塑料二次料又称塑料回收料，是指对废旧塑料回收后制造的再生塑料颗粒。一种是通常经过破碎－清洗－加热塑化－挤压成型等处理，可将废旧塑料生产成市场畅销的再生颗粒；另一种是通过粉碎后通过一定的比列与原料混合后进行吸塑使用，与其他材料回收利用相比，塑料二次料可以作为工业原料投入再利用。目前，有些原来是进口原料，价格比较昂贵，由于产品的特殊性，塑件的产品与料头的重量相当，如果料头不能二次回收利用的话，不光在成本上以及在资源上都是一种浪费，然而二次料使用过程中，将其不均匀混合后的再生产品容易出现分层，导致产品性能质量低劣，不经鉴定分类，导致二次料产品与非二次料产品混乱的局面，这不但降低了回收的效率，且易产生产品性能下降；而现有吸塑设备在完成塑件成型后浇道余料通常是进行人工单独收集粉碎加工，另外余料中的热量也很难回收利用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种吸塑机余料回收再利用系统，解决了现有吸塑设备在完成塑件成型后浇道余料通常是进行人工单独收集粉碎加工，另外余料中的热量也很难回收利用的问题。

[0005] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种技术方案：一种吸塑机余料回收再利用系统，包括吸塑机和上料装置，其创新点在于：还包括收集漏斗、回收管道、固定座、电机一、输送螺杆、槽一、槽二、水箱、循环泵、连接管一、连接管二、换热管、转盘、电机二、筛板、箱体、筛选粉碎室、支撑架、粉碎机、滚轮和连接轴；所述收集漏斗为数个，所述收集漏斗分别位于对应的吸塑机下侧，所述收集漏斗下侧均固定连接在回收管道上侧，所述收集漏斗内部与回收管道内部相连通；所述输送螺杆活动连接在回收管道内部，所述输送螺杆左端与电机一右侧输出轴端相连接在一起，所述输送螺杆左侧活动连接在固定座内部；所述电机一通过固定座固定连接在回收管道左端；所述槽一设在输送螺杆左侧轴上，所述槽一通过连接管一与循环泵右侧出口相连接；所述循环泵入口与水箱内部下侧相连通；所述槽二设在输送螺杆左侧轴上，所述槽二通过连接管二与水箱内部相连通；所述换热管设在输送螺杆内部，所述换热管入口与槽一相连通，所述换热管出口与槽二相连通；所述箱体左上侧入口固定连接在回收管道右侧出口处，所述箱体内部设有筛选粉碎室，所述箱体右下侧出口与上料装置上侧入口相连接；所述电机二固定连接在箱体左上侧，所述电机二上侧输出

轴端固定连接有转盘;所述转盘顶面外侧固定连接有连接轴;所述筛板左右活动连接在筛选粉碎室左上侧,所述筛板左侧槽活动连接在连接轴上;所述支撑架底部固定连接在筛选粉碎室右下侧,所述支撑架顶部活动连接有滚轮;所述滚轮上侧与筛板底面右侧相连;所述粉碎机上侧入口位于筛板右下侧,所述粉碎机固定连接在筛选粉碎室右侧中央。

[0006] 作为优选,所述电机一和电机二均为伺服电机或变频电机。

[0007] 作为优选,所述循环泵为真空泵。

[0008] 作为优选,所述筛板顶面为左高右低的斜面。

[0009] 作为优选,所述筛选粉碎室底面为左高右低的斜面。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,功能齐全,这里吸塑机产生的余料首先分别通过收集漏斗进入到回收管道中,而后通过电机一带动输送螺杆旋转使余料右移进入到筛选粉碎室中,然后通过电机二带动转盘和连接轴旋转,而连接轴则直接带动筛板左右移动对余料进行筛选,而筛选出的小余料则直接进入到上料装置中,从而减少了粉碎机的压力,以及减少了能源损耗,而余料的热量回收时,首先直接通过循环泵将水箱中的水抽送连接管一中,而后水再依次通过槽一、换热管、槽二和连接管二回到水箱中,这里的换热管能够有效的将余料的热量传递给水,而后就可以合理利用热水,同时也能加快余料的硬化,从而提高后续粉碎的效率。

附图说明

[0011] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的局部放大图。

[0014] 1-吸塑机;2-收集漏斗;3-回收管道;4-固定座;5-电机一; 6-输送螺杆;7-槽一;8-槽二;9-水箱;10-循环泵;11-连接管一;12-连接管二;13-换热管;14-转盘;15-电机二;16-筛板; 17-箱体;18-筛选粉碎室;19-支撑架;20-上料装置;21-粉碎机; 22-滚轮;23-连接轴。

具体实施方式

[0015] 如图1和图2所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种吸塑机余料回收再利用系统,包括吸塑机1和上料装置20,还包括收集漏斗2、回收管道3、固定座4、电机一5、输送螺杆6、槽一 7、槽二8、水箱9、循环泵10、连接管一11、连接管二12、换热管13、转盘14、电机二15、筛板16、箱体17、筛选粉碎室18、支撑架19、粉碎机21、滚轮22和连接轴23;所述收集漏斗2为数个,所述收集漏斗2分别位于对应的吸塑机1下侧,所述收集漏斗 2下侧均固定连接在回收管道3上侧,所述收集漏斗2内部与回收管道3内部相连通;所述输送螺杆6活动连接在回收管道3内部,所述输送螺杆6左端与电机一5右侧输出轴端相连接在一起,所述输送螺杆6左侧活动连接在固定座4内部;所述电机一5通过固定座4固定连接在回收管道3左端;所述槽一7设在输送螺杆6左侧轴上,所述槽一7通过连接管一11与循环泵10右侧出口相连接;所述循环泵10入口与水箱9内部下侧相连通;所述槽二8设在输送螺杆6左侧轴上,所述槽二8通过连接管二12与水箱9内部相连通;所述换热管13设在输送螺杆6内部,所述换热管13入口与槽一7相连通,所述换热管13出口与槽二8相连通;所述箱体17左上侧入口固定连接在

回收管道3右侧出口处，所述箱体17内部设有筛选粉碎室18，所述箱体17右下侧出口与上料装置20上侧入口相连接；所述电机二15固定连接在箱体17左上侧，所述电机二15上侧输出轴端固定连接有转盘14；所述转盘14顶面外侧固定连接有连接轴23；所述筛板16左右活动连接在筛选粉碎室18左上侧，所述筛板16左侧槽活动连接在连接轴23上；所述支撑架19底部固定连接在筛选粉碎室18右下侧，所述支撑架19顶部活动连接有滚轮 22；所述滚轮22上侧与筛板16底面右侧相连；所述粉碎机21上侧入口位于筛板16右下侧，所述粉碎机21固定连接在筛选粉碎室18 右侧中央。

[0016] 其中，所述电机一5和电机二15均为伺服电机或变频电机；所述循环泵10为真空泵；所述筛板16顶面为左高右低的斜面；所述筛选粉碎室18底面为左高右低的斜面。

[0017] 本实用新型的使用状态为：本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，功能齐全，工作时，吸塑机1产生的余料首先分别通过收集漏斗2进入到回收管道3中，而后通过电机一5带动输送螺杆6旋转使余料右移进入到筛选粉碎室18中，然后通过电机二15带动转盘14和连接轴23旋转，而连接轴23则直接带动筛板16左右移动对余料进行筛选，而筛选出的小余料则直接进入到上料装置20中，从而减少了粉碎机21的压力，以及减少了能源损耗，而余料的热量回收时，首先直接通过循环泵10将水箱9中的水抽送连接管一11中，而后水再依次通过槽一7、换热管13、槽二8 和连接管二12回到水箱9中，这里的换热管13能够有效的将余料的热量传递给水，而后就可以合理利用热水，同时也能加快余料的硬化，从而提高后续粉碎的效率。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

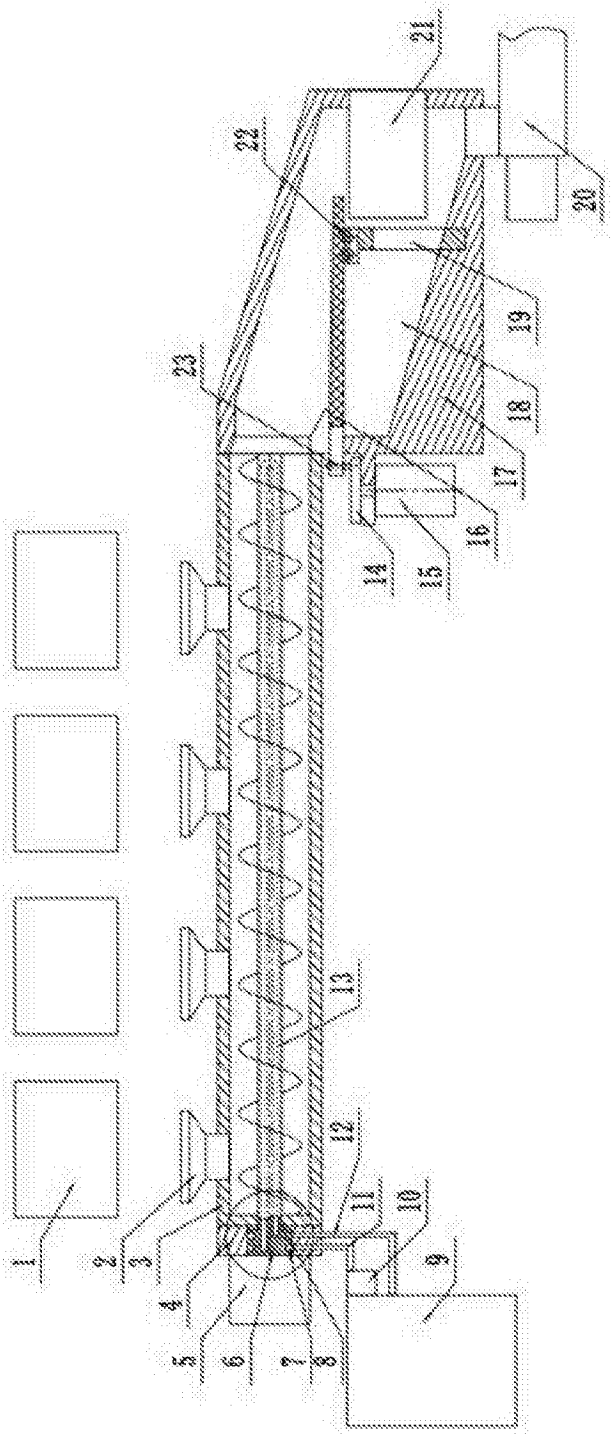


图1

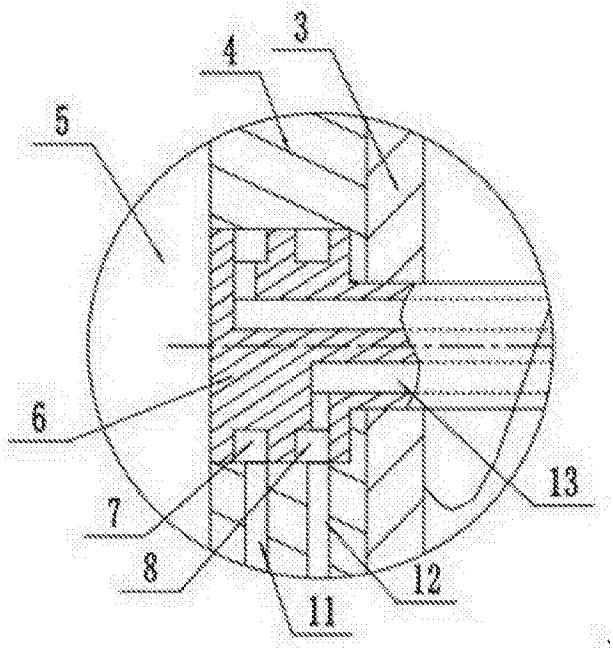


图2