



(21) 申请号 202222734157.X

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 太仓博超精密机械设备有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇
凤林路5-1号

(72) 发明人 谭元金

(74) 专利代理机构 苏州瞪羚知识产权代理事务
所(普通合伙) 32438

专利代理师 郭晓宇

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

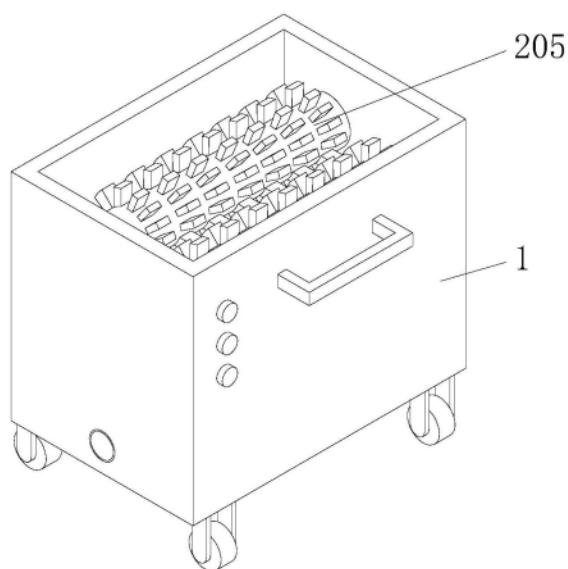
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铁屑回收加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铁屑回收加工装置，包括收集箱，所述收集箱内表面的顶部设置有破碎机构，所述收集箱底部的右侧固定连接有过滤网板，所述过滤网板的右侧与收集箱左侧的顶部固定连接，所述收集箱左侧的底部固定连接有吸风罩。本实用新型通过旋转电机、主动齿轮、从动齿轮、转轴和破碎辊共同构建了破碎机构，能够对落入收集箱内的铁屑废料进行破碎，通过设置过滤网板，能够对铁屑进行阻拦，通过设置抽风机、吸风管和吸风罩，能够向收集箱的上方吸风，使收集箱的上方形形成气流，将破碎的铁屑吸入收集箱下方，避免铁屑在破碎过程中四处飞溅，通过设置以上结构，具备在铁屑废料破碎时不易造成碎屑四处飞溅的优点。



1. 一种铁屑回收加工装置,其特征在于:包括收集箱(1),所述收集箱(1)内表面的顶部设置有破碎机构(2),所述收集箱(1)底部的右侧固定连接有过滤网板(3),所述过滤网板(3)的右侧与收集箱(1)左侧的顶部固定连接,所述收集箱(1)左侧的底部固定连接有吸风罩(4),所述收集箱(1)内腔底部的左侧固定连接有抽风机(5),所述抽风机(5)的右侧连通有吸风管(6),所述吸风管(6)远离抽风机(5)的一端与吸风罩(4)的底部连通,所述抽风机(5)的左侧连通有排风管(7),所述排风管(7)的左侧贯穿收集箱(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种铁屑回收加工装置,其特征在于:所述破碎机构(2)包括旋转电机(201),所述旋转电机(201)通过支撑板与收集箱(1)右侧的顶部固定连接,所述旋转电机(201)的输出端固定连接有主动齿轮(202),所述主动齿轮(202)的外表面啮合有从动齿轮(203),所述主动齿轮(202)与从动齿轮(203)左侧的轴心处均固定连接有转轴(204),所述转轴(204)的左侧固定连接有破碎辊(205),所述破碎辊(205)的左右两侧与收集箱(1)内腔的左右两侧均通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铁屑回收加工装置,其特征在于:所述收集箱(1)右侧的底部固定连接有限位框(8),所述限位框(8)内腔的正面和背面均开设有滑道(9),所述滑道(9)的内表面滑动连接有挡板(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种铁屑回收加工装置,其特征在于:所述收集箱(1)底部的中心处固定连接有电动气缸(11),所述电动气缸(11)的伸缩端固定连接有推板(12)。

5. 根据权利要求3所述的一种铁屑回收加工装置,其特征在于:所述收集箱(1)右侧的底部开设有出料孔(13),所述挡板(10)的右侧固定连接有第一把手。

6. 根据权利要求4所述的一种铁屑回收加工装置,其特征在于:所述过滤网板(3)底部的左侧固定连接有振动电机(14),所述推板(12)的底部固定连接有橡胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种铁屑回收加工装置,其特征在于:所述收集箱(1)底部的四角均活动连接有移动轮,所述收集箱(1)正面的顶部固定连接有第二把手。

一种铁屑回收加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁屑回收技术领域，具体为一种铁屑回收加工装置。

背景技术

[0002] 在生产车间机床主要有切削机床、冲压机床和焊接机床等，在加工工件时经常会产生大量的下角料或者铁屑丝，在捡拾清理时因铁屑比较锋利，很容易将人手刮伤，不仅回收不便，而且存在一定的安全隐患，因此需要使用回收加工装置来对其进行回收；

[0003] 经检索，中国专利网公开了一种加工车床用铁屑回收装置，其授权公告号为CN211887085U，该专利通过移动式铁屑回收装置的设计，减速电机工作时带动两主动轴和从动轴上的破碎轮相向转动，通过破碎轮将废料粉碎，粉碎后的铁屑掉落到回收托盘内，直接将托盘从U型槽内拉出清理即可，整个回收过程省时省力工作效率高，但是该专利在破碎废料时容易造成铁屑废料四处飘散，不仅不易收集，而且还会对工作车间造成污染，进而会影响工人的身体健康，需要对其进行改进，为此我们提出一种铁屑回收加工装置，解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种铁屑回收加工装置，具备在铁屑废料破碎时不易造成碎屑四处飞溅的优点，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种防打结纱线绕卷机构，包括收集箱，所述收集箱内表面的顶部设置有破碎机构，所述收集箱底部的右侧固定连接有过滤网板，所述过滤网板的右侧与收集箱左侧的顶部固定连接，所述收集箱左侧的底部固定连接有吸风罩，所述收集箱内腔底部的左侧固定连接有抽风机，所述抽风机的右侧连通有吸风管，所述吸风管远离抽风机的一端与吸风罩的底部连通，所述抽风机的左侧连通有排风管，所述排风管的左侧贯穿收集箱。

[0006] 在一个示例中，所述破碎机构包括旋转电机，所述旋转电机通过支撑板与收集箱右侧的顶部固定连接，所述旋转电机的输出端固定连接主动齿轮，所述主动齿轮的外表面啮合有从动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮左侧的轴心处均固定连接有转轴，所述转轴的左侧固定连接破碎辊，所述破碎辊的左右两侧与收集箱内腔的左右两侧均通过轴承转动连接。

[0007] 在一个示例中，所述收集箱右侧的底部固定连接有限位框，所述限位框内腔的正面和背面均开设有滑道，所述滑道的内表面滑动连接有挡板。

[0008] 在一个示例中，所述收集箱底部的中心处固定连接电动气缸，所述电动气缸的伸缩端固定连接推板。

[0009] 在一个示例中，所述收集箱右侧的底部开设有出料孔，所述挡板的右侧固定连接第一把手。

[0010] 在一个示例中，所述过滤网板底部的左侧固定连接振动电机，所述推板的底部

固定连接有橡胶垫。

[0011] 在一个示例中,所述收集箱底部的四角均活动连接有移动轮,所述收集箱正面的顶部固定连接有第二把手。

[0012] 通过本实用新型提出的一种防打结纱线绕卷机构能够带来如下有益效果:

[0013] 通过旋转电机、主动齿轮、从动齿轮、转轴和破碎辊共同构建了破碎机构,能够对落入收集箱内的铁屑废料进行破碎,通过设置过滤网板,能够对铁屑进行阻拦,通过设置抽风机、吸风管和吸风罩,能够向收集箱的上方吸风,使收集箱的上方形形成气流,将破碎的铁屑吸入收集箱下方,避免铁屑在破碎过程中四处飞溅,通过设置以上结构,具备在铁屑废料破碎时不易造成碎屑四处飞溅的优点。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型结构俯视图;

[0018] 图4为本实用新型限位框和挡板结构立体图。

[0019] 图中:1、收集箱;2、破碎机构;201、旋转电机;202、主动齿轮;203、从动齿轮;204、转轴;205、破碎辊;3、过滤网板;4、吸风罩;5、抽风机;6、吸风管;7、排风管;8、限位框;9、滑道;10、挡板;11、电动气缸;12、推板;13、出料孔;14、振动电机。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0025] 如图1~图4,一种铁屑回收加工装置,包括收集箱1,收集箱1内表面的顶部设置有破碎机构2,收集箱1底部的右侧固定连接有过滤网板3,过滤网板3的右侧与收集箱1左侧的顶部固定连接,收集箱1左侧的底部固定连接吸风罩4,收集箱1内腔底部的左侧固定连接抽风机5,抽风机5的右侧连通吸风管6,吸风管6远离抽风机5的一端与吸风罩4的底部连通,抽风机5的左侧连通排风管7,排风管7的左侧贯穿收集箱1,通过旋转电机201、主动齿轮202、从动齿轮203、转轴204和破碎辊205共同构建了破碎机构2,能够对落入收集箱1内的铁屑废料进行破碎,通过设置过滤网板3,能够对铁屑进行阻拦,通过设置抽风机5、吸风管6和吸风罩4,能够向收集箱1的上方吸风,使收集箱1的上方形成气流,将破碎的铁屑吸入收集箱1下方,避免铁屑在破碎过程中四处飞溅,通过设置以上结构,具备在铁屑废料破碎时不易造成碎屑四处飞溅的优点。

[0026] 具体的,破碎机构2包括旋转电机201,旋转电机201通过支撑板与收集箱1右侧的顶部固定连接,旋转电机201的输出端固定连接主动齿轮202,主动齿轮202的外表面啮合有从动齿轮203,主动齿轮202与从动齿轮203左侧的轴心处均固定连接转轴204,转轴204的左侧固定连接破碎辊205,破碎辊205的左右两侧与收集箱1内腔的左右两侧均通过轴承转动连接。

[0027] 具体的,收集箱1右侧的底部固定连接限位框8,限位框8内腔的正面和背面均开设有滑道9,滑道9的内表面滑动连接挡板10,通过设置限位框8、滑道9和挡板10,可以方便将收集箱1内回收的铁屑排出。

[0028] 具体的,收集箱1底部的中心处固定连接电动气缸11,电动气缸11的伸缩端固定连接推板12,通过设置电动气缸11和推板12,可以对收集箱1进行限位固定,避免收集箱1在使用的过程中产生移动。

[0029] 具体的,收集箱1右侧的底部开设有出料孔13,挡板10的右侧固定连接第一把手,通过设置出料孔13,可以方便排料,通过设置第一把手,可以方便移动挡板10。

[0030] 具体的,过滤网板3底部的左侧固定连接振动电机14,推板12的底部固定连接橡胶垫,通过设置振动电机14,可以使过滤网板3产生振动,方便将过滤网板3顶部的铁屑排出。

[0031] 具体的,收集箱1底部的四角均活动连接移动轮,收集箱1正面的顶部固定连接第二把手,通过设置移动轮和第二把手,可以方便移动收集箱1。

[0032] 工作原理:

[0033] 使用时,将收集箱1移动到加工机床的下方,在机床加工时,铁屑废料会落入收集箱1内,此时启动旋转电机201的控制开关,旋转电机201带动主动齿轮202转动,主动齿轮202带动从动齿轮203转动,主动齿轮202和从动齿轮203带动转轴204旋转,转轴204带动破

碎辊205旋转,通过破碎辊205对铁屑废料进行破碎,同时还启动抽风机5的控制开关,抽风机5通过吸风管6和吸风罩4向收集箱1的上方吸风,使收集箱1的上方形形成气流,将破碎的铁屑吸入收集箱1下方,避免铁屑在破碎过程中四处飞溅,当收集箱1内铁屑收集满后,向上推动第一把手,第一把手带动挡板10向上移动,将挡板10移走,把铁屑废料通过出料孔13排出,通过设置以上结构,具备在铁屑废料破碎时不易造成碎屑四处飞溅的优点。

[0034] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理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权利要求范围之内。

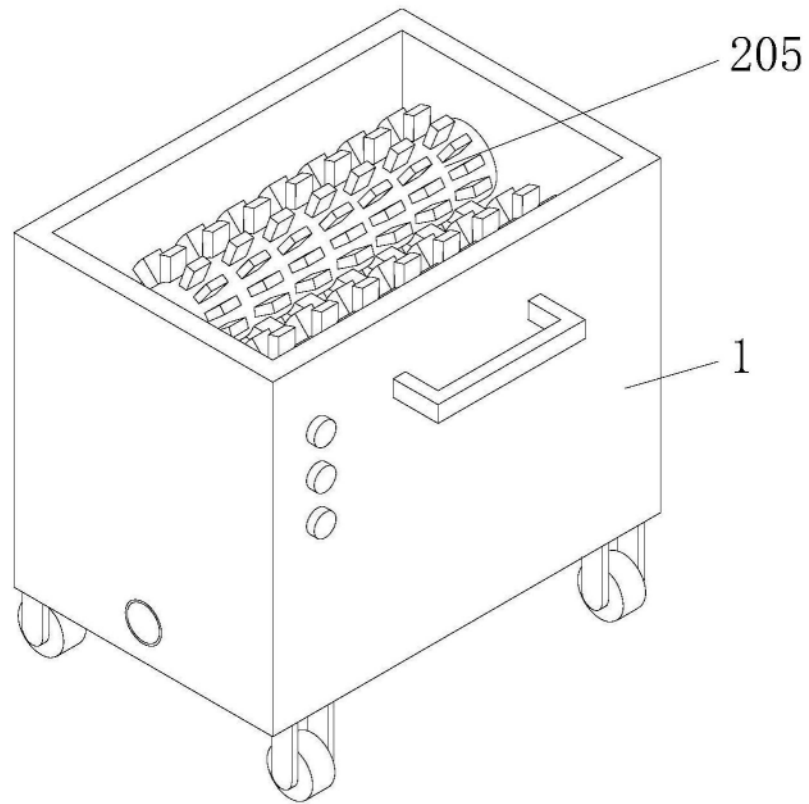


图1

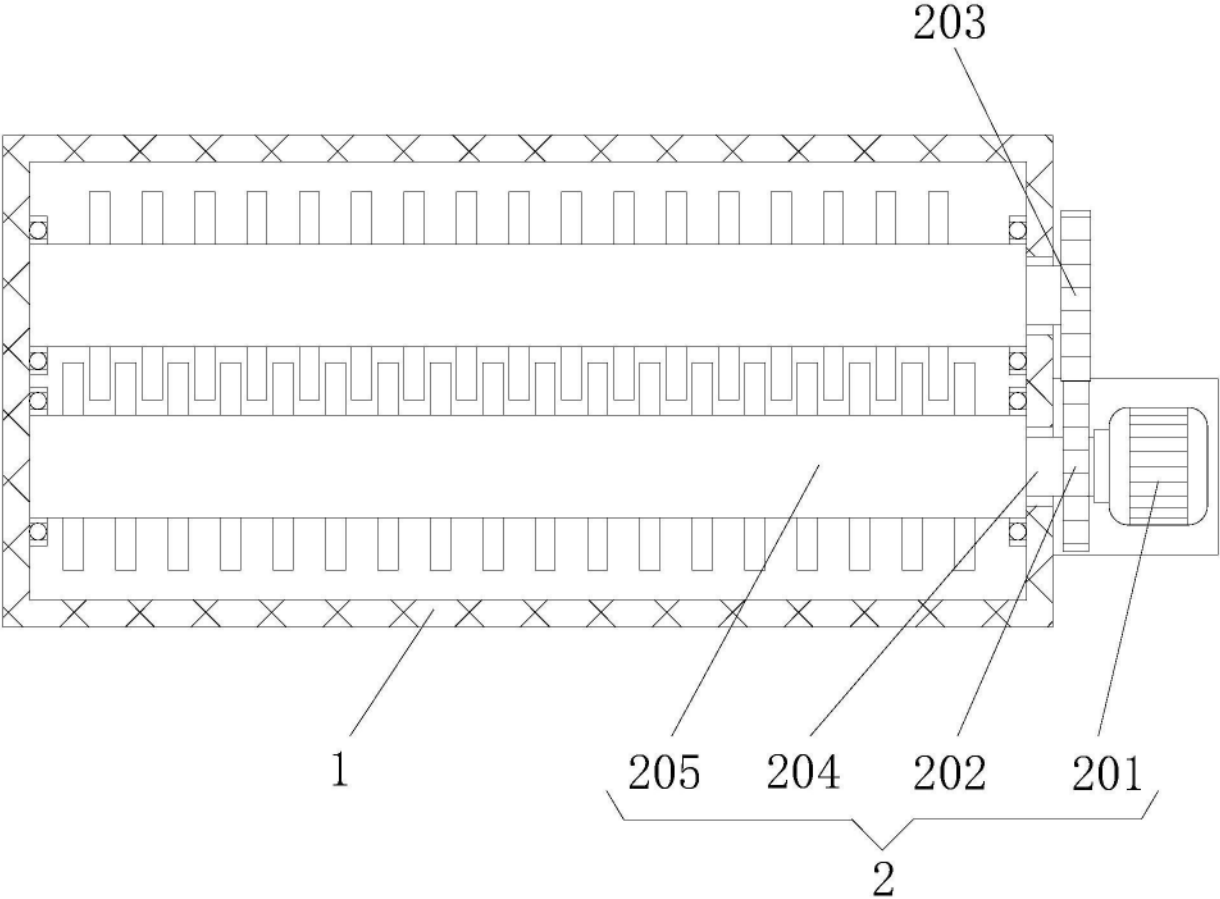


图3

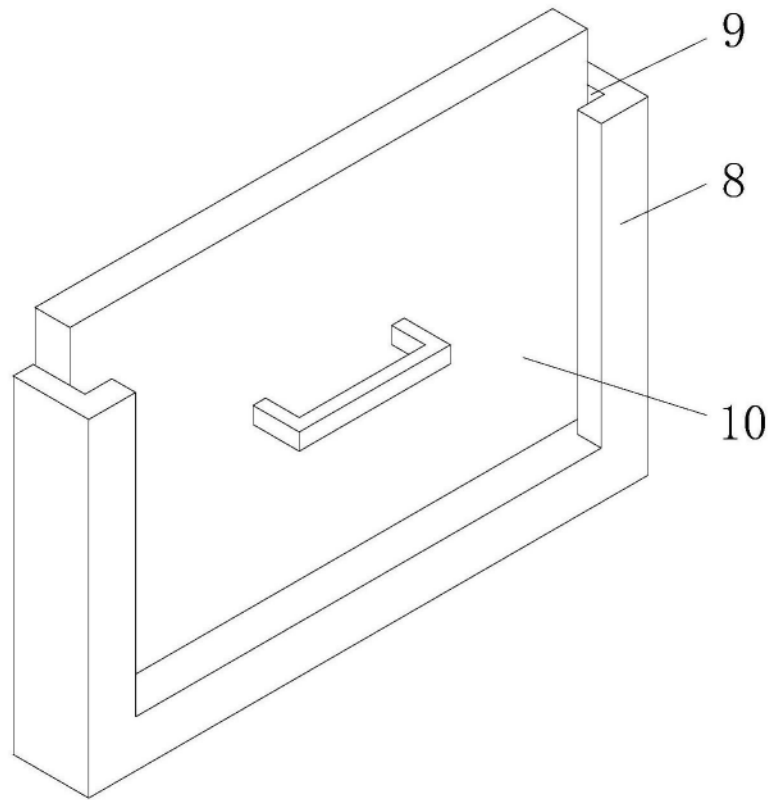


图4