



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216229965 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122737908.9

(22) 申请日 2021.11.10

(73) 专利权人 安徽晨旺林星新材料有限公司

地址 246500 安徽省安庆市宿松县安徽宿
松经济开发区

(72) 发明人 李荣乐 武成旺 李景刚 石立宝
袁为华 岳善祥 杨光 尹折生
王天翔 张绪国 李加峰

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B27G 3/00 (2006.01)

B27C 5/02 (2006.01)

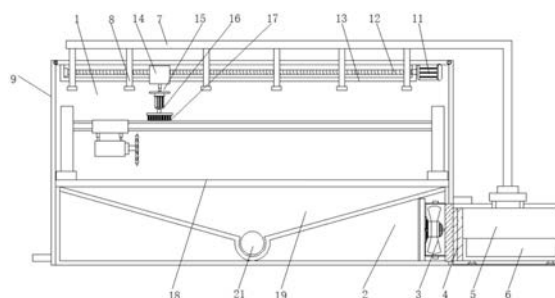
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人造纤维板切割用碎屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,涉及人造纤维板切割处理领域,包括操作仓,所述操作仓的内部设置有切割床,且切割床内部的一侧安装有吸尘风机,所述吸尘风机的一侧设置有滤网,且滤网的一侧设置有收集仓,所述收集仓的内部连接有抽屉,且收集仓的顶端连接有吸尘管,所述吸尘管的底端连接有吸尘头,所述操作仓的两端皆设置有侧门,且操作仓的一侧连接有连接门。本实用新型实现了在对纤维板切割完毕之后,可以启动气缸、第二电机和第一电机使其可以带动清洁刷下降、转动、移动清洁,将沾附在纤维板上的碎屑进行扫除,使其进入底仓的内部或者进入收集仓的内部,让碎屑可以被集中收集,减少碎屑残留。



1. 一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,包括操作仓(1),其特征在于:所述操作仓(1)的内部设置有切割床(2),且切割床(2)内部的一侧安装有吸尘风机(3),所述吸尘风机(3)的一侧设置有滤网(4),且滤网(4)的一侧设置有收集仓(5),所述收集仓(5)的内部连接有抽屉(6),且收集仓(5)的顶端连接有吸尘管(7),所述吸尘管(7)的底端连接有吸尘头(8),所述操作仓(1)的两端皆设置有侧门(9),且操作仓(1)的一侧连接有连接门(10);

所述操作仓(1)内部的顶端安装有第一电机(11),且第一电机(11)的输出端连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的下方设置有套杆(13),且螺纹杆(12)和套杆(13)的外侧皆连接有移动块(14),所述移动块(14)的底端连接有气缸(15),且气缸(15)的输出点连接有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端设置有清洁刷(17);

所述切割床(2)的顶端连接有担架(18),且切割床(2)内部的底端设置有底仓(19),所述底仓(19)的一侧安装有第三电机(20),且第三电机(20)的输出端连接有螺旋杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述滤网(4)的数量为三组,三组所述滤网(4)等距分布在吸尘风机(3)的一侧,所述收集仓(5)的一侧连接有出料门,且出料门的外侧连接有把手,所述出料门通过转轴与收集仓(5)转动连接,且出料门的内侧设置有密封垫。

3. 根据权利要求1所述的一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述抽屉(6)与收集仓(5)滑动连接,且抽屉(6)的外侧连接有把手,所述收集仓(5)的顶端连接有连接管,且连接管与吸尘管(7)通过连接件可拆卸连接,所述吸尘头(8)的数量为多组,多组所述吸尘头(8)皆贯穿操作仓(1)并延伸至其内部。

4. 根据权利要求1所述的一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述侧门(9)的数量为两组,两组所述侧门(9)与操作仓(1)通过转轴转动连接,所述连接门(10)与操作仓(1)通过转轴转动连接,且侧门(9)和连接门(10)的外侧皆设置有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述移动块(14)的内部设置有与螺纹杆(12)相匹配的螺纹孔,且螺纹孔的下方设置有与套杆(13)相匹配的通孔,所述移动块(14)与套杆(13)和螺纹杆(12)皆活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述气缸(15)、第二电机(16)、清洁刷(17)的数量为三组,三组所述气缸(15)等距分布在移动块(14)的底端。

7. 根据权利要求1所述的一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述螺旋杆(21)贯穿切割床(2)并延伸至其内部,且螺旋杆(21)与切割床(2)转动连接,所述切割床(2)内部的一端设置有出口,且操作仓(1)外侧的下方设置有排出口(22),所述排出口(22)的外侧连接有排料门,所述担架(18)的内部设置有通孔(23),且通孔(23)的数量为多组,多组所述通孔(23)等距分布在担架(18)的内部。

一种人造纤维板切割用碎屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人造纤维板切割处理领域,具体为一种人造纤维板切割用碎屑收集装置。

背景技术

[0002] 纤维板是由木质纤维素纤维交织成型并利用其固有胶粘性能制成的人造板,制造过程中可以施加胶粘剂和(或)添加剂,在对纤维板进行切割的时候,经常是将纤维板放置在切割床上,然后利用切割机器对其进行切割。

[0003] 纤维板在被切割的时候,会产生大量的碎屑,碎屑不止飞散到切割空间中,在纤维板上也留有碎屑,一般纤维板在切割完毕之后,不会对其沾附的碎屑进行清理,造成纤维板上木屑残留多,为此亟需一种人造纤维板切割用碎屑收集装置。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,以解决纤维板在被切割的时候,会产生大量的碎屑,碎屑不止飞散到切割空间中,在纤维板上也留有碎屑,一般纤维板在切割完毕之后,不会对其沾附的碎屑进行清理,造成纤维板上木屑残留多的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,包括操作仓,所述操作仓的内部设置有切割床,且切割床内部的一侧安装有吸尘风机,所述吸尘风机的一侧设置有滤网,且滤网的一侧设置有收集仓,所述收集仓的内部连接有抽屉,且收集仓的顶端连接有吸尘管,所述吸尘管的底端连接有吸尘头,所述操作仓的两端皆设置有侧门,且操作仓的一侧连接有连接门。

[0006] 所述操作仓内部的顶端安装有第一电机,且第一电机的输出端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的下方设置有套杆,且螺纹杆和套杆的外侧皆连接有移动块,所述移动块的底端连接有气缸,且气缸的输出点连接有第二电机,所述第二电机的输出端设置有清洁刷。

[0007] 所述切割床的顶端连接有担架,且切割床内部的底端设置有底仓,所述底仓的一侧安装有第三电机,且第三电机的输出端连接有螺旋杆。

[0008] 优选地,所述滤网的数量为三组,三组所述滤网等距分布在吸尘风机的一侧,所述收集仓的一侧连接有出料门,且出料门的外侧连接有把手,所述出料门通过转轴与收集仓转动连接,且出料门的内侧设置有密封垫。

[0009] 优选地,所述抽屉与收集仓滑动连接,且抽屉的外侧连接有把手,所述收集仓的顶端连接有连接管,且连接管与吸尘管通过连接件可拆卸连接,所述吸尘头的数量为多组,多组所述吸尘头皆贯穿操作仓并延伸至其内部。

[0010] 优选地,所述侧门的数量为两组,两组所述侧门与操作仓通过转轴转动连接,所述连接门与操作仓通过转轴转动连接,且侧门和连接门的外侧皆设置有把手。

[0011] 优选地,所述移动块的内部设置有与螺纹杆相匹配的螺纹孔,且螺纹孔的下方设

置有与套杆相匹配的通孔,所述移动块与套杆和螺纹杆皆活动连接。

[0012] 优选地,所述气缸、第二电机、清洁刷的数量为三组,三组所述气缸等距分布在移动块的底端。

[0013] 优选地,所述螺旋杆贯穿切割床并延伸至其内部,且螺旋杆与切割床转动连接,所述切割床内部的一端设置有出口,且操作仓外侧的下方设置有排出口,所述排出口的外侧连接有排料门,所述担架的内部设置有通孔,且通孔的数量为多组,多组所述通孔等距分布在担架的内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的第一电机、螺纹杆、套杆、移动块、气缸、第二电机、清洁刷,实现了在对纤维板切割完毕之后,可以启动气缸、第二电机和第一电机使其可以带动清洁刷下降、转动、移动清洁,将沾附在纤维板上的碎屑进行扫除,使其进入底仓的内部或者进入收集仓的内部,让碎屑可以被集中收集,减少碎屑残留;

[0016] 2、本实用新型通过设置的操作仓、切割床、吸尘风机、滤网、收集仓、抽屉、吸尘管、吸尘头、侧门、连接门,实现了切割时,使得切割过程在操作仓的内部完成,操作仓可以将切割空间形成相对密封的环境,从而使得一部分碎屑通过吸尘头和吸尘管被吸收进入收集仓的内部,一部分碎屑掉落底仓内部直接被收集,减少碎屑粉尘外溢,从而减少对工作人员呼吸道的影响;

[0017] 3、本实用新型通过设置的担架、底仓、第三电机、螺旋杆、排出口、通孔,实现了被底仓收集的碎屑可以通过启动第三电机,使得螺旋杆将其推出,直接推出操作仓的外侧,方便清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的剖视图;

[0019] 图2为本实用新型的正视图;

[0020] 图3为本实用新型的侧视剖视图;

[0021] 图4为本实用新型的担架结构示意图。

[0022] 图中:1、操作仓;2、切割床;3、吸尘风机;4、滤网;5、收集仓;6、抽屉;7、吸尘管;8、吸尘头;9、侧门;10、连接门;11、第一电机;12、螺纹杆;13、套杆;14、移动块;15、气缸;16、第二电机;17、清洁刷;18、担架;19、底仓;20、第三电机;21、螺旋杆;22、排出口;23、通孔。

具体实施方式

[0023] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0025] 请参阅图1-4,一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,包括操作仓1,操作仓1的内部设置有切割床2,且切割床2内部的一侧安装有吸尘风机3,吸尘风机3的一侧设置有滤网4,且滤网4的一侧设置有收集仓5,滤网4的数量为三组,三组滤网4等距分布在吸尘风机3的一侧,收集仓5的一侧连接有出料门,且出料门的外侧连接有把手,出料门通过转轴与收集

仓5转动连接,且出料门的内侧设置有密封垫,滤网4为金属格栅滤网,三组滤网中网孔直径不同,越靠近吸尘风机3网孔直径越小,可以避免灰尘杂质进入风机内部,收集仓5的内部连接有抽屉6,且收集仓5的顶端连接有吸尘管7,抽屉6与收集仓5滑动连接,且抽屉6的外侧连接有把手,收集仓5的顶端连接有连接管,且连接管与吸尘管7通过连接件可拆卸连接,吸尘头8的数量为多组,多组吸尘头8皆贯穿操作仓1并延伸至其内部,吸尘头8与操作仓1连接处设置有密封圈,吸尘管7为波纹管材质,吸尘管7的底端连接有吸尘头8,操作仓1的两端皆设置有侧门9,且操作仓1的一侧连接有连接门10,侧门9的数量为两组,两组侧门9与操作仓1通过转轴转动连接,连接门10与操作仓1通过转轴转动连接,且侧门9和连接门10的外侧皆设置有把手,通过设置的操作仓1、切割床2、吸尘风机3、滤网4、收集仓5、抽屉6、吸尘管7、吸尘头8、侧门9、连接门10,实现了切割时,使得切割过程在操作仓1的内部完成,操作仓1可以将切割空间形成相对密封的环境,从而使得一部分碎屑通过吸尘头8和吸尘管7被吸收进入收集仓5的内部,一部分碎屑掉落底仓19内部直接被收集,减少碎屑粉尘外溢,从而减少对工作人员呼吸道的影响,吸尘头8可以减少烟尘外泄,配合相对密封的操作仓1可以使得吸尘效果更好。

[0026] 请参阅图1-4,一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,操作仓1内部的顶端安装有第一电机11,且第一电机11的输出端连接有螺纹杆12,螺纹杆12的下方设置有套杆13,且螺纹杆12和套杆13的外侧皆连接有移动块14,移动块14的内部设置有与螺纹杆12相匹配的螺纹孔,且螺纹孔的下方设置有与套杆13相匹配的通孔,移动块14与套杆13和螺纹杆12皆活动连接,第二电机16的一侧设置有移动电源,移动电源为第二电机16提供电能,使其可以正常运行,移动块14的底端连接有气缸15,且气缸15的输出点连接有第二电机16,气缸15、第二电机16、清洁刷17的数量为三组,三组气缸15等距分布在移动块14的底端,第二电机16的输出端设置有清洁刷17,通过设置的第一电机11、螺纹杆12、套杆13、移动块14、气缸15、第二电机16、清洁刷17,实现了在对纤维板切割完毕之后,可以启动气缸15、第二电机16和第一电机11使其可以带动清洁刷17下降、转动、移动清洁,将沾附在纤维板上的碎屑进行扫除,使其进入底仓19的内部或者进入收集仓5的内部,让碎屑可以被集中收集,减少碎屑残留,将残留在纤维板上的碎屑扫除之后,碎屑可能进入底仓19的内部被集中收集,也可能被启动的吸尘风机3吸收进入收集仓5的内部,第二电机16为伺服电机,第一电机11为正反转电机。

[0027] 请参阅图1-4,一种人造纤维板切割用碎屑收集装置,切割床2的顶端连接有担架18,且切割床2内部的底端设置有底仓19,底仓19的一侧安装有第三电机20,且第三电机20的输出端连接有螺旋杆21,螺旋杆21贯穿切割床2并延伸至其内部,且螺旋杆21与切割床2转动连接,切割床2内部的一端设置有出口,且操作仓1外侧的下方设置有排出口22,排出口22的外侧连接有排料门,担架18的内部设置有通孔23,且通孔23的数量为多组,多组通孔23等距分布在担架18的内部,通过设置的担架18、底仓19、第三电机20、螺旋杆21、排出口22、通孔23,实现了被底仓19收集的碎屑可以通过启动第三电机20,使得螺旋杆21将其推出,直接推出操作仓1的外侧,方便清理,担架18上安装有切割机,第三电机20为伺服电机,第三电机20和螺旋杆21的安装可以提高排料的效率,避免底仓19内部碎屑堆积过多,方便下次使用。

[0028] 工作原理:使用时,需要连接外界电源,外界电源为装置提供电能,使得装置可以

正常运行,首先将需要切割的板材送入操作仓1的内部,位于切割床2的顶端,然后启动切割机对其进行切割,切割时产生的碎屑和粉尘被操作仓1阻挡,减少外泄,启动吸尘风机3,使得吸尘风机3将收集仓5内部抽至负压,然后通过吸尘管7和吸尘头8从操作仓1的内部抽取空气,将粉尘和碎屑一起抽取至收集仓5的内部,碎屑和粉尘被滤网4阻挡,无法与吸尘风机3接触,而切割时产生的另外一部分碎屑,会直接通过通孔23掉落到底仓19的内部,一部分的碎屑会沾附在切割之后的纤维板上,切割完毕之后,可以启动第一电机11,第一电机11带动螺纹杆12进行转动,螺纹杆12配合固定的套杆13会带动移动块14进行移动,移动块14带动清洁刷17移动,而气缸15可以带动清洁刷17下降,第二电机16带动清洁刷17转动,为纤维板进行移动清洁,将沾附在其外侧的碎屑和粉尘进行扫除,使其落入底仓19的内部,而在底仓19内部的碎屑,可以通过启动第三电机20带动螺旋杆21进行转动,螺旋杆21转动可以将堆积的碎屑转动排出,开启排出口22外侧的排出门即可,对木屑进行集中收集,气缸15内部的碎屑可以开启外侧的出料门,然后拉动抽屉6收集,方便操作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0030] 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。

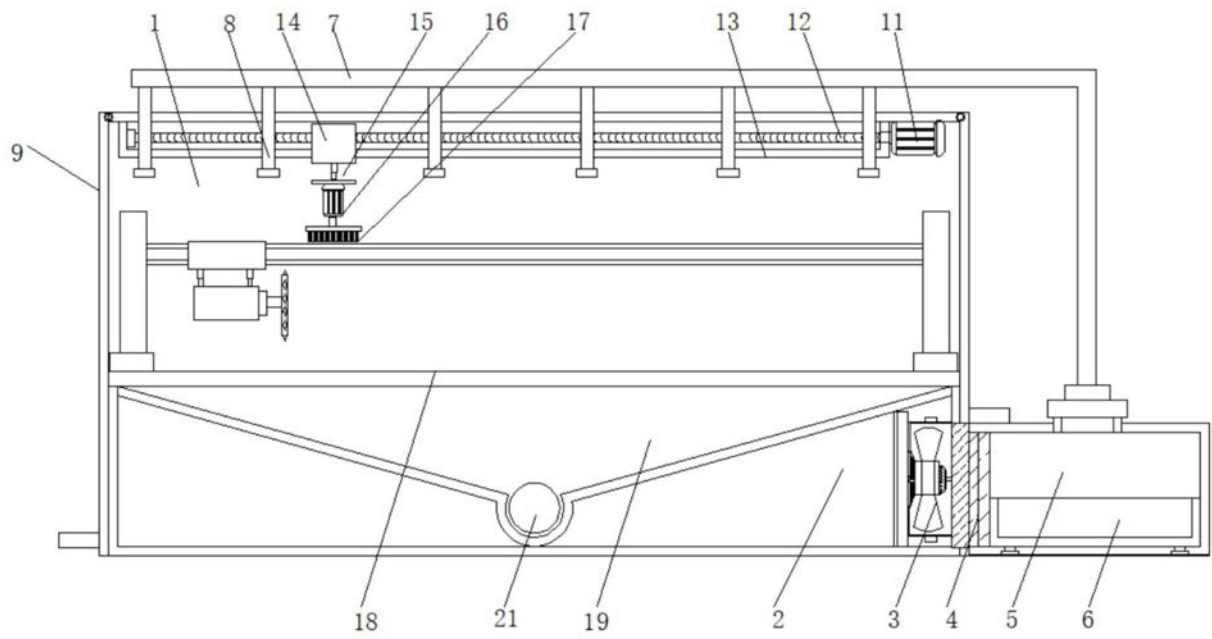


图1

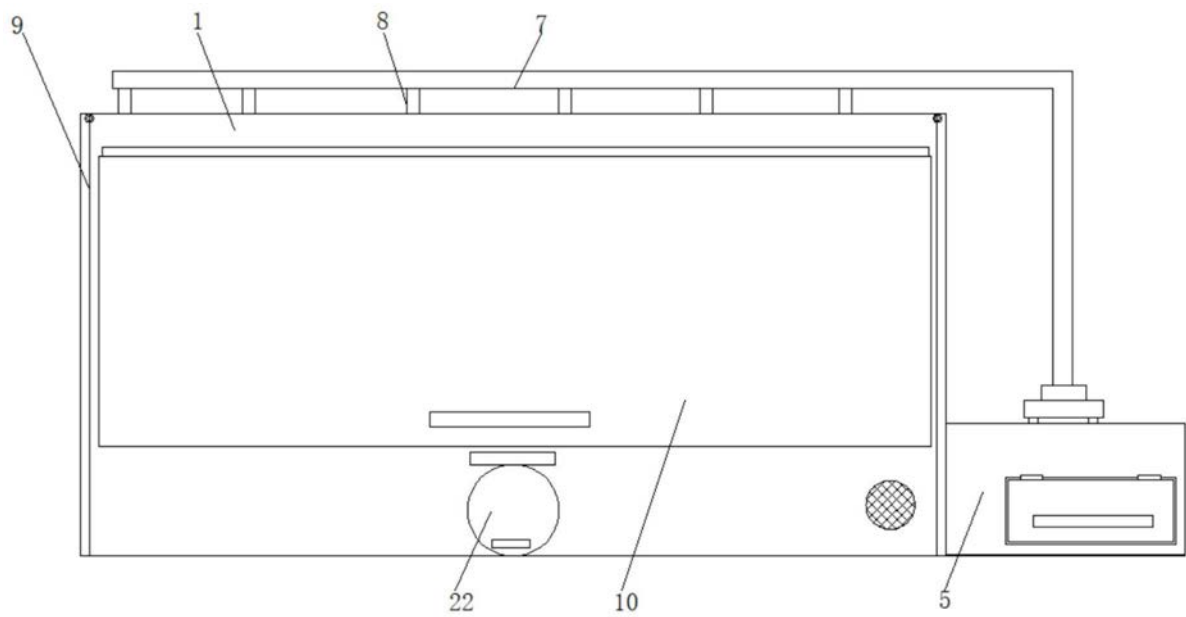


图2

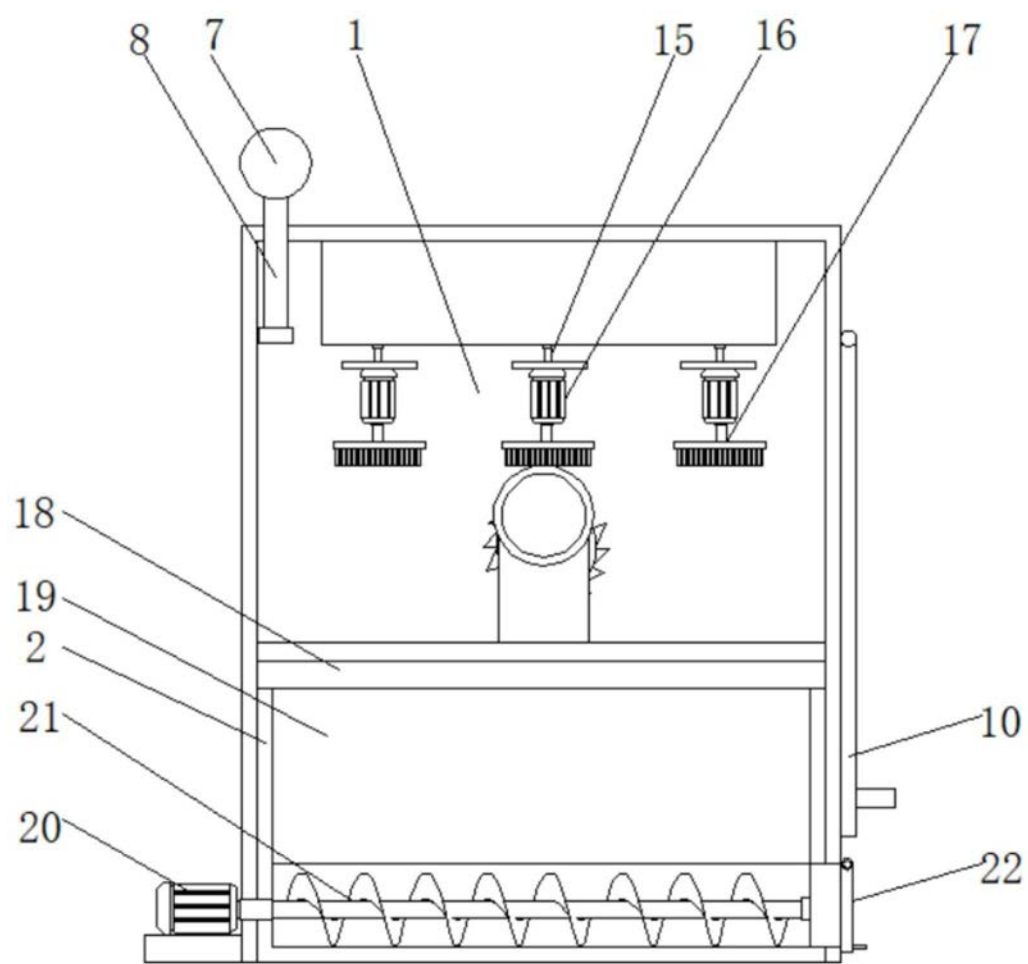


图3

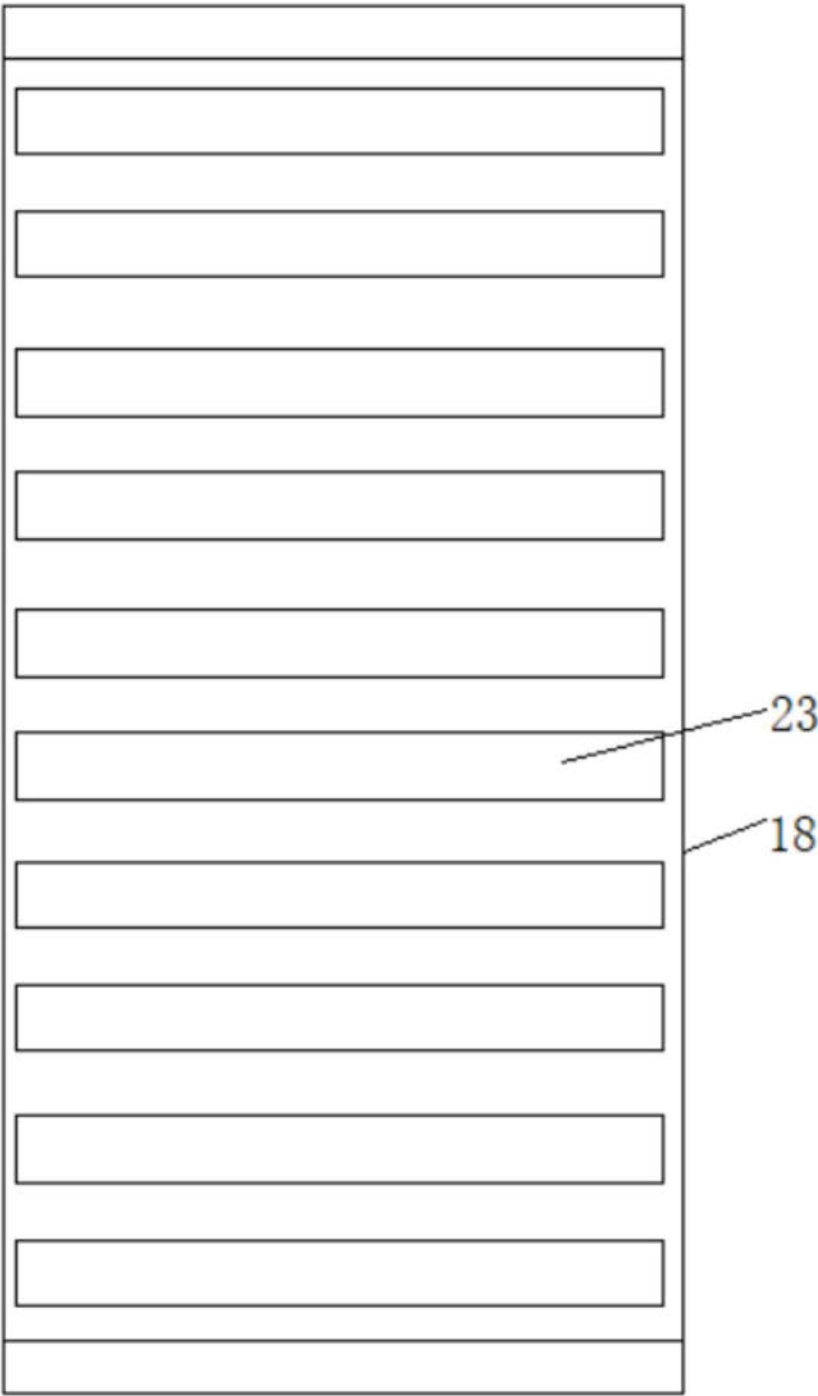


图4