



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220677963 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202321806739.2

B02C 4/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.11

B02C 23/18 (2006.01)

(73) 专利权人 山东坤泰新材料科技股份有限公司

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

地址 264006 山东省烟台市福山区白云山路75号

(72) 发明人 张麟轩 吴锦涛 王冬冬 邓荣宾
侯军强 周雨 于渊 孙文龙
王杰珩

(74) 专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11636

专利代理师 王婷婷

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

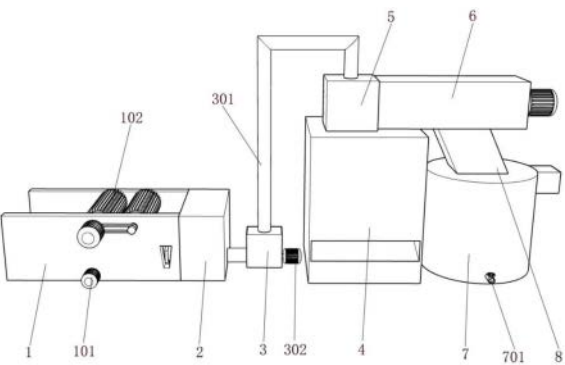
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种边角料粉碎回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车地毯材料回收领域,具体提供了一种边角料粉碎回收装置,包括运料仓,通过在运料仓的一侧设有传送电机,便于传输边角料,并通过安装的刺辊可以对边角料进行碾压粉碎处理,粉碎后的边角料通过颗粒回收进入滑盒的内部,并被启动的抽送电机吸入至长管的内部,并输送至缓存仓的顶部,当边角料化纤经过缓存仓的内部后会落入棉仓的内部进行统一回收利用,此时吸尘仓的内部会产生吸力,会将经过缓存仓时化纤中的粉尘进行吸入并使其滑落至落尘管的内部,通过落尘管可以掉落至除尘仓的内部,在掉落过程中,由于除尘仓的内部会产生大量雾化水,会使其吸附粉尘,并将粉尘与水混合一体,最后从排污管排出,可以避免粉尘处理时的危险性。



1. 一种边角料粉碎回收装置,包括运料仓(1),其特征在于:所述运料仓(1)的一侧活动安装有传送电机(101),所述运料仓(1)的内侧活动连接有对称的两个刺辊(102),其中一个所述刺辊(102)的一端活动连接有粉碎电机(103),所述运料仓(1)内侧底部设有回收盒(104),所述回收盒(104)的顶部设有多个空隙,所述运料仓(1)的外部一侧固定安装有滑盒(2),所述滑盒(2)的内部设有滑道(201),所述滑道(201)的一侧水平高度不高于运料仓(1)的内部一侧的水平高度,所述滑道(201)的另一侧固定连接有短管(202),所述短管(202)的一端固定安装有抽送箱(3),所述抽送箱(3)的顶部固定连接有长管(301),所述抽送箱(3)的一侧固定安装有抽送电机(302),所述抽送箱(3)的一边设有棉仓(4),所述棉仓(4)的顶部固定连接有缓存仓(5),所述长管(301)的一端与缓存仓(5)的顶部固定连接,所述缓存仓(5)的一侧设有吸尘仓(6),所述吸尘仓(6)的下方设有除尘仓(7),所述除尘仓(7)与吸尘仓(6)的之间固定安装有落尘管(8),所述除尘仓(7)的外侧底部固定连接有排污管(704)。

2. 根据权利要求1所述的一种边角料粉碎回收装置,其特征在于,所述运料仓(1)的内部活动卡接有传送带(1011),所述传送带(1011)与传送电机(101)的一端外侧滚动连接,所述粉碎电机(103)的一端外侧活动套接有履带(1021),所述履带(1021)的一端内侧与其中一个刺辊(102)的一端外侧转动卡接,所述履带(1021)的另一端内侧与另一个刺辊(102)的一端外侧转动卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种边角料粉碎回收装置,其特征在于,所述棉仓(4)的内部采用了一定的倾斜角度,所述棉仓(4)的一侧设有下口(401)。

4. 根据权利要求1所述的一种边角料粉碎回收装置,其特征在于,所述缓存仓(5)的内部固定卡接有对称的两个缓降板(501),所述缓存仓(5)的一侧设有隔板(502),所述隔板(502)的内部等距排列有多个滤孔(5021)。

5. 根据权利要求4所述的一种边角料粉碎回收装置,其特征在于,所述隔板(502)的一侧外部与吸尘仓(6)的一端内侧固定连接,所述吸尘仓(6)的底部设有下尘口(601),所述吸尘仓(6)的内部一侧设有防尘扇叶(602),所述吸尘仓(6)的一端外侧固定安装有风机(603),所述风机(603)的一端穿过吸尘仓(6)后与防尘扇叶(602)的一端转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种边角料粉碎回收装置,其特征在于,所述除尘仓(7)外侧固定安装有水压机(701),所述除尘仓(7)的内侧固定安装有螺管(702),所述螺管(702)的一端穿过除尘仓(7)后与水压机(701)的内部固定连接,所述螺管(702)的外侧等距分布有多个喷头(703),所述喷头(703)的一端环形分布有多个雾化口(7031)。

7. 根据权利要求1所述的一种边角料粉碎回收装置,其特征在于,所述落尘管(8)的采用倾斜设计,所述落尘管(8)的一端外侧与下尘口(601)的内侧固定连接,所述落尘管(8)的另一端与除尘仓(7)的顶部固定连接。

一种边角料粉碎回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车地毯材料回收领域,尤其涉及一种边角料粉碎回收装置。

背景技术

[0002] 汽车在生产制造时有一道重要的工序,是给汽车的内饰结构做填充和包裹,而为了更好的舒适性,会在内饰地面上铺设地毯,而这些地毯材料是根据不同的车型结构进行裁剪安装的,而且裁剪时对地毯的要求也是比较高的,需要地毯边缘保持平整,所以需要切除不规整的部分,那回收这部分地毯的边角料就尤为重要。

[0003] 目前本申请发明人发现在实践的使用过程中存在以下问题:

[0004] 由于地毯本身是由棉、纤维等复合材料组成,所以其多余的边角料也是具有利用价值,但目前没有对边角料回收的一体化处理装置,会导致切除下来的边角料无法进行二次的处理回收利用,并且无法保证回收过程中的粉尘污染,从而发生一定的危险,最后必然会导致边角物料的浪费,影响企业的经济效益。

[0005] 因此,有必要提供一种边角料粉碎回收装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种边角料粉碎回收装置。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种边角料粉碎回收装置,包括运料仓,所述运料仓的一侧活动安装有传送电机,所述运料仓的内侧活动连接有对称的两个刺辊,其中一个所述刺辊的一端活动连接有粉碎电机,所述运料仓内侧底部设有回收盒,所述回收盒的顶部设有多个空隙,所述运料仓的外部一侧固定安装有滑盒,所述滑盒的内部设有滑道,所述滑道的一侧水平高度不高于运料仓的内部一侧的水平高度,所述滑道的另一侧固定连接有短管,所述短管的一端固定安装有抽送箱,所述抽送箱的顶部固定连接有长管,所述抽送箱的一侧固定安装有抽送电机,所述抽送箱的一边设有棉仓,所述棉仓的顶部固定连接有缓存仓,所述长管的一端与缓存仓的顶部固定连接,所述缓存仓的一侧设有吸尘仓,所述吸尘仓的下方设有除尘仓,所述除尘仓与吸尘仓的之间固定安装有落尘管,所述除尘仓的外侧底部固定连接有排污管;

[0008] 通过采用上述技术方案,利于通过传送电机的转动可以使边角料进行传动,并在传动过程中,通过粉碎电机的启动去让刺辊转动,从而对边角料进行粉碎,并传送至回收盒的上方,通过回收盒顶部的空隙回收其中较小的残渣颗粒物,并运送至滑道再通过抽送箱的吸入进行下一步回收,通过棉仓进行粉碎后的边角料回收,并通过除尘仓进行粉尘的处理,最后将处理后的粉尘从排污管处排出。

[0009] 进一步设置,所述运料仓的内部活动卡接有传送带,所述传送带与传送电机的一端外侧滚动连接,所述粉碎电机的一端外侧活动套接有履带,所述履带的一端内侧与其中一个刺辊的一端外侧转动卡接,所述履带的另一端内侧与另一个刺辊的一端外侧转动卡

接;

[0010] 通过采用上述技术方案,利于通过传送电机的旋转去带动传送带的滚动,从而使传送带上方的边角料被运送至刺辊的下方,并且通过启动粉碎电机的旋转,使其中一个刺辊转动后,通过履带的传动可以使另一个刺辊一起转动。

[0011] 进一步设置,所述棉仓的内部采用了一定的倾斜角度,所述棉仓的一侧设有下口;

[0012] 通过采用上述技术方案,利于通过棉仓内的倾斜角度可以使需要回收的化纤棉物快速滑落至下口,利于高效的进行收集。

[0013] 进一步设置,所述缓存仓的内部固定卡接有对称的两个缓降板,所述缓存仓的一侧设有隔板,所述隔板的内部等距排列有多个滤孔;

[0014] 通过采用上述技术方案,利于通过缓降板可以减缓粉碎后的边角料快速进入棉仓的内部,并通过隔板的设置可以阻隔边角料的通过,通过滤孔的设置可以使其中的粉尘被吸走。

[0015] 进一步设置,所述隔板的一侧外部与吸尘仓的一端内侧固定连接,所述吸尘仓的底部设有下尘口,所述吸尘仓的内部一侧设有防尘扇叶,所述吸尘仓的一端外侧固定安装有风机,所述风机的一端穿过吸尘仓后与防尘扇叶的一端转动连接;

[0016] 通过采用上述技术方案,利于通过启动风机去带动防尘扇叶的旋转,使吸尘仓的内部产生吸力,从而使粉尘穿过隔板后掉入下尘口处。

[0017] 进一步设置,所述除尘仓外侧固定安装有水压机,所述除尘仓的内侧固定安装有螺管,所述螺管的一端穿过除尘仓后与水压机的内部固定连接,所述螺管的外侧等距分布有多个喷头,所述喷头的一端环形分布有多个雾化口;

[0018] 通过采用上述技术方案,利于通过水压机可以给螺管的内部提供水源,再通过多个分布的喷头使水源均匀的分散到除尘仓的内部,最后通过雾化口使水雾化。

[0019] 进一步设置,所述落尘管的采用倾斜设计,所述落尘管的一端外侧与下尘口的内侧固定连接,所述落尘管的另一端与除尘仓的顶部固定连接;

[0020] 通过采用上述技术方案,利于通过落尘管的倾斜设计可以使吸尘仓内部的粉尘快速的滑落至除尘仓的内部进行处理。

[0021] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种边角料粉碎回收装置具有如下

[0022] 有益效果:

[0023] 本实用新型提供一种边角料粉碎回收装置,通过设有传送带可以使上方的边角料进行传送,并将传送后的边角料送至刺辊的底部进行粉碎,并在粉碎后可以被回收盒进行部分残渣颗粒回收,当粉碎后的边角料化纤可以通过长管进行吸入回收,最后这些粉碎后的边角料化纤穿过缓存仓后落入棉仓的内部,从而完成了对地毯裁剪后的边角料进行一体化粉碎处理并回收的问题,解决了边角料无法回收二次利用的问题。

[0024] 本实用新型提供一种边角料粉碎回收装置,采用在缓存仓的一侧安装有吸尘仓,当启动风机后会使吸尘仓的内部产生吸力,从而将经过缓存仓内部的化纤粉尘进行吸附,当粉尘进入吸尘仓后会穿过落尘管掉入除尘仓的内部,从而通过喷头进行水雾的喷洒可以与粉尘进行混合吸附,从而完成对粉尘的处理,最后排出,可以解决了化纤粉碎回收时其中残留的粉尘问题,避免了粉尘造成的安全隐患,进一步提高了企业的回收效率和经济效益。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提供的一种边角料粉碎回收装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型边角料粉碎回收装置的整体结构剖视图;

[0027] 图3为本实用新型运料仓与滑盒结构剖视图;

[0028] 图4为本实用新型棉仓与缓存仓结构剖视图;

[0029] 图5为本实用新型隔板结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型吸尘仓结构示意图;

[0031] 图7为本实用新型除尘仓结构示意图;

[0032] 图8为本实用新型喷头结构示意图。

[0033] 图中标号:1、运料仓;101、传送电机;1011、传送带;102、刺辊;1021、履带;103、粉碎电机;104、回收盒;2、滑盒;201、滑道;202、短管;3、抽送箱;301、长管;302、抽送电机;4、棉仓;401、下口;5、缓存仓;501、缓降板;502、隔板;5021、滤孔;6、吸尘仓;601、下尘口;602、防尘扇叶;603、风机;7、除尘仓;701、水压机;702、螺管;703、喷头;7031、雾化口;704、排污管;8、落尘管。

具体实施方式

[0034] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的典型实施例。

[0035] 实施例一:

[0036] 如图1所示,本实用新型的一种边角料粉碎回收装置,包括运料仓1,通过在运料仓1的一侧设有传送电机101,便于传输运料仓1内侧上方的边角料,并通过安装的刺辊102可以对边角料进行碾压粉碎处理,粉碎后的边角料通过颗粒回收进入滑盒2的内部,并被启动的抽送电机302吸入至长管301的内部,并输送至缓存仓5的顶部,当边角料化纤经过缓存仓5的内部后会落入棉仓4的内部进行统一回收利用,此时吸尘仓6的内部会产生吸力,会将经过缓存仓5时化纤中的粉尘进行吸入并使其滑落至落尘管8的内部,通过落尘管8可以掉落至除尘仓7的内部,在掉落过程中,由于除尘仓7的内部会产生大量雾化水,会使其吸附粉尘,并将粉尘与水混合一体,最后从排污管704排出,可以避免粉尘处理时的危险性。

[0037] 如图3所示,通过传送电机101的旋转会使传送带1011开始滚动,从而可以使传送电机101顶部的废弃边角料被传输,当边角料经过刺辊102的底部时由于粉碎电机103的启动会使刺辊102旋转对边角料进行碾压粉碎,并且通过履带1021可以使另一个刺辊102进行二次碾压粉碎,粉碎后的边角料化纤会被传送带1011进行传送至回收盒104的上方,其中较小的残渣颗粒会从其顶部的缝隙掉入内部,既然方便了回收,较大的化纤物料会滑落至滑道201内并最后进入到短管202的内部被吸走。

[0038] 如图4所示,粉碎后的边角料化纤在进入缓存仓5的内部后会逐一穿过缓降板501,依次减缓下落的速度,并在下落过程中化纤中的粉尘被吸力吸入穿过隔板502,剩下的化纤会滑落至棉仓4的内部进行回收,并且打开下口401后可以高效的进行回收利用。

[0039] 实施中,首先会将地毯裁剪下来的边角料放至传送带1011的顶部,通过启动传送电机101运行带动传送带1011开始滚动,并通过打开粉碎电机103开始旋转运行,可以使其

中一个刺辊102转动,并通过刺辊102转动时使履带1021的传动使得另一个刺辊102也开始转动,此时边角料通过传输会与刺辊102的外侧挤压并被碾压粉碎,从而变成丝状化纤物,并通过传送带1011的继续传输会到达回收盒104的顶部,此时化纤中较小的残渣颗粒会由此掉入,剩余的化纤会滑落至滑道201的内部,通过启动抽送电机302使抽送箱3开始产生吸力,化纤会经过短管202后被吸入长管301的内部,通过长管301的传送掉落至缓存仓5的内部,并穿过缓降板501后最终落入棉仓4的内部进行统一保存,最后可以通过下口401即可快速的对化纤物料进行统一收集,从而避免了地毯切除后的边角料浪费的问题。

[0040] 实施例二:

[0041] 如图5和图6所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:通过启动安装于吸尘仓6外侧的风机603使其内部的防尘扇叶602旋转,并使吸尘仓6的内部产生吸力,此时缓存仓5内部经过的化纤中的粉尘,会穿过滤孔5021被吸走,但可以阻隔化纤不能被吸走,并且粉尘会从下尘口601掉下。

[0042] 如图7所示,粉尘会穿过落尘管8进入到除尘仓7的内部,通过水压机701可以给螺管702的内部加压水,并且水经过加压后会进入到喷头703的内部,此时落入除尘仓7的粉尘会被喷头703产生的水给混合。

[0043] 如图8所示,通过雾化口7031的设置可以将水被加压成水雾,加快与粉尘的融合和吸附。

[0044] 实施中,当化纤经过缓存仓5的内部下落时,由于风机603的启动使防尘扇叶602会高速旋转,吸尘仓6的内部会产生较大的吸力,此时化纤中的尘埃会因吸力穿过滤孔5021后,进入吸尘仓6的内部达到除尘的目的,吸入后粉尘再落入下尘口601处,由落尘管8的内壁滑落至除尘仓7的内部,当粉尘进入除尘仓7后,水压机701会给螺管702的内部灌满水,使螺管702内部产生水压,由于螺管702的内侧设有多个喷头703,在水压下水会进入喷头703的内部,并在穿过雾化口7031时被加压成雾化状,使除尘仓7的内部均匀的喷洒到水雾,依次接触和吸附其中的粉尘,并将吸附后的粉尘混合掉落至除尘仓7的底部,当需要清理时只需打开排污管704,即可将处理后的粉尘水进行排放,完成了对化纤物料加工粉尘的全自动处理,避免了粉尘造成的危险,进一步提高了边角料回收利用的效率。

[0045] 本技术方案,实际应用中的优点包括但不限于以下几点:

[0046] 1、采用刺辊102对边角废料进行碾压粉碎,并通过抽送箱3吸入运送至缓存仓5的内部并经过阻隔分离,落入棉仓4的内部进行统一回收利用;

[0047] 2、通过防尘扇叶602产生的吸力使化纤中的粉尘被分离出来,再掉落至除尘仓7的内部,通过雾化口7031产生的雾化水对粉尘进行吸附沉淀。

[0048] 本技术方案首先会将地毯裁剪下来的边角料放至传送带1011的顶部,通过启动传送电机101运行带动传送带1011开始滚动,并通过打开粉碎电机103开始旋转运行,可以使其中一个刺辊102转动,并通过刺辊102转动时使履带1021的传动使得另一个刺辊102也开始转动,此时边角料通过传输会与刺辊102的外侧挤压并被碾压粉碎,从而变成丝状化纤物,并通过传送带1011的继续传输会到达回收盒104的顶部,此时化纤中较小的残渣颗粒会由此掉入,剩余的化纤会滑落至滑道201的内部,通过启动抽送电机302使抽送箱3开始产生吸力,化纤会经过短管202后被吸入长管301的内部,通过长管301的传送掉落至缓存仓5的内部,并穿过缓降板501后最终落入棉仓4的内部进行统一保存,最后可以通过下口401即可

快速的对化纤物料进行统一收集,从而避免了地毯切除后的边角料浪费的问题,然后当化纤经过缓存仓5的内部下落时,由于风机603的启动使防尘扇叶602会高速旋转,吸尘仓6的内部会产生较大的吸力,此时化纤中的尘埃会因吸力穿过滤孔5021后,进入吸尘仓6的内部达到除尘的目的,吸入后粉尘再落入下尘口601处,由落尘管8的内壁滑落至除尘仓7的内部,当粉尘进入除尘仓7后,水压机701会给螺管702的内部灌满水,使螺管702内部产生水压,由于螺管702的内侧设有多个喷头703,在水压下水会进入喷头703的内部,并在穿过雾化口7031时被加压成雾化状,使除尘仓7的内部均匀的喷洒到水雾,依次接触和吸附其中的粉尘,并将吸附后的粉尘混合掉落至除尘仓7的底部,当需要清理时只需打开排污管704,即可将处理后的粉尘水进行排放,完成了对化纤物料加工粉尘的全自动处理,避免了粉尘造成的危险,进一步提高了边角料回收利用的效率。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

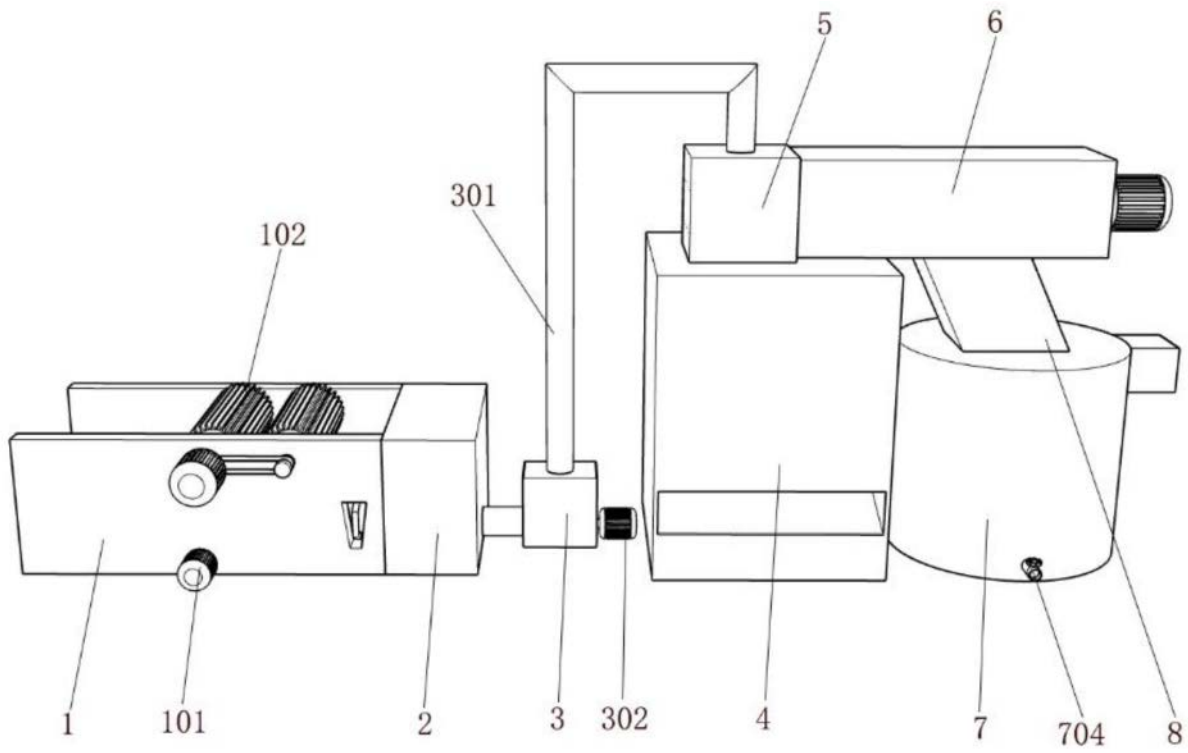


图1

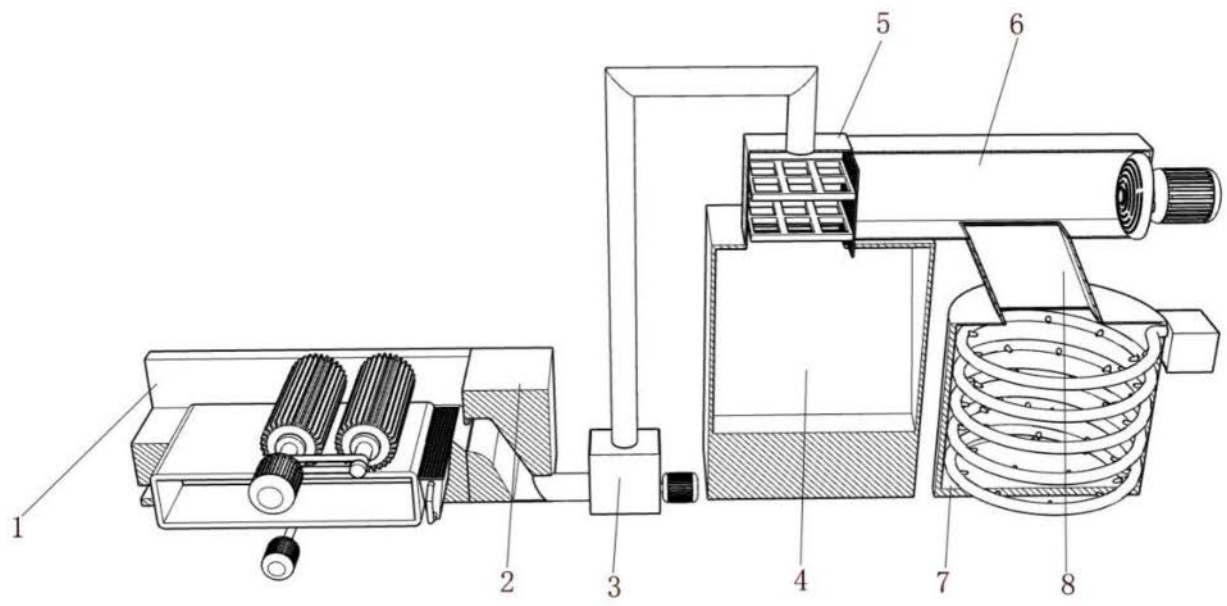


图2

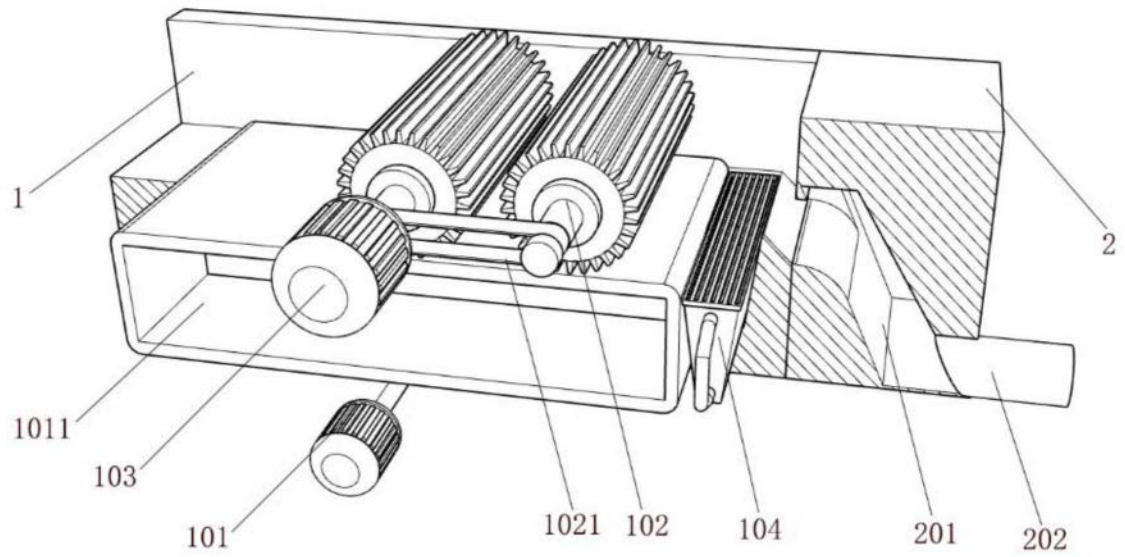


图3

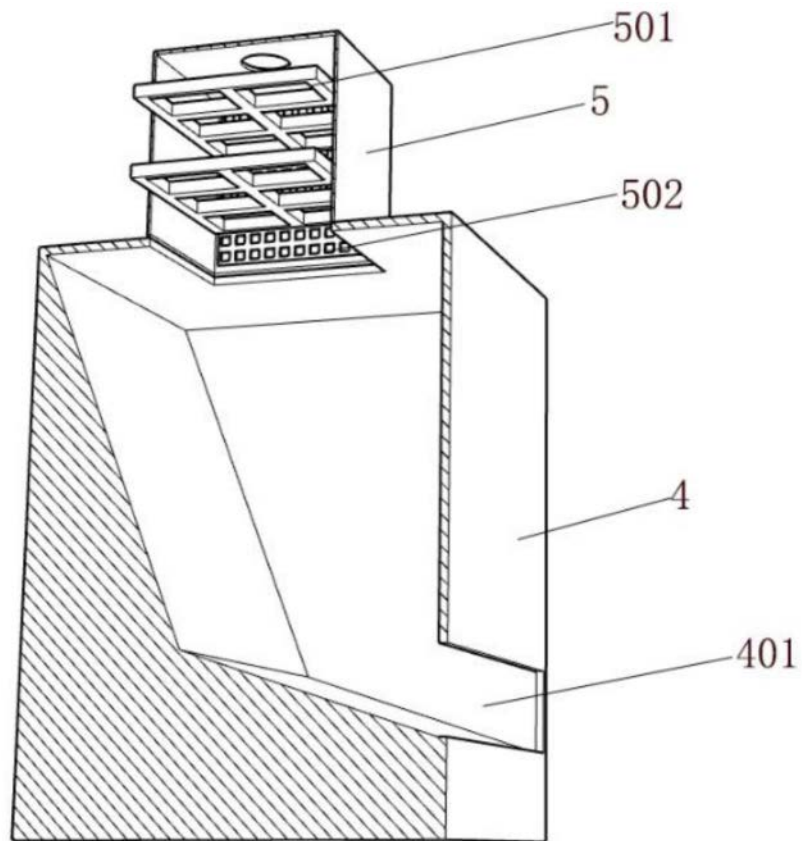


图4

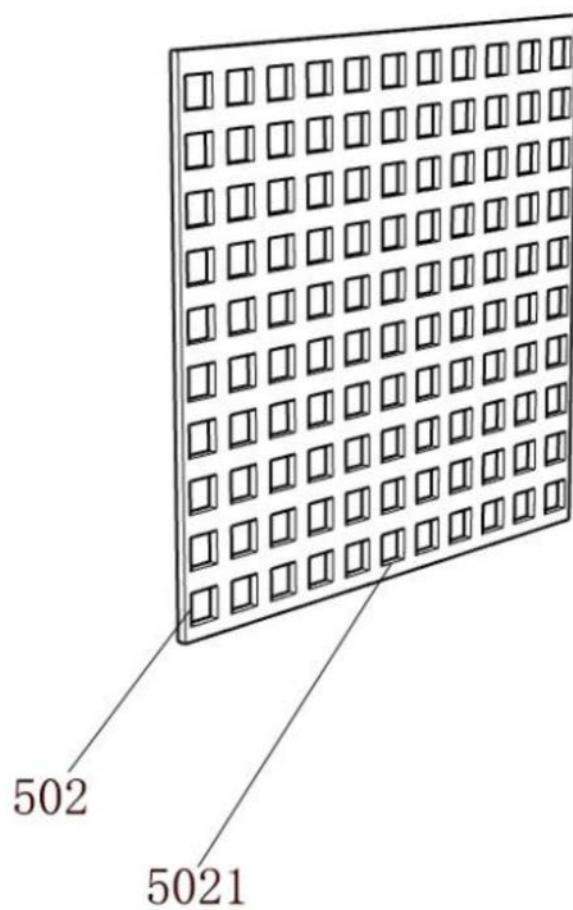


图5

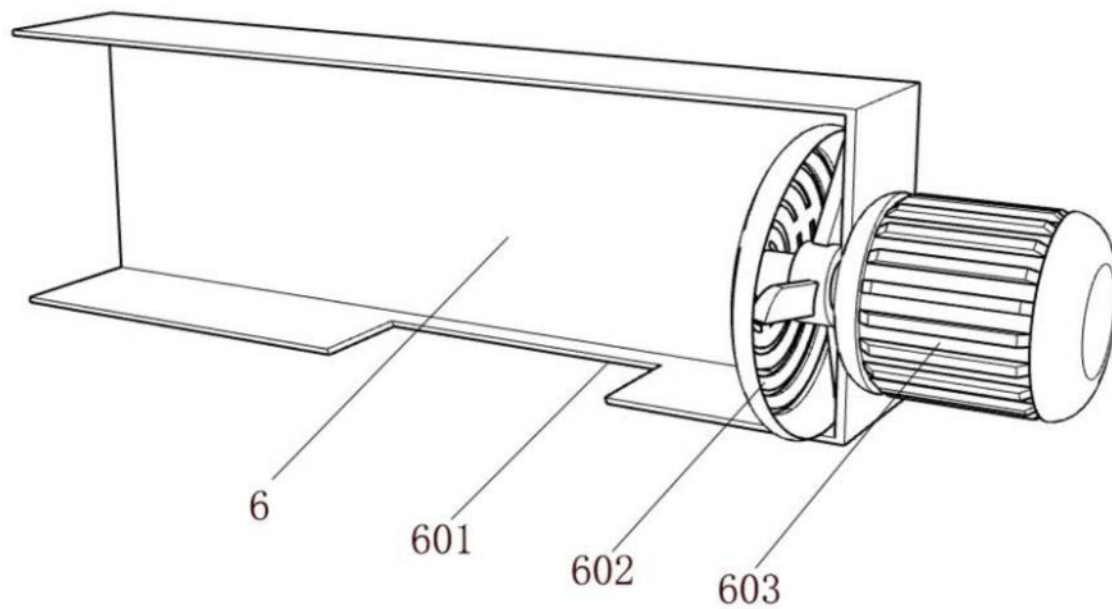


图6

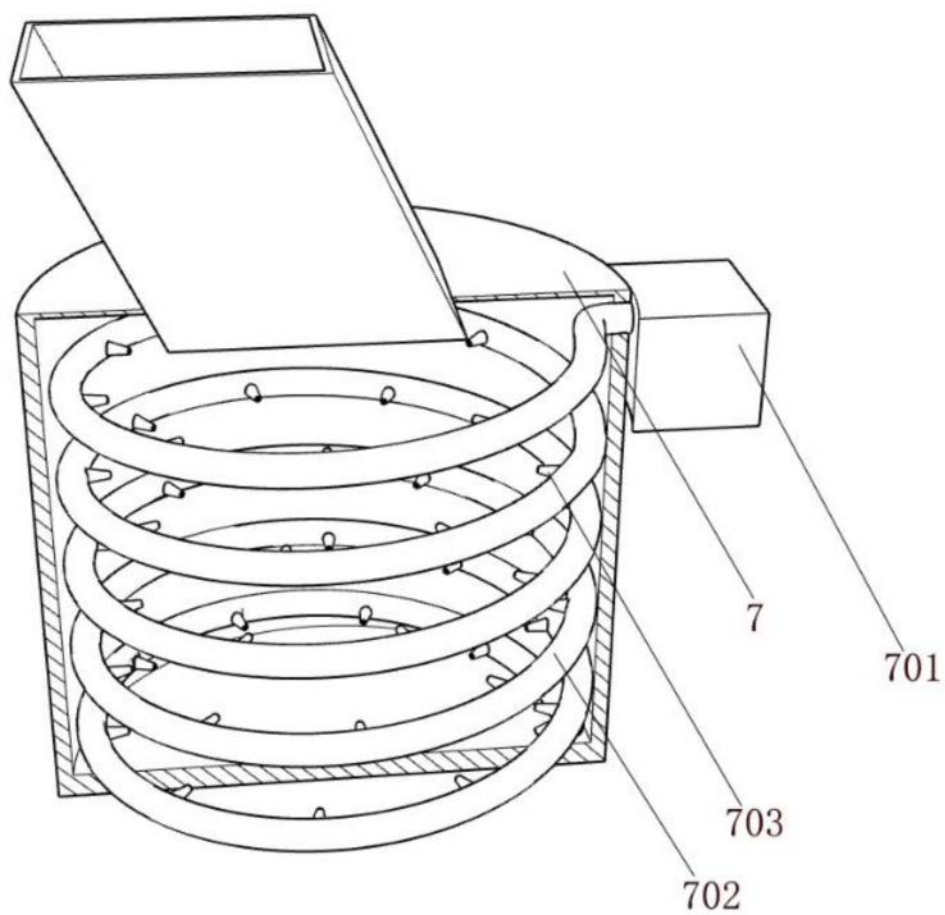


图7

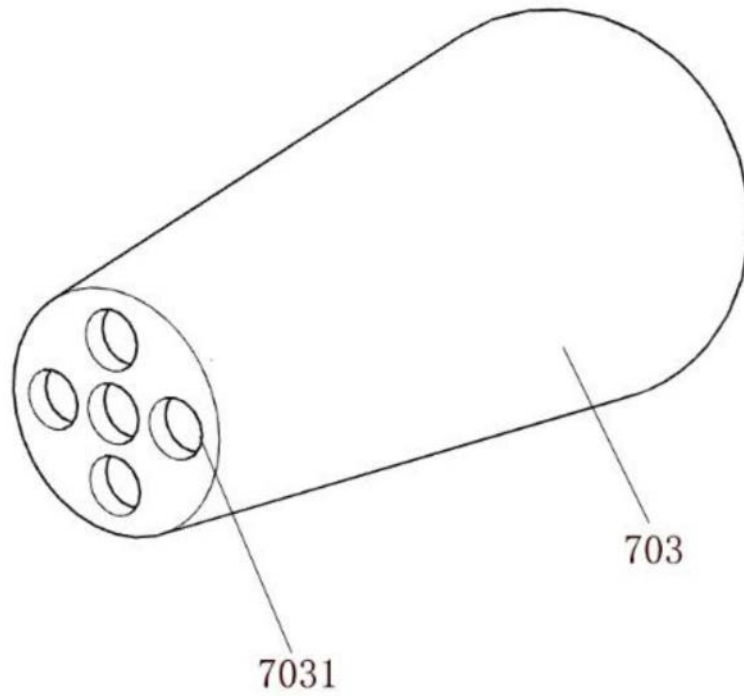


图8