(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 214599508 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202022172375.X
(22)申请日 2020.09.28
(73)专利权人 郑延明
地址 363213 福建省漳州市漳浦县旧镇镇下示村前山45号
(72)发明人 郑延明
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘冉
(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/20(2006.01)
B30B 9/30(2006.01)

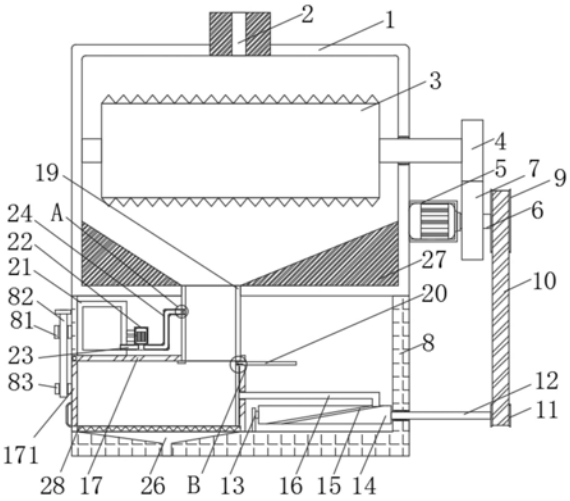
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有废纸压缩功能的碎纸机

(57)摘要

本实用新型涉及碎纸机技术领域，且公开了一种具有废纸压缩功能的碎纸机，包括破碎箱，所述破碎箱的顶部固定连接有进料管，所述破碎箱的内部转动连接有两个破碎辊，两个所述破碎辊的右端均贯穿并转动连接至破碎箱的右侧，两个所述破碎辊的右端均固定连接有从动齿轮，两个所述从动齿轮相对的一侧相互啮合，所述破碎箱的右侧固定连接有电机，所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有传动杆。该实用新型，通过底座架对整体装置进行支撑，当需要碎纸作业时，启动电机，电机通过输出轴带动传动杆，利用传动杆带动传动齿轮，利用传动齿轮带动两个从动齿轮相对转动，具备增加废纸储存空间，增加装置实用性，节省人力等优点。



CN 214599508 U

1.一种具有废纸压缩功能的碎纸机，包括破碎箱(1)，其特征在于：所述破碎箱(1)的顶部固定连接有进料管(2)，所述破碎箱(1)的内部转动连接有两个破碎辊(3)，两个所述破碎辊(3)的右端均贯穿并转动连接至破碎箱(1)的右侧，两个所述破碎辊(3)的右端均固定连接有从动齿轮(4)，两个所述从动齿轮(4)相对的一侧相互啮合，所述破碎箱(1)的右侧固定连接有电机(5)，所述电机(5)的输出轴通过联轴器固定连接有传动杆(6) ，所述传动杆(6)的外侧固定连接有传动齿轮(7)，所述传动齿轮(7)的外侧与正面从动齿轮(4)的外侧相互啮合，所述破碎箱(1)的底部固定连接有底座架(8)，所述传动杆(6)的右端固定连接有第一皮带盘(9)，所述第一皮带盘(9)的外侧传动连接有传动皮带(10)，所述传动皮带(10)内侧传动连接有第二皮带盘(11)，所述第二皮带盘(11)的左侧固定连接有转动杆(12)，所述转动杆(12)的左端贯穿并转动连接至底座架(8)的内侧，所述底座架(8)的顶部固定连接有支架(13)，所述转动杆(12)的左端转动连接至支架(13)的右侧，所述转动杆(12)的外侧套设有与其固定连接的往复滚筒(14)，所述往复滚筒(14)的外侧开设有往复滑槽(15)，所述滑槽(15)的内部滑动连接有L形杆(16)，所述底座架(8)的顶部固定连接有废纸箱(17)，所述L形杆(16)的左端贯穿并滑动连接至废纸箱(17)的内部，所述L形杆(16)的左端固定连接有挤压板(18)，所述废纸箱(17)和破碎箱(1)中间固定连接有连通管(19)。

2.根据权利要求1所述的一种具有废纸压缩功能的碎纸机，其特征在于：所述废纸箱(17)的右侧插接有与其滑动连接的挡板(20)，所述挡板(20)的左端开设有限位槽(201)，所述限位槽(201)的内部滑动连接有滑块(202) ，所述滑块(202)的底部固定连接至挤压板(18)的顶部，所述挡板(20)的内部开设有弹簧槽(203)，所述弹簧槽(203)的内侧的右端固定连接有复位弹簧(204)，所述复位弹簧(204)的左端固定连接于滑块(202)的右侧，所述废纸箱(17)的内部固定连接有限位块，所述限位块位于连通管(19)的左侧。

3.根据权利要求1所述的一种具有废纸压缩功能的碎纸机，其特征在于：所述废纸箱(17)的左侧铰接有推拉门(171)，所述推拉门(171)的左侧固定连接有门把手。

4.根据权利要求1所述的一种具有废纸压缩功能的碎纸机，其特征在于：所述废纸箱(17)的顶部固定连接有水箱(21)，所述水箱(21)的右侧固定连接有水泵(22)，所述水泵(22)的输入端固定连接有第一水管(23)，所述第一水管(23)的另一端贯穿并固定连接至水箱(21)的内部，所述水泵(22)的输出端固定连接有第二水管(24)，所述第二水管(24)的另一端固定连接有雾化喷头(25)，所述雾化喷头(25)贯穿并固定连接至连通管(19)的内部。

5.根据权利要求3所述的一种具有废纸压缩功能的碎纸机，其特征在于：所述底座架(8)的左侧固定连接有第一固定套(81)，所述第一固定套(81)的内部插接有与其滑动连接有插销(82)，所述推拉门(171)的左侧固定连接有第二固定套(83)，所述插销(82)的外侧滑动连接至第二固定套(83)的内侧。

6.根据权利要求1所述的一种具有废纸压缩功能的碎纸机，其特征在于：所述底座架(8)内侧的顶部开设有集水通槽(26)，所述废纸箱(17)的顶部固定连接有过滤板(28)，所述集水通槽(26)位于过滤板(28)的正下方。

7.根据权利要求1所述的一种具有废纸压缩功能的碎纸机，其特征在于：所述破碎箱(1)的内部固定连接有两个导流块(27)，两个所述导流块(27)的正视截面呈三角形。

一种具有废纸压缩功能的碎纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎纸机技术领域，具体为一种具有废纸压缩功能的碎纸机。

背景技术

[0002] 碎纸机是由一组旋转的刀刃、纸梳和驱动马达组成的，纸张从相互咬合的刀刃中间送入，被分割成很多的细小纸片，以达到保密的目的，碎纸方式是指当纸张经过碎纸机处理后被碎纸刀切碎后的形状，根据碎纸刀的组成方式，现有的碎纸方式有:碎状、粒状、段状、沫状、条状、丝状等。

[0003] 现有的碎纸机整体体积较小，从而压缩了纸屑储存空间，当办公区域废纸的粉碎量变大时，粉碎的纸屑比较蓬松，会占用大量空间，此时需要人工将废屑清理，才可继续使用，从而降低了碎纸机的实用性，浪费人力，因此我们提出一种具有废纸压缩功能的碎纸机，用以解决以上问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种具有废纸压缩功能的碎纸机，具备增加废纸储存空间，增加装置实用性，节省人力等优点，解决了现有的碎纸机整体体积较小，从而压缩了纸屑储存空间，当办公区域废纸的粉碎量变大时，粉碎的纸屑比较蓬松，会占用大量空间，此时需要人工将废屑清理，才可继续使用，从而降低了碎纸机的实用性，浪费人力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述增加废纸储存空间，增加装置实用性，节省人力的目的，本实用新型提供如下技术方案:一种具有废纸压缩功能的碎纸机，包括破碎箱，所述破碎箱的顶部固定连接有进料管，所述破碎箱的内部转动连接有两个破碎辊，两个所述破碎辊的右端均贯穿并转动连接至破碎箱的右侧，两个所述破碎辊的右端均固定连接有从动齿轮，两个所述从动齿轮相对的一侧相互啮合，所述破碎箱的右侧固定连接有电机，所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有传动杆，所述传动杆的外侧固定连接有传动齿轮，所述传动齿轮的外侧与正面从动齿轮的外侧相互啮合，所述破碎箱的底部固定连接有底座架，所述传动杆的右端固定连接有第一皮带盘，所述第一皮带盘的外侧传动连接有传动皮带，所述传动皮带内侧传动连接有第二皮带盘，所述第二皮带盘的左侧固定连接有转动杆，所述转动杆的左端贯穿并转动连接至底座架的内侧，所述底座架的顶部固定连接有支架，所述转动杆的左端转动连接至支架的右侧，所述转动杆的外侧套设有与其固定连接的往复滚筒，所述往复滚筒的外侧开设有往复滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有L形杆，所述底座架的顶部固定连接有废纸箱，所述L形杆的左端贯穿并滑动连接至废纸箱的内部，所述L形杆的左端固定连接有挤压板，所述废纸箱和破碎箱中间固定连接有连通管。

[0008] 优选的，所述废纸箱的右侧插接有与其滑动连接的挡板，所述挡板的左端开设有

限位槽，所述限位槽的内部滑动连接有滑块，所述滑块的底部固定连接至挤压板的顶部，所述挡板的内部开设有弹簧槽，所述弹簧槽的内侧的右端固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧的左端固定连接于滑块的右侧，所述废纸箱的内部固定连接有限位块，所述限位块位于连通管的左侧。

[0009] 优选的，所述废纸箱的左侧铰接有推拉门，所述推拉门的左侧固定连接有门把手。

[0010] 优选的，所述废纸箱的顶部固定连接有水箱，所述水箱的右侧固定连接有水泵，所述水泵的输入端固定连接有第一水管，所述第一水管的另一端贯穿并固定连接至水箱的内部，所述水泵的输出端固定连接有第二水管，所述第二水管的另一端固定连接有雾化喷头，所述雾化喷头贯穿并固定连接至连通管的内部。

[0011] 优选的，所述底座架的左侧固定连接有第一固定套，所述第一固定套的内部插接有与其滑动连接有插销，所述推拉门的左侧固定连接有第二固定套，所述插销的外侧滑动连接至第二固定套的内侧。

[0012] 优选的，所述底座架内侧的顶部开设有集水通槽，所述废纸箱的顶部固定连接有过滤板，所述集水通槽位于过滤板的正下方。

[0013] 优选的，所述破碎箱的内部固定连接有两个导流块，两个所述导流块的正视截面呈三角形。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有废纸压缩功能的碎纸机，具备以下有益效果：

[0016] 1、该具有废纸压缩功能的碎纸机，通过底座架对整体装置进行支撑，当需要碎纸作业时，启动电机，电机通过输出轴带动传动杆，利用传动杆带动传动齿轮，利用传动齿轮带动两个从动齿轮相对转动，从而带动两个破碎辊相对转动，从而实现对进料管进入的纸张进行破碎作业，破碎后的碎纸屑通过连通管进入废纸箱中，并且传动杆的右端固定连接有第一皮带盘，电机同时带动第一皮带盘，第一皮带盘带动传动皮带进而带动第二皮带盘转动，从而带动转动杆转动，转动杆的左端转动连接至支架的右侧，转动杆的外侧转动连接于底座架的内部，从而使得转动杆稳定转动，并且转动杆的外侧套设有与其固定连接的往复滚筒，利用转动杆带动往复滚筒转动，往复滚筒的外侧开设有往复滑槽，往复滚筒转动时利用往复滑槽带动L形杆的底部沿着往复滑槽的内部移动，从而使得L形杆带动挤压板在废纸箱内部左右运动，从而对落入废纸箱中蓬松的纸屑进行压缩，从而解决了现有的碎纸机整体体积较小，从而压缩了纸屑储存空间，当办公区域废纸的粉碎量变大时，粉碎的纸屑比较蓬松，会占用大量空间，此时需要人工将废屑清理，才可继续使用，从而降低了碎纸机的实用性，浪费人力的问题。

[0017] 2、该具有废纸压缩功能的碎纸机，通过复位弹簧在挤压板向左运动时，带动挡板一起运动，并且当挡板运动至限位块位置时此时正好遮住连通管，并且限位块将挡板挡住，阻止其继续跟随挤压板继续向左移动，此时复位弹簧从弹簧槽中被拉伸，保证了挡板于限位块紧密接触的同时，又不影响挤压板正常运行，通过限位槽可以使挤压板带动滑块向右运动时，此时滑块进入限位槽，从而推动挡板向右运动，使得连通管下部被开放，废屑继续下落，从而防止碎屑落到挤压板的右侧。

[0018] 3、该具有废纸压缩功能的碎纸机，通过门把手开关推拉门，更加方便对废纸箱内

部的废纸进行清理。

[0019] 4、该具有废纸压缩功能的碎纸机，通过当碎纸机开始工作时，同时水泵工作，将水箱内部的水通过第一水管和第二水管输送至雾化喷头内部，雾化喷头对准连通管内部下落的碎纸屑喷水，使得粉碎后的碎纸屑被浸湿，从而使得纸屑可以最大程度的被挤压板压缩，从而实现内部空间最大化利用。

[0020] 5、该具有废纸压缩功能的碎纸机，通过插销分别插入第一固定套和第二固定套的内部，从而对推拉门进行固定，使挤压板工作时不会将推拉门推开，保证压缩效果，并且当内部废纸屑需要清理时，只需要拔出插销，即可打开推拉门进行清理，从而使得装置的实用性更好。

[0021] 6、该具有废纸压缩功能的碎纸机，通过集水通槽位于过滤板的正下方，可以将废纸箱内部在碎纸量较大的时候产生的积水排出，保证装置的压缩效果。

[0022] 7、该具有废纸压缩功能的碎纸机，通过两个导流块，可以使破碎箱内部粉碎的纸屑可以完全落入连通管中，从而防止纸屑在破碎箱的内部堆积。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图；

[0024] 图2为图1中A结构放大示意图；

[0025] 图3为图1中B结构放大示意图；

[0026] 图4为本实用新型结构俯视剖面示意图。

[0027] 图中：1、破碎箱；2、进料管；3、破碎辊；4、从动齿轮；5、电机；6、传动杆；7、传动齿轮；8、底座架；81、第一固定套；82、插销；83、第二固定套；9、第一皮带盘；10、传动皮带；11、第二皮带盘；12、转动杆；13、支架；14、往复滚筒；15、滑槽；16、L形杆；17、废纸箱；171、推拉门；18、挤压板；19、连通管；20、挡板；201、限位槽；202、滑块；203、弹簧槽；204、复位弹簧；21、水箱；22、水泵；23、第一水管；24、第二水管；25、雾化喷头；26、集水通槽；27、导流块；28、过滤板。

具体实施方式

[0028] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而9不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4，一种具有废纸压缩功能的碎纸机，包括破碎箱1，破碎箱1 的顶部固定连接有进料管2，破碎箱1的内部转动连接有两个破碎辊3，两个破碎辊3的右端均贯穿并转动连接至破碎箱1的右侧，两个破碎辊3的右端均固定连接有从动齿轮4，两个从动齿轮4相对的一侧相互啮合，破碎箱1的右侧固定连接有电机5，电机5的输出轴通过联轴器固定连接有传动杆6，传动杆6的外侧固定连接有传动齿轮7，传动齿轮7的外侧与正面从动齿轮4的外侧相互啮合，破碎箱1的底部固定连接有底座架8，传动杆6的右端固定连接有第一皮带盘9，第一皮带盘9的外侧传动连接有传动皮带10，传动皮带10 内侧传动连接有第二皮带盘11，第二皮带盘11的左侧固定连接有转动杆12，转动杆12的左端贯穿并转动连接至底座架8

的内侧，底座架8的顶部固定连接有支架13，转动杆12的左端转动连接至支架13的右侧，转动杆12的外侧套设有与其固定连接的往复滚筒14，往复滚筒14的外侧开设有往复滑槽15，滑槽15的内部滑动连接有L形杆16，底座架8的顶部固定连接有废纸箱17，L 形杆16的左端贯穿并滑动连接至废纸箱17的内部，L形杆16的左端固定连接有挤压板18，废纸箱17和破碎箱1中间固定连接有连通管19，通过底座架8对整体装置进行支撑，当需要碎纸作业时，启动电机5，电机5通过输出轴带动传动杆6，利用传动杆6带动传动齿轮7，利用传动齿轮7带动两个从动齿轮4相对转动，从而带动两个破碎辊3相对转动，从而实现对进料管2 进入的纸张进行破碎作业，破碎后的碎纸屑通过连通管19进入废纸箱17中，并且传动杆6的右端固定连接有第一皮带盘9，电机5同时带动第一皮带盘9，第一皮带盘9带动传动皮带10进而带动第二皮带盘11转动，从而带动转动杆12转动，转动杆12的左端转动连接至支架13的右侧，转动杆12的外侧转动连接于底座架8的内部，从而使得转动杆12稳定转动，并且转动杆12 的外侧套设有与其固定连接的往复滚筒14，利用转动杆12带动往复滚筒14 转动，往复滚筒14的外侧开设有往复滑槽15，往复滚筒14转动时利用往复滑槽15带动L形杆16的底部沿着往复滑槽15的内部移动，从而使得L形杆16 带动挤压板18在废纸箱17内部左右运动，从而对落入废纸箱17中蓬松的纸屑进行压缩，从而解决了现有的碎纸机整体体积较小，从而压缩了纸屑储存空间，当办公区域废纸的粉碎量变大时，粉碎的纸屑比较蓬松，会占用大量空间，此时需要人工将废屑清理，才可继续使用，从而降低了碎纸机的实用性，浪费人力的问题。

[0030] 进一步的，废纸箱17的右侧插接有与其滑动连接的挡板20，挡板20的左端开设有限位槽201，限位槽201的内部滑动连接有滑块202，滑块202的底部固定连接至挤压板18的顶部，挡板20的内部开设有弹簧槽203，弹簧槽203的内侧的右端固定连接有复位弹簧204，复位弹簧204的左端固定连接于滑块202的右侧，废纸箱17的内部固定连接有限位块，限位块位于连通管19 的左侧，通过复位弹簧204在挤压板18向左运动时，带动挡板20一起运动，并且当挡板20运动至限位块位置时此时正好遮住连通管19，并且限位块将挡板20挡住，阻止其继续跟随挤压板18继续向左移动，此时复位弹簧204从弹簧槽203中被拉伸，保证了挡板20于限位块紧密接触的同时，又不影响挤压板18正常运行，通过限位槽201可以使挤压板18带动滑块202向右运动时，此时滑块202进入限位槽201，从而推动挡板20向右运动，使得连通管19 下部被开放，废屑继续下落，从而防止碎屑落到挤压板18的右侧。

[0031] 进一步的，废纸箱17的左侧铰接有推拉门171，推拉门171的左侧固定连接有门把手，通过门把手开关推拉门171，更加方便对废纸箱17内部的废纸进行清理。

[0032] 进一步的，废纸箱17的顶部固定连接有水箱21，水箱21的右侧固定连接有水泵22，水泵22的输入端固定连接有第一水管23，第一水管23的另一端贯穿并固定连接至水箱21的内部，水泵22的输出端固定连接有第二水管 24，第二水管24的另一端固定连接有雾化喷头25，雾化喷头25贯穿并固定连接至连通管19的内部，通过当碎纸机开始工作时，同时水泵22工作，将水箱21内部的水通过第一水管23和第二水管24输送至雾化喷头25内部，雾化喷头25对准连通管19内部下落的碎纸屑喷水，使得粉碎后的碎纸屑被浸湿，从而使得纸屑可以最大程度的被挤压板18压缩，从而实现内部空间最大化利用。

[0033] 进一步的，底座架8的左侧固定连接有第一固定套81，第一固定套81的内部插接有与其滑动连接有插销82，推拉门171的左侧固定连接有第二固定套83，插销82的外侧滑动连接至第二固定套83的内侧，通过插销82分别插入第一固定套81和第二固定套83的内部，从

而对推拉门171进行固定，使挤压板18工作时不会将推拉门171推开，保证压缩效果，并且当内部废纸屑需要清理时，只需要拔出插销82，即可打开推拉门171进行清理，从而使得装置的实用性更好。

[0034] 进一步的，底座架8内侧的顶部开设有集水通槽26，废纸箱17的顶部固定连接有过滤板28，集水通槽26位于过滤板28的正下方，通过集水通槽26 位于过滤板28的正下方，可以将废纸箱17内部在碎纸量较大的时候产生的积水排出，保证装置的压缩效果。

[0035] 进一步的，破碎箱1的内部固定连接有两个导流块27，两个导流块27的正视截面呈三角形，通过两个导流块27，可以使破碎箱1内部粉碎的纸屑可以完全落入连通管19中，从而防止纸屑在破碎箱1的内部堆积。

[0036] 本实用新型所使用电机5型号可为YVP-315S-4，水泵22的型号可为 LRS15/6，其设置有与其相配套的控制开关，且控制开关的安装位置可以根据实际使用需要进行选择。

[0037] 工作原理：该具有废纸压缩功能的碎纸机在使用时，首先启动电机5，再将需要破碎的废纸通过进料管2投入破碎箱1的内部，此时电机5通过输出轴带动传动杆6，利用传动杆6带动传动齿轮7，利用传动齿轮7带动两个从动齿轮4相对转动，从而带动两个破碎辊3相对转动，从而实现对进料管2 进入的纸张进行破碎作业，破碎后的碎纸屑通过连通管19进入废纸箱17中，同时水泵22工作，将水箱21内部的水通过第一水管23和第二水管24输送至雾化喷头25内部，雾化喷头25对准连通管19内部下落的碎纸屑喷水并且传动杆6的右端固定连接有第一皮带盘9，电机5同时带动第一皮带盘9，第一皮带盘9带动传动皮带10进而带动第二皮带盘11转动，从而带动转动杆12 转动，转动杆12的左端转动连接至支架13的右侧，转动杆12的外侧转动连接于底座架8的内部，从而使得转动杆12稳定转动，并且转动杆12的外侧套设有与其固定连接的往复滚筒14，利用转动杆12带动往复滚筒14转动，往复滚筒14的外侧开设有往复滑槽15，往复滚筒14转动时利用往复滑槽15 带动L形杆16的底部沿着往复滑槽15的内部移动，从而使得L形杆16带动挤压板18在废纸箱17内部左右运动，从而对落入废纸箱17中蓬松的纸屑进行压缩，并且当内部废纸屑需要清理时，只需要拔出插销82，即可打开推拉门171进行清理，从而解决了现有的碎纸机整体体积较小，从而压缩了纸屑储存空间，当办公区域废纸的粉碎量变大时，粉碎的纸屑比较蓬松，会占用大量空间，此时需要人工将废屑清理，才可继续使用，从而降低了碎纸机的实用性，浪费人力的问题。

[0038] 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。

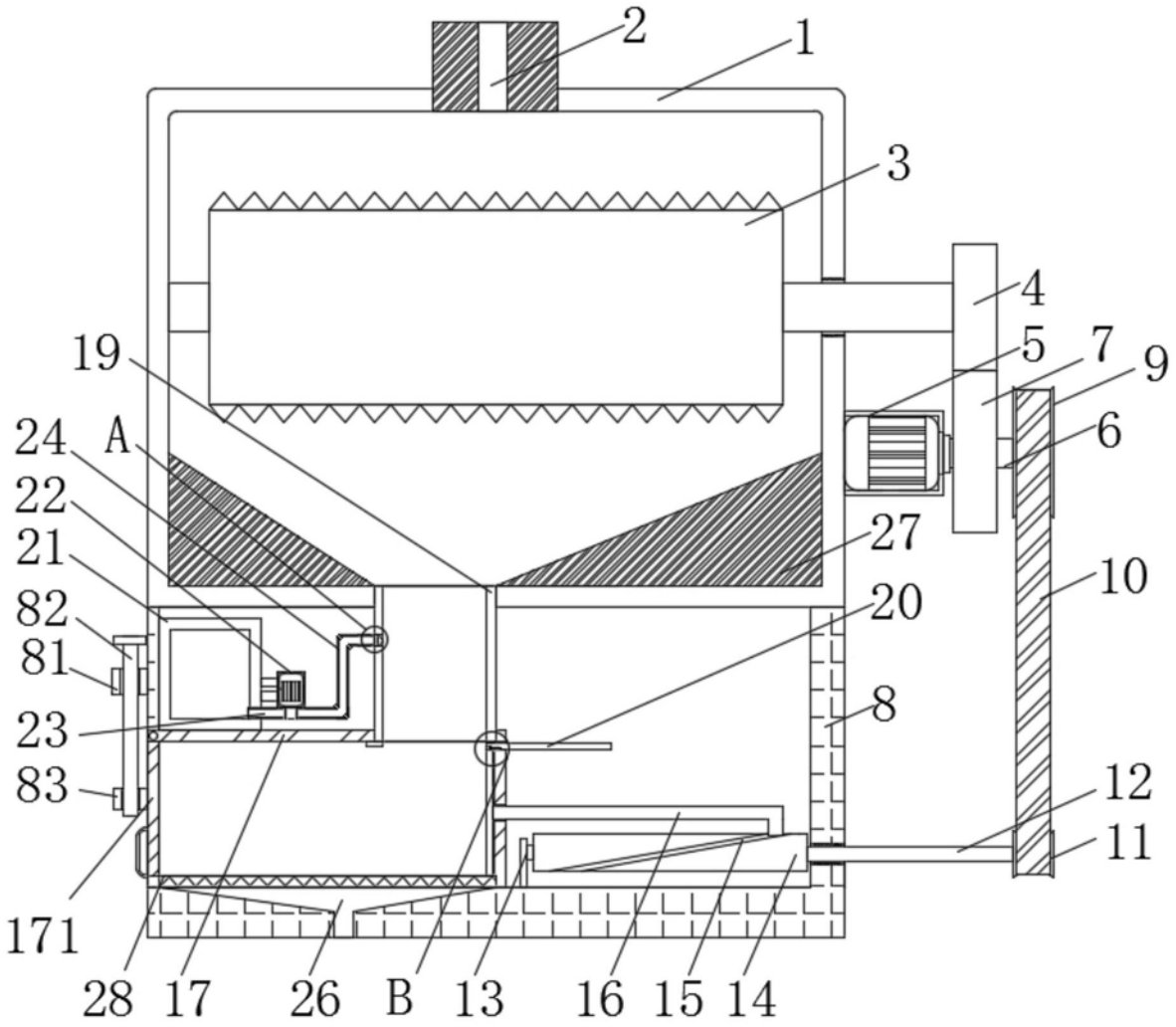

2
1
3
4
5
7
9
19
6
24
A
22
27
21
10
20
82
81
8
23
12
83
11
171
28
17
26
B
13
16
15
14

图1

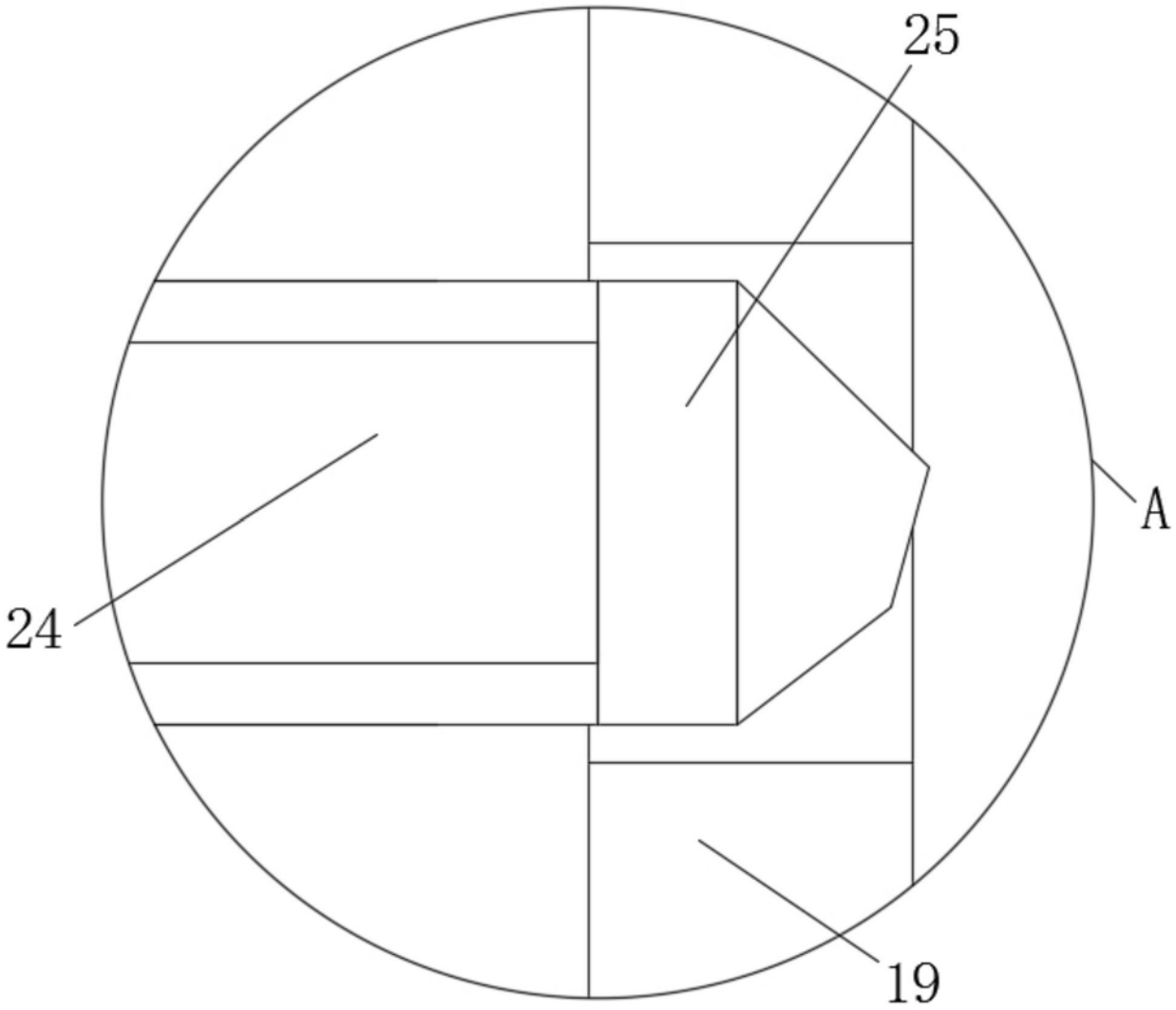


图2

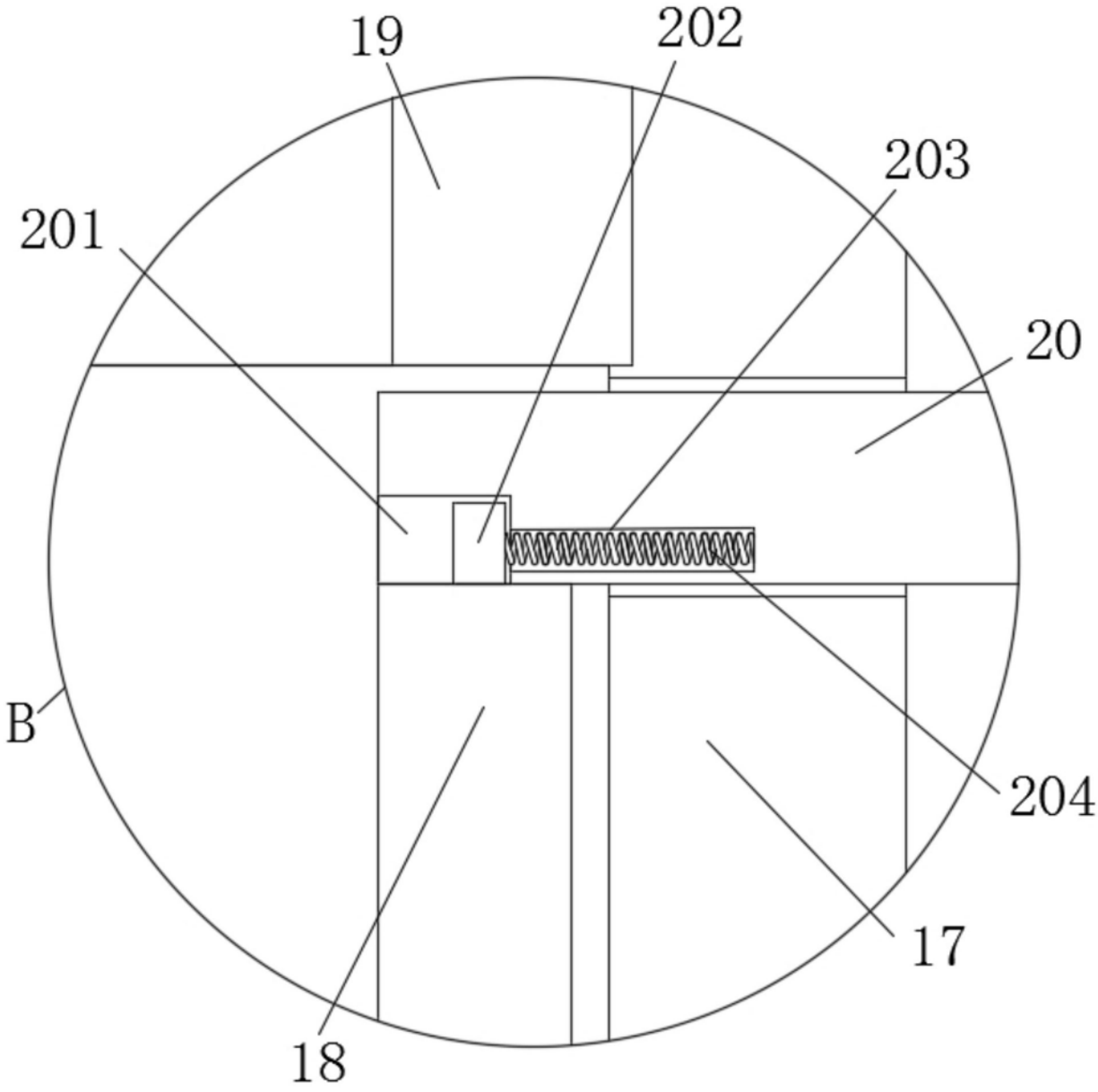


图3

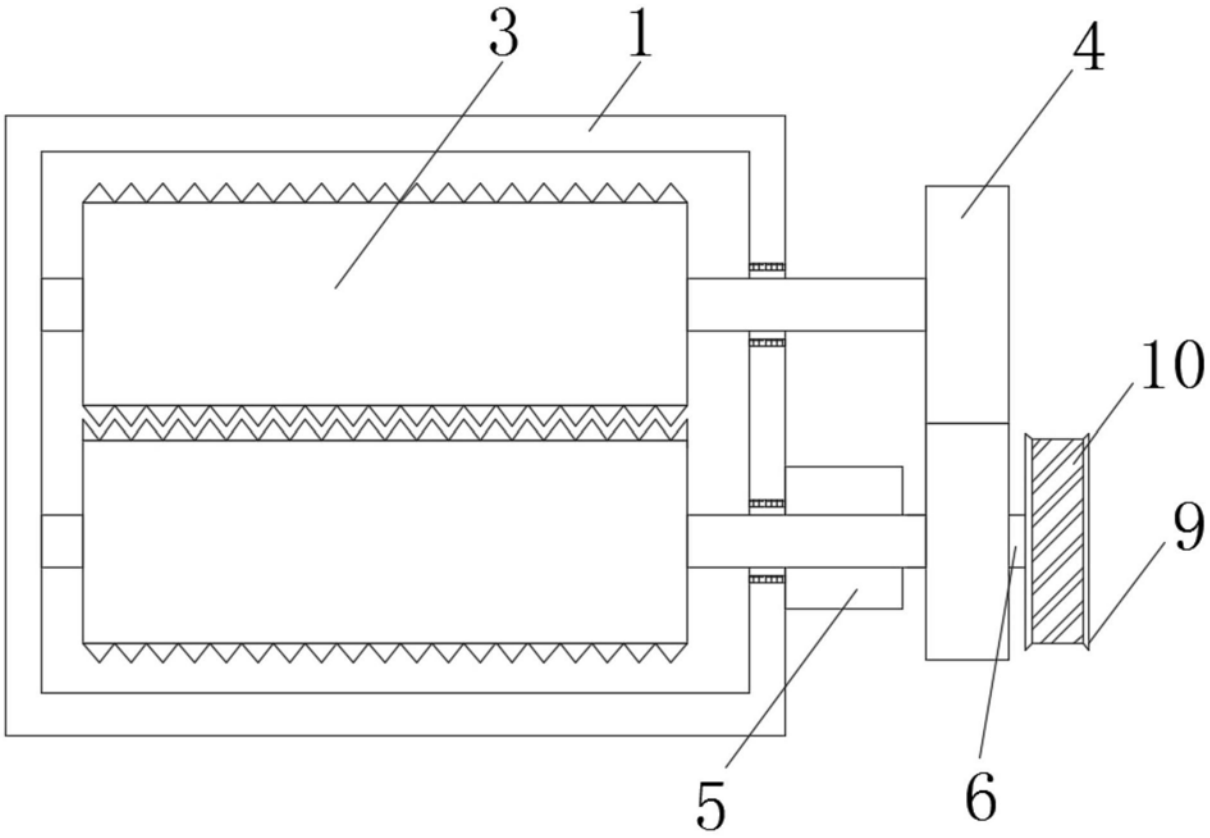


图4