(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117163740 B
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202311393723.8

(22)申请日 2023.10.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117163740 A

(43)申请公布日 2023.12.05

(73)专利权人 临猗县源泰热能有限公司
地址 044100 山西省运城市临猗县工业园区高新区创业街449号

(72)发明人 杜红磊 杜四九 王俊龙 李佩哲 苗会侠

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 陈文森

(51)Int.Cl.
*B65H 35/08*(2006.01)
*B08B 5/04*(2006.01)

(56)对比文件
CN 107673106 A,2018.02.09
CN 206476544 U,2017.09.08
CN 205442125 U,2016.08.10
WO 2022109970 A1,2022.06.02
CN 217943550 U,2022.12.02
WO 2011121659 A1,2011.10.06
US 4775110 A,1988.10.04
CN 218707905 U,2023.03.24
CN 115847523 A,2023.03.28
US 2003172827 A1,2003.09.18
CN 213266844 U,2021.05.25
JP 2008189414 A,2008.08.21
CN 212247592 U,2020.12.29
US 4489900 A,1984.12.25
JP 2002263595 A,2002.09.17
CN 219137534 U,2023.06.06
CN 111733493 A,2020.10.02
CN 114180387 A,2022.03.15
CN 114483492 A,2022.05.13
JP 2005199395 A,2005.07.28 (续)

审查员 王杰

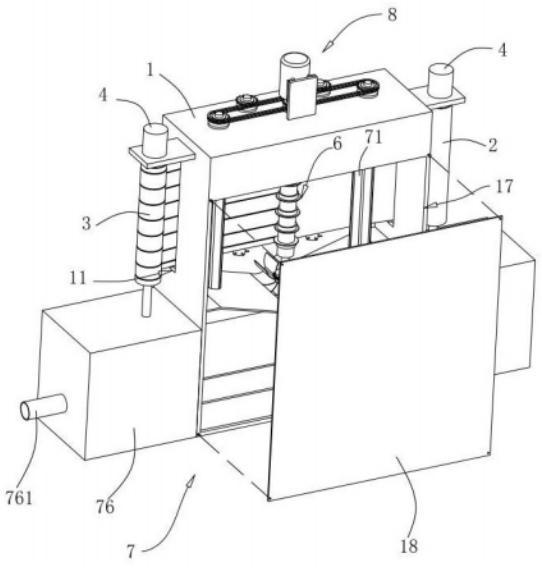
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种具有除尘功能的造纸用复卷机

(57)摘要

本申请涉及一种具有除尘功能的造纸用复卷机,属于造纸设备的技术领域,其包括同向转动的放纸辊和收纸辊,所述收纸辊和放纸辊之间设有切割机构,还包括安装在切割机构外侧的箱体,箱体内安装有减少粉尘飞扬的除尘装置,除尘装置包括与纸张表面贴合的吸尘辊,吸尘辊的一端转动安装在箱体上,吸尘辊的侧壁开设有吸尘口,箱体内固定有隔板,隔板远离切割机构的一侧设有吸尘滤筒,吸尘辊靠近隔板的一端穿过隔板且与吸尘滤筒贯通连接,箱体的一侧固定有吸风箱,吸风箱内安装有风机,吸尘滤筒的一端伸出箱体且与吸风箱贯通连接,吸风箱上固定有供风机排风的排风口。本申请具有减少粉尘飞扬对车间造成污染的效果。




CN 117163740 B

[转续页]

[接上页]

(56)对比文件

张建军.造纸复卷机结构的技术改造.科技与创新.2016,(09),全文.

魏新博.WinBelt复卷机的控制与传动.造纸科学与技术.2010,(06),全文.

刘洋;周新文;雷波;董磊磊;陈海龙.吸尘车除尘系统设计研究.汽车实用技术.2018,(11),全文.

刘丽梅.复卷机工作原理及操作注意事项.黑龙江造纸.2016,(03),全文.

1.一种具有除尘功能的造纸用复卷机,包括同向转动的放纸辊(2)和收纸辊(3),所述收纸辊(3)和放纸辊(2)之间设有切割机构(6),所述切割机构(6)包括切割辊(61),所述切割辊(61)与放纸辊(2)的转动方向相反,所述切割辊(61)上固定有对纸张(5)进行分切的切刀(62),其特征在于:还包括安装在切割机构(6)外侧的箱体(1),所述箱体(1)上开设有供纸张(5)穿过的开口(11),所述箱体(1)内安装有减少粉尘飞扬的除尘装置(7),所述除尘装置(7)包括与纸张(5)表面贴合的吸尘辊(71),所述吸尘辊(71)的一端转动安装在箱体(1)上,所述吸尘辊(71)的侧壁开设有吸尘口(711),所述箱体(1)内固定有隔板(12),所述隔板(12)远离切割机构(6)的一侧设有吸尘滤筒(73),所述吸尘辊(71)靠近隔板(12)的一端穿过隔板(12)且与吸尘滤筒(73)贯通连接,所述箱体(1)的一侧固定有吸风箱(76),所述吸风箱(76)内安装有风机(75),所述吸尘滤筒(73)的一端伸出箱体(1)且与吸风箱(76)贯通连接,所述吸风箱(76)上固定有供风机(75)排风的排风口(761);

所述除尘装置(7)还包括使清扫辊(72)、吸尘辊(71)与纸张(5)传送方向相反旋转的促进机构(8);

所述促进机构(8)包括同轴固定安装在吸尘辊(71)上的第一链轮(81),所述清扫辊(72)上同轴固定安装有第二链轮(82),所述切割辊(61)上同轴固定有主动链轮(84),所述箱体(1)上固定有驱动电机(63),所述驱动电机(63)的输出端与切割辊(61)固定连接,所述促进机构(8)还包括传动链条(83),所述第一链轮(81)、主动链轮(84)与传动链条(83)的内侧啮合,所述第二链轮(82)与传动链条(83)的外侧啮合。

2.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的造纸用复卷机,其特征在于:所述除尘装置(7)还包括清扫辊(72),所述清扫辊(72)转动安装在箱体(1)上,所述清扫辊(72)位于切割辊(61)和吸尘辊(71)之间,且所述清扫辊(72)位于纸张(5)远离吸尘辊(71)的一侧,所述清扫辊(72)的侧壁与纸张(5)侧壁贴合。

3.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的造纸用复卷机,其特征在于:所述隔板(12)的中段上开设有落尘口(121),所述落尘口(121)与切割辊(61)的位置相对设置,所述落尘口(121)处转动安装有转动扇(13)和驱动转动扇(13)旋转的驱动组件(14)。

4.根据权利要求3所述的一种具有除尘功能的造纸用复卷机,其特征在于:所述转动扇(13)包括转轴(131)和固定在转轴(131)侧壁的扇叶(132),所述扇叶(132)为弧形板,所述转轴(131)的端部转动安装在箱体(1)的侧壁,所述扇叶(132)远离转轴(131)的一侧与落尘口(121)抵接,所述扇叶(132)为弹性材质。

5.根据权利要求3所述的一种具有除尘功能的造纸用复卷机,其特征在于:所述驱动组件(14)包括同轴固定在切割辊(61)上的第一锥链轮(141)和同轴固定在转轴(131)上的第二锥链轮(142),所述第一锥链轮(141)位于切割辊(61)远离驱动电机(63)的一端,所述第一锥链轮(141)和第二锥链轮(142)相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的造纸用复卷机,其特征在于:所述吸尘滤筒(73)与箱体(1)侧壁滑动连接,所述除尘装置(7)还包括减少吸尘滤筒(73)堵塞的抖动机构(9),所述吸尘滤筒(73)的下方设有收集斗(74)。

7.根据权利要求6所述的一种具有除尘功能的造纸用复卷机,其特征在于:所述抖动机构(9)包括同轴固定在收纸辊(3)上的第一转盘(91),所述第一转盘(91)位于吸风箱(76)内,所述第一转盘(91)上垂直固定有转动柱(92),所述转动柱(92)远离第一转盘(91)的一

端固定有第二转盘(93),所述第一转盘(91)和第二转盘(93)的轴心位于同一直线,所述转动柱(92)上转动安装有摆动杆(94),所述摆动杆(94)远离转动柱(92)的一端转动安装有固定块(95),所述固定块(95)与吸尘滤筒(73)的端部固定。

8.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的造纸用复卷机,其特征在于:所述吸尘滤筒(73)包括安装架(731)和滤布(732),所述滤布(732)包裹在安装架(731)的外侧,所述安装架(731)远离吸风箱(76)的一端固定有滑块(7313),所述箱体(1)远离吸风箱(76)的侧壁转动安装有滚珠丝杠(98),所述滑块(7313)与滚珠丝杠(98)螺纹连接,所述滚珠丝杠(98)伸入吸尘滤筒(73)内的侧壁固定有清理扇(981)。

# 一种具有除尘功能的造纸用复卷机

## 技术领域

[0001] 本申请涉及造纸设备的技术领域,尤其是涉及一种具有除尘功能的造纸用复卷机。

## 背景技术

[0002] 在造纸过程中,复卷机能够将造纸机生产出的原纸进行二次卷取,并且进行分切处理的设备,一方面能够将纸张切割成适合的宽度,方便后续使用,另一方面能够将纸张参差不齐的边缘切割平整。

[0003] 在复卷机进行复卷的过程中,复卷机上切刀对纸张进行分切,分切过程中会产生大量的原纸粉尘,如果不对粉尘进行处理,则会对生产车间造成污染。

## 发明内容

[0004] 为了减少粉尘飞扬对车间造成污染,本申请提供一种具有除尘功能的造纸用复卷机。

[0005] 本申请提供的一种具有除尘功能的造纸用复卷机采用如下的技术方案:

[0006] 一种具有除尘功能的造纸用复卷机,包括同向转动的放纸辊和收纸辊,所述收纸辊和放纸辊之间设有切割机构,所述切割机构包括切割辊,所述切割辊与放纸辊的转动方向相反,所述切割辊上固定有对纸张进行分切的切刀,还包括安装在切割机构外侧的箱体,所述箱体上开设有供纸张穿过的开口,所述箱体内安装有减少粉尘飞扬的除尘装置,所述除尘装置包括与纸张表面贴合的吸尘辊,所述吸尘辊的一端转动安装在箱体上,所述吸尘辊的侧壁开设有吸尘口,所述箱体内固定有隔板,所述隔板远离切割机构的一侧设有吸尘滤筒,所述吸尘辊靠近隔板的一端穿过隔板且与吸尘滤筒贯通连接,所述箱体的一侧固定有吸风箱,所述吸风箱内安装有风机,所述吸尘滤筒的一端伸出箱体且与吸风箱贯通连接,所述吸风箱上固定有供风机排风的排风口。

[0007] 通过采用上述技术方案,当切割机构对纸张进行切割时,产生的灰尘被吸尘辊吸附,吸尘辊的侧壁与纸张贴合,一方面起到张紧纸张的效果,方便切刀对纸张进行分切,另一方面,除尘装置工作时,风机打开将箱体内的空气不断抽出,纸张表面粘附的灰尘从吸尘口进入隔板的另一侧并被吸尘滤筒过滤,灰尘被吸尘滤筒的表面过滤,干净的空气通过风机从排风口抽出,实现除尘的效果。

[0008] 可选的,所述除尘装置还包括清扫辊,所述清扫辊转动安装在箱体上,所述清扫辊位于切割辊和吸尘辊之间,且所述清扫辊位于纸张远离吸尘辊的一侧,所述清扫辊的侧壁与纸张侧壁贴合。

[0009] 通过采用上述技术方案,当纸张在传送切割过程中,切割产生的灰尘会由于静电作用粘附在纸张表面,清扫辊能够对粘附在纸张表面的灰尘进行清扫,清扫辊和吸尘辊位于纸张的两侧,能够对纸张两侧灰尘进行清理,被清扫辊清扫下来的灰尘能够更好的被除尘装置吸走,进一步提高对纸张的除尘效果。

[0010] 可选的,所述除尘装置还包括使清扫辊、吸尘辊与纸张传送方向相反旋转的促进机构。

[0011] 通过采用上述技术方案,促进机构使清扫辊和吸尘辊反向旋转,进一步增大了清扫辊、吸尘辊与纸张的之间的摩擦力,有利于将由于静电作用吸附在纸张表面的灰尘进行清除,进一步提高除尘效果。

[0012] 可选的,所述促进机构包括同轴固定安装在吸尘辊上的第一链轮,所述清扫辊上同轴固定安装有第二链轮,所述切割辊上同轴固定有主动链轮,所述箱体上固定有驱动电机,所述驱动电机的输出端与切割辊固定连接,所述促进机构还包括传动链条,所述第一链轮、主动链轮与传动链条的内侧啮合,所述第二链轮与传动链条的外侧啮合。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动切割辊旋转,使切割辊上的切刀与纸张的传送方向相反,同时带动吸尘辊反向旋转,由于第二链轮啮合在传动链条的外侧,同时使清扫辊的旋转方向也与纸张的传动方向相反,增大了清扫摩擦力,进一步提高了清扫效果。

[0014] 可选的,所述隔板的中段上开设有落尘口,所述落尘口与切割辊的位置相对设置,所述落尘口处转动安装有转动扇和驱动转动扇旋转的驱动组件。

[0015] 通过采用上述技术方案,转动扇转动安装在落尘口处,能够减少进入隔板下方的灰尘再次飞回隔板上方,并且通过转动扇送入吸尘滤筒处的灰尘能够被打散,减少吸尘滤筒的某一个部位出现滤尘压力过大的情况。

[0016] 可选的,所述转动扇包括转轴和固定在转轴侧壁的扇叶,所述扇叶为弧形板,所述转轴的端部转动安装在箱体的侧壁,所述扇叶远离转轴的一侧与落尘口抵接,所述扇叶为弹性材质。

[0017] 通过采用上述技术方案,当转动扇发生旋转时,扇叶对隔板进行震动敲击,使落在隔板上的灰尘朝靠近落尘口的方向滑动并由落尘口落下至吸尘滤筒上,提高切割时的除尘效果。

[0018] 可选的,所述驱动组件包括同轴固定在切割辊上的第一锥链轮和同轴固定在转轴上的第二锥链轮,所述第一锥链轮位于切割辊远离驱动电机的一端,所述第一锥链轮和第二锥链轮相啮合。

[0019] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动切割辊旋转时,由于第一锥链轮和第二锥链轮相啮合,使转轴发生旋转,扇叶能够不断对隔板进行敲击震动,进一步提高除尘效果。

[0020] 可选的,所述吸尘滤筒与箱体侧壁滑动连接,所述除尘装置还包括减少吸尘滤筒堵塞的抖动机构,所述吸尘滤筒的下方设有收集斗。

[0021] 通过采用上述技术方案,抖动机构使吸尘滤筒在箱体上水平滑动,使吸附在吸尘滤筒外侧的灰尘被抖落并掉至收集斗内,方便对灰尘进行收集清理。

[0022] 可选的,所述抖动机构包括同轴固定在收纸辊上的第一转盘,所述第一转盘位于吸风箱内,所述第一转盘上垂直固定有转动柱,所述转动柱远离第一转盘的一端固定有第二转盘,所述第一转盘和第二转盘的轴心位于同一直线,所述转动柱上转动安装有摆动杆,所述摆动杆远离转动柱的一端转动安装有固定块,所述固定块与吸尘滤筒的端部固定。

[0023] 通过采用上述技术方案,当收纸辊进行卷纸工作时,第一转盘和第二转盘同时发生旋转,转动柱做圆周运动,在摆动杆的作用下,吸尘滤筒在箱体侧壁上横向滑动,实现抖动吸尘滤筒的效果,减少吸尘滤筒的堵塞。

[0024] 可选的,所述吸尘滤筒包括安装架和滤布,所述滤布包裹在安装架的外侧,所述安装架远离吸风箱的一端固定有滑块,所述箱体远离吸风箱的侧壁转动安装有滚珠丝杠,所述滑块与滚珠丝杠螺纹连接,所述滚珠丝杠伸入吸尘滤筒内的侧壁固定有清理扇。

[0025] 通过采用上述技术方案,当吸尘滤筒在箱体内水平滑动的过程中,滑块同时发生水平滑动,与滑块螺纹连接的滚珠丝杠发生旋转,使清理扇发生旋转,清理扇旋转产生的气流能够实现对滤布自动反冲洗的效果,进一步促进粘附在吸尘滤筒表面的灰尘掉落收集斗内,减少灰尘堵塞滤布的情况。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 1.当切割机构对纸张进行切割时,产生的灰尘被吸尘辊吸附,吸尘辊的侧壁与纸张贴合,一方面起到张紧纸张的效果,方便切刀对纸张进行分切,另一方面,除尘装置工作时,风机打开将箱体内的空气不断抽出,纸张表面粘附的灰尘从吸尘口进入隔板的另一侧并被吸尘滤筒过滤,灰尘被吸尘滤筒的表面过滤,干净的空气通过风机从排风口抽出,实现除尘的效果;

[0028] 2.促进机构使清扫辊和吸尘辊反向旋转,进一步增大了清扫辊、吸尘辊与纸张的之间的摩擦力,有利于将由于静电作用吸附在纸张表面的灰尘进行清除,进一步提高除尘效果;

[0029] 3.当收纸辊进行卷纸工作时,第一转盘和第二转盘同时发生旋转,转动柱做圆周运动,在摆动杆的作用下,吸尘滤筒在箱体侧壁上横向滑动,实现抖动吸尘滤筒的效果,减少吸尘滤筒的堵塞,保证吸尘滤筒的除尘效果。

## 附图说明

[0030] 图1是检修板与箱体的爆炸图。

[0031] 图2是切割机构和除尘装置的结构示意图。

[0032] 图3是驱动组件和转动扇在图2中A处的局部放大图。

[0033] 图4是促进机构的结构示意图。

[0034] 图5是抖动机构的剖面图。

[0035] 图6是抖动机构在图5中B处的局部放大图。

[0036] 附图标记说明:1、箱体;11、开口;12、隔板;121、落尘口;13、转动扇;131、转轴;132、扇叶;14、驱动组件;141、第一锥链轮;142、第二锥链轮;15、滑动口;16、安装块;17、检修口;18、检修板;2、放纸辊;3、收纸辊;31、安装轴;4、安装电机;5、纸张;6、切割机构;61、切割辊;62、切刀;63、驱动电机;7、除尘装置;71、吸尘辊;711、吸尘口;72、清扫辊;73、吸尘滤筒;731、安装架;7311、固定环;7312、弹簧;7313、滑块;732、滤布;74、收集斗;75、风机;76、吸风箱;761、排风口;8、促进机构;81、第一链轮;82、第二链轮;83、传动链条;84、主动链轮;9、抖动机构;91、第一转盘;92、转动柱;93、第二转盘;94、摆动杆;941、穿孔;95、固定块;96、竖轴;97、连接轴;98、滚珠丝杠;981、清理扇。

## 具体实施方式

[0037] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例公开一种具有除尘功能的造纸用复卷机。

[0039] 参照图1,一种具有除尘功能的造纸用复卷机包括中空的箱体1和转动安装在箱体1两侧的放纸辊2和收纸辊3,放纸辊2和收纸辊3均竖直设置,放纸辊2和收纸辊3的上端均固定有安装电机4,放纸辊2上缠绕有待分切的纸张5,切割后的纸张5被缠绕在收纸辊3上,放纸辊2和收纸辊3之间还设有切割机构6,切割机构6包括竖直设置的切割辊61,切割辊61与放纸辊2、收纸辊3的轴心相平行,切割辊61转动安装于箱体1内,箱体1的两侧壁均贯通开设有供纸张5穿过的开口11;切割辊61的侧壁间隔固定有多个环形的切刀62,切刀62的轴心与切割辊61的轴心位于同一直线,切割辊61的上端固定有驱动电机63,驱动电机63固定安装在箱体1的上表面,驱动电机63与安装电机4的驱动方向相反,使切割辊61的转动方向与纸张5的传送方向相反,复卷机工作时,放纸辊2上的纸张5通过开口11进入箱体1内被切割机构6进行分切,最终卷绕在收纸辊3上,箱体1内还安装有除尘装置7,除尘装置7能够将切割机构6对纸张5进行分切过程中的产生的扬尘和废屑抽出,经过滤后排出至空气中,减少扬尘对生产车间造成污染的情况。

[0040] 参照图2,除尘装置7包括均与纸张5表面贴合的吸尘辊71和清扫辊72,吸尘辊71和清扫辊72的上端均与箱体1转动连接,吸尘辊71的数量为二,两个吸尘辊71管关于切割辊61对称设置,且两个吸尘辊71位于纸张5的同一侧,吸尘辊71和清扫辊72进一步起到对纸张5进行张紧的效果,方便切刀62进行分切;清扫辊72的数量为二,两个清扫辊72关于切割辊61对称设置,且清扫辊72位于吸尘辊71和切割辊61之间,两个清扫辊72均位于纸张5远离吸尘辊71的一侧,清扫辊72上带有细密的刷毛能够对纸张5表面由于静电作用粘度的纸屑灰尘进行清扫,提高对纸张5表面的除尘效果。

[0041] 吸尘辊71的周壁上开设有多个长条形的吸尘口711,吸尘辊71与纸张5表面贴合时,吸尘辊71通过吸尘口711将纸张5表面以及切割过程中产生的纸屑灰尘进行抽离,提高除尘效果。

[0042] 箱体1内固定有水平设置的隔板12,隔板12固定在箱体1的中段,使箱体1被分隔成两个空间,隔板12的上方为切割室,隔板12的下方为滤尘室,吸尘辊71的下端贯穿隔板12且与滤尘室贯通连接。

[0043] 参照图2和图3,隔板12的中间开设有落尘口121,落尘口121位于切割辊61的正下方,且隔板12上带有朝靠近落尘口121的方向逐渐倾斜向下的斜面,使切割过程中产生的纸屑灰尘能够沿隔板12的斜面下落至滤尘室内。

[0044] 落尘口121处还转动安装有转动扇13和驱动转动扇13发生转动的驱动组件14,转动扇13包括沿落尘口121的长度方向水平设置的转轴131,转轴131的一端与箱体1的侧壁转动连接,转轴131的侧壁固定有多个弧形的扇叶132,扇叶132远离转轴131的一侧壁落尘口121相贴,且扇叶132为橡胶等弹性材质制成,在扇叶132以转轴131为轴心发生转动时,扇叶132会对隔板12进行敲击,使隔板12上的灰尘更好的从落尘口121落下。

[0045] 驱动组件14包括同轴固定在切割辊61下端的第一锥链轮141和同轴固定在转轴131上的第二锥链轮142,第一锥链轮141和第二锥链轮142相啮合,当切割辊61进行切割工作时发生转动,转动扇13同时发生转动,促进切割室内的灰尘进入滤尘室内。

[0046] 参照图2,滤尘室内安装有水平设置的吸尘滤筒73,吸尘滤筒73的下方设有收集斗74,收集斗74将掉落的灰尘纸屑进行收集,方便后续进行清理;箱体1的侧壁开设有滑动口15,吸尘滤筒73的一端贯穿滑动口15,且吸尘滤筒73与箱体1滑动连接,箱体1的外侧固定安

装有吸风箱76,吸风箱76通过滑动口15与箱体1贯通,吸尘滤筒73穿出滑动口15的一端位于吸风箱76内,吸风箱76内安装有风机75,吸风箱76远离滑动口15的一侧壁安装有排风口761,在进行除尘工作时,风机75对箱体1内进行抽风,灰尘被吸尘滤筒73过滤后,干净的空气从排风口761排出,实现除尘的效果,减少灰尘污染车间地面的情况。

[0047] 参照图4,为进一步提高除尘装置7对纸张5的除尘效果,减少纸屑灰尘污染车间地面的情况,切割辊61和吸尘辊71的上端还设有促进机构8,由于静电作用纸张5表面通常会粘附很多纸屑灰尘,促进机构8使清扫辊72和吸尘辊71的转动方向与纸张5的传送方向相反,进而增大清扫辊72和吸尘辊71对纸张5传送时的摩擦力,减少纸张5表面的灰尘被带出箱体1。

[0048] 促进机构8包括同轴固定在吸尘辊71上端的第一链轮81和同轴固定在清扫辊72上端的第二链轮82,第一链轮81和第二链轮82均位于箱体1的上表面,相邻的两个第一链轮81之间套转有传动链条83,切割辊61的上端还同轴固定有主动链轮84,主动链轮84位于两个第一链轮81之间且与传动链条83的内侧啮合,两个第二链轮82均啮合在传动链条83的外侧,当驱动电机63驱动切割辊61发生转动时,由于切割辊61的转动方向与纸张5的传送方向相反,则啮合在传动链条83内侧的第一链轮81与主动链轮84的转动方向相同,使吸尘辊71的转动方向与纸张5的传送方向相反,第二链轮82由于啮合在传动链条83的外侧,使第二链轮82与第一链轮81、主动链轮84的转动方向相反,使位于纸张5另一侧的清扫辊72也能保持与纸张5的传送方向相反的方向进行转动,进而增大了对纸张5表面粘附的灰尘进行清理的效果。

[0049] 参照图5和图6,为了进一步减少吸尘滤筒73在过滤纸屑灰尘时容易出现堵塞的情况,除尘装置7还包括抖动机构9,抖动机构9位于吸风箱76内,放纸辊2的轴心固定有安装轴31,安装轴31向下伸出进入吸风箱76内,抖动机构9包括第一转盘91,第一转盘91固定在安装轴31的下端,且安装轴31与第一转盘91的轴心位于同一直线,第一转盘91远离安装轴31的一侧垂直固定有转动柱92,转动柱92位于第一转盘91靠近边缘处,转动柱92远离第一转盘91的一端固定有第二转盘93,第一转盘91与第二转盘93的轴心位于同一直线,转动柱92上还转动安装有摆动杆94,摆动杆94的两端均开设有穿孔941,摆动杆94的一端通过穿孔941与转动柱92转动连接,摆动杆94远离转动柱92的一端转动安装有固定块95,固定块95固定在吸尘滤筒73上,固定块95上固定安装有竖轴96,竖轴96与转动柱92的轴心相平行,摆动杆94的另一端通过穿孔941后与竖轴96转动连接。

[0050] 抖动机构9的数量为二,两个抖动机构9间隔设置在吸尘滤筒73的一端,且两个抖动机构9之间固定有连接轴97,连接轴97与安装轴31的轴心位于同一直线,当收纸辊3发生转动时,第一转盘91转动使转动柱92的运动轨迹呈圆形,摆动杆94发生摆动,使吸尘滤筒73在箱体1侧壁发生横向滑动,实现抖动吸尘滤筒73的效果,减少吸尘滤筒73在过滤灰尘的过程中出现堵塞的情况,减少吸尘滤筒73某一部位的过滤压力过大的情况,提高滤尘效果。

[0051] 吸尘滤筒73包括安装架731和固定包裹在安装架731外侧的滤布732,安装架731包括固定环7311,固定环7311垂直固定于安装架731靠近吸风箱76的一端,固定块95固定在固定环7311的一侧,固定环7311远离固定块95的一侧固定有弹簧7312,弹簧7312远离固定环7311的一端与箱体1的外侧壁固定,弹簧7312在保证吸尘滤筒73稳定水平滑动的同时,弹簧7312被压缩后恢复初始原始状态时,对收纸辊3的下端起到张紧的效果,有利于纸张5在收

纸辊3上被收卷紧密。

[0052] 箱体1远离滑动口15的内侧壁还固定有安装块16,安装块16内转动安装有滚珠丝杠98,滚珠丝杠98的一端与安装块16转动连接,安装块16能够避免滚珠丝杠98脱离箱体1内壁,滚珠丝杠98的轴心与吸尘滤筒73的轴心位于同一直线,且滚珠丝杠98的另一端贯穿滤布732水平伸入吸尘滤筒73内,安装架731靠近安装块16的一端固定有滑块7313,滑块7313位于安装架731的中心处,滑块7313与滚珠丝杠98螺纹连接,滚珠丝杠98伸入吸尘滤筒73的部分固定有多个清理扇981,多个清理扇981关于滚珠丝杠98的圆周壁间隔设置;当吸尘滤筒73在箱体1内横向滑动时,由于滑块7313与滚珠丝杠98螺纹连接,使滚珠丝杠98发生旋转,从而实现清理扇981的转动,清理扇981转动扰动气流,实现从滤布732内侧进行反吹的效果,实现对吸尘滤筒73进行自动清理的效果,减少吸尘滤筒73的堵塞。

[0053] 参照图1,箱体1上还开设有方便对收集斗74以及对箱体1内部进行检修的检修口17,检修口17的外侧安装有检修板18,检修板18的大小大于检修口17,且检修板18的端角处通过螺栓与箱体1固定连接,当需要进行检修时,将检修板18进行拆除即可对箱体1内部进行检修。

[0054] 本申请实施例一种具有除尘功能的造纸用复卷机的实施原理为:

[0055] 当复卷机对纸张5进行分切工作时,放纸辊2和收纸辊3的转动方向相同,纸张5进入箱体1内进行分切,切割辊61反向旋转,使切刀62对纸张5进行分切,分切过程中产生的纸屑灰尘经过吸尘滤筒73被风机75抽出,灰尘被留在箱体1的滤尘室内最终掉落至收集斗74内,在进行除尘工作时,吸尘辊71和清扫辊72与纸张5的传送方向相反,进一步对粘附在纸张5表面的纸屑灰尘进行清理,转动扇13减少进入滤尘室的灰尘再次返回切割室的情况,同时对进入滤尘室内的灰尘起到打散的作用,方便吸尘滤筒73更好的对灰尘进行过滤,为了进一步减少吸尘滤筒73发生堵塞降低过滤效果的情况,抖动机构9能够实现吸尘滤筒73在箱体1内水平滑动的效果,同时滑动过程中带动吸尘滤筒73内的清理扇981转动,起到对吸尘滤筒73进行反冲洗的效果,减少纸屑灰尘在滤布732表面长时间停留的情况。

[0056] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

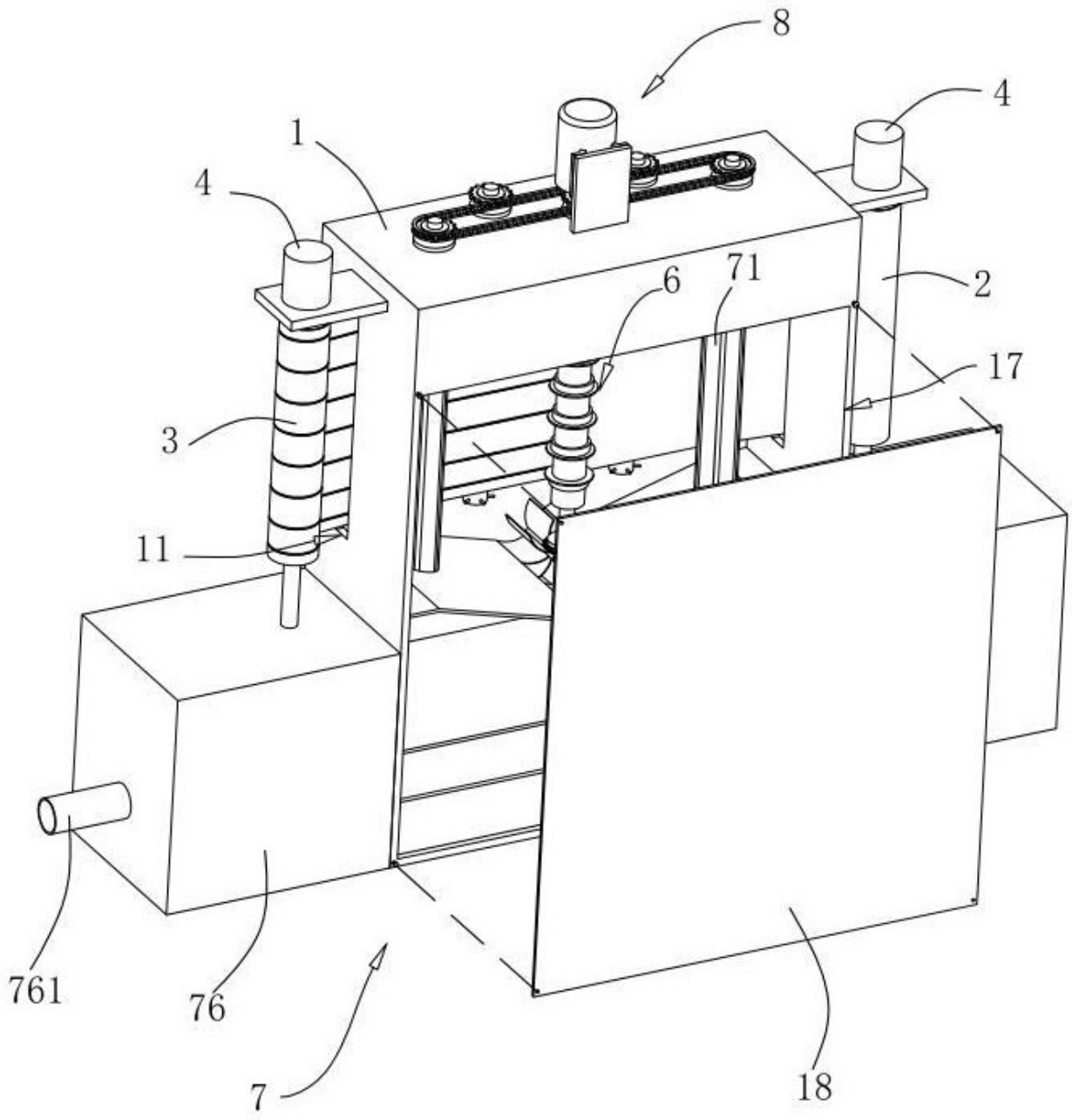



图 1

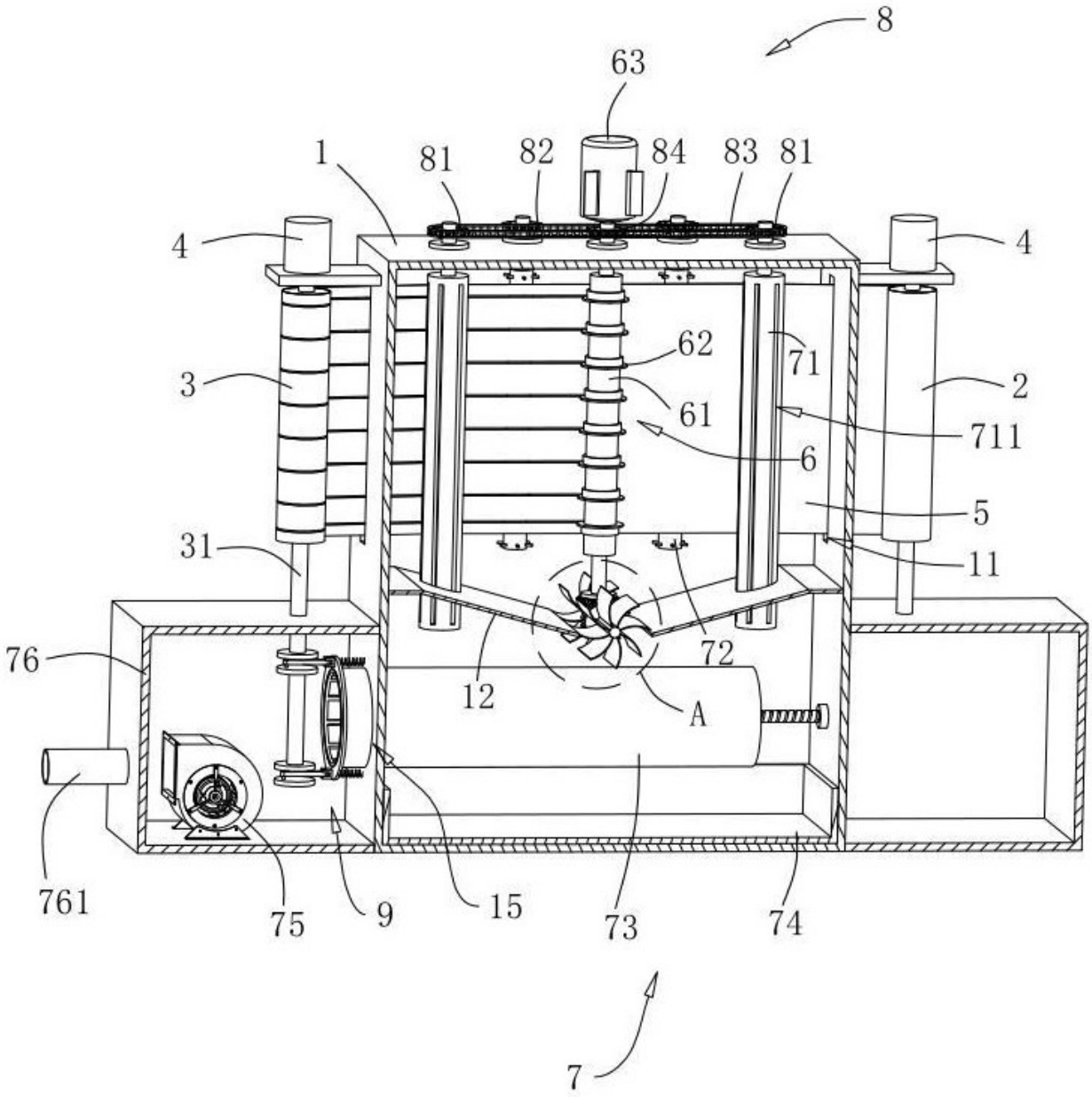

8
63
1
81
82
84
83
81
4
4
3
62
71
2
61
711
6
5
31
11
76
72
12
A
761
75
9
15
73
74
7

图 2

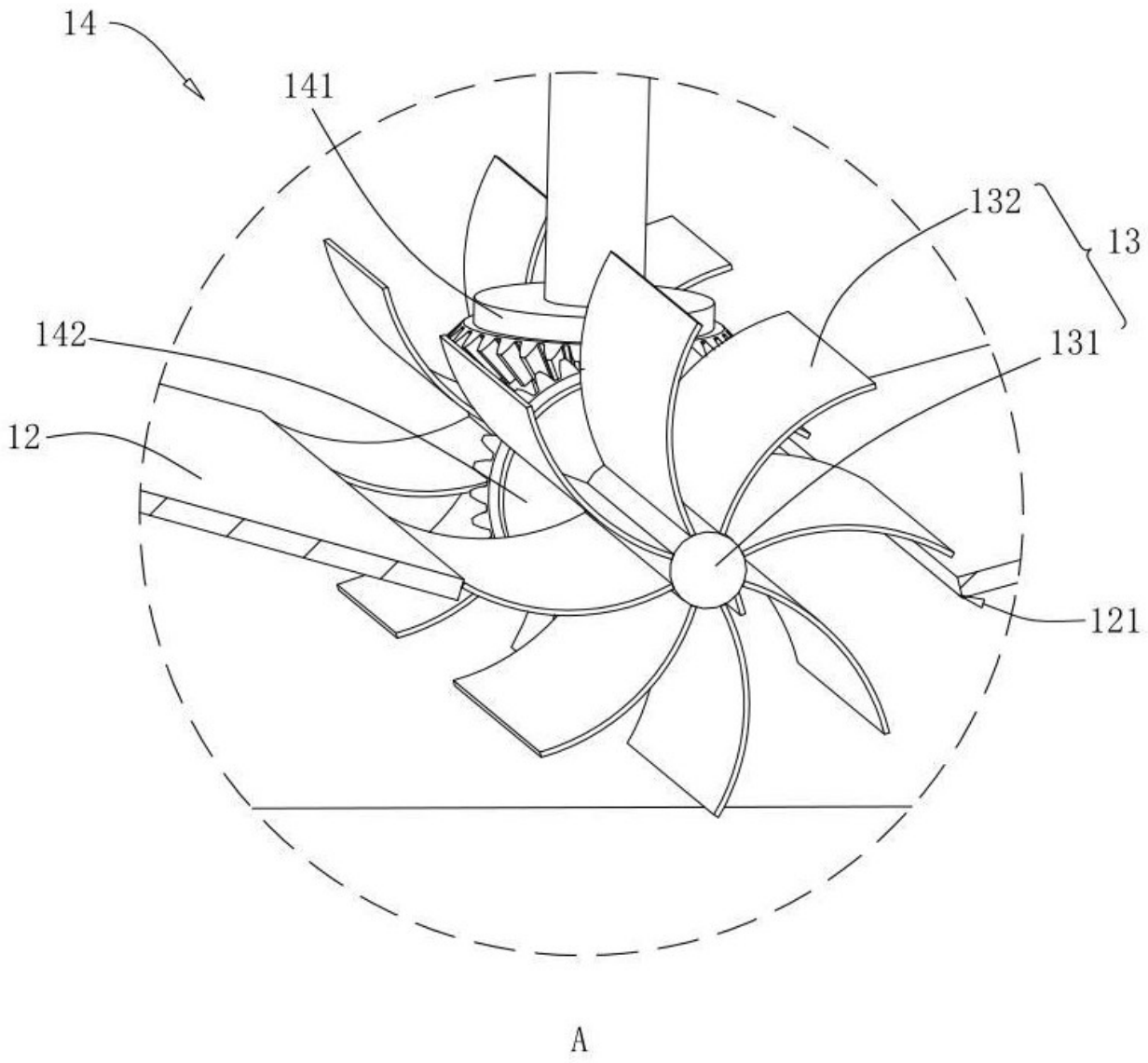



图 3

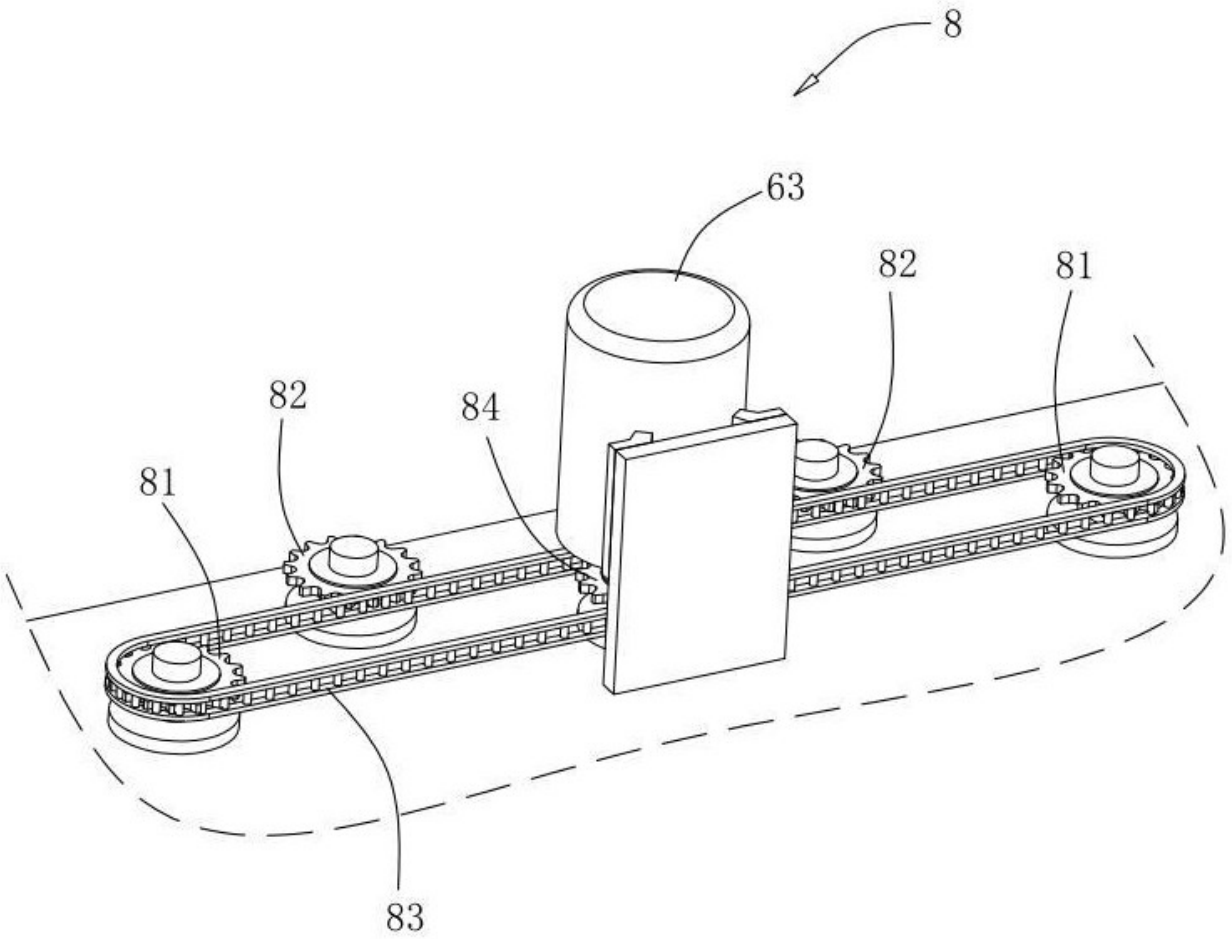



图 4

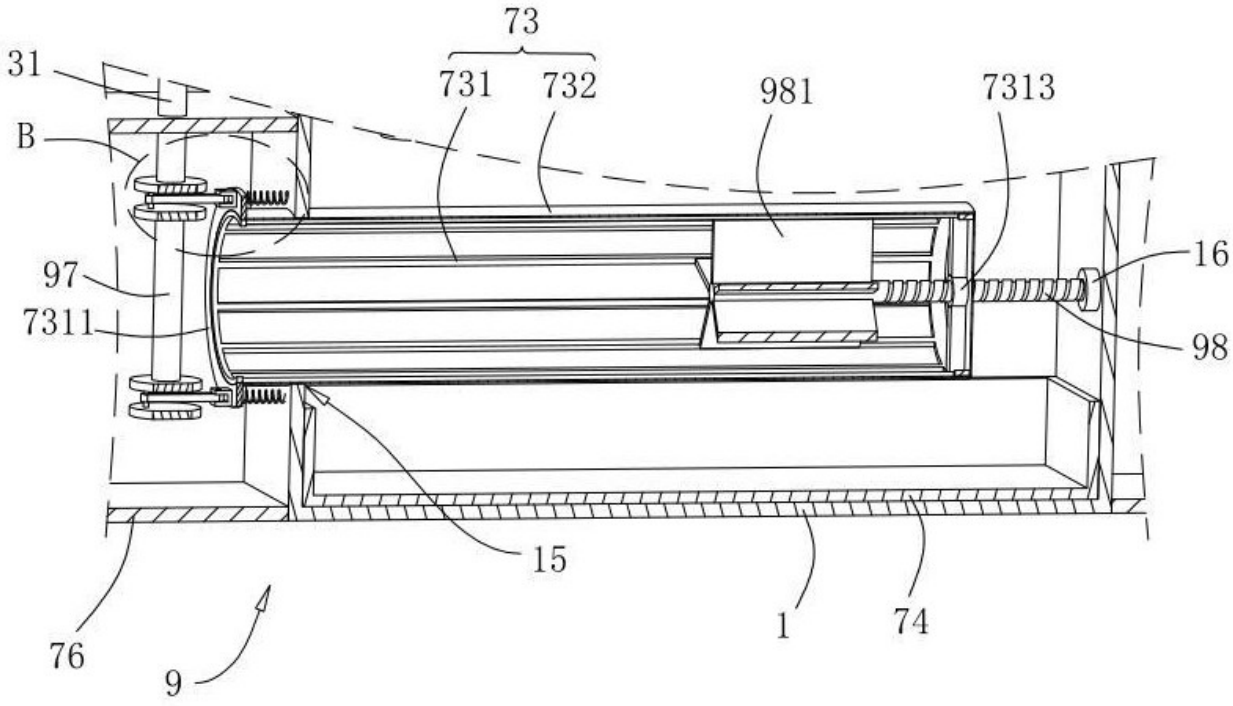



图 5

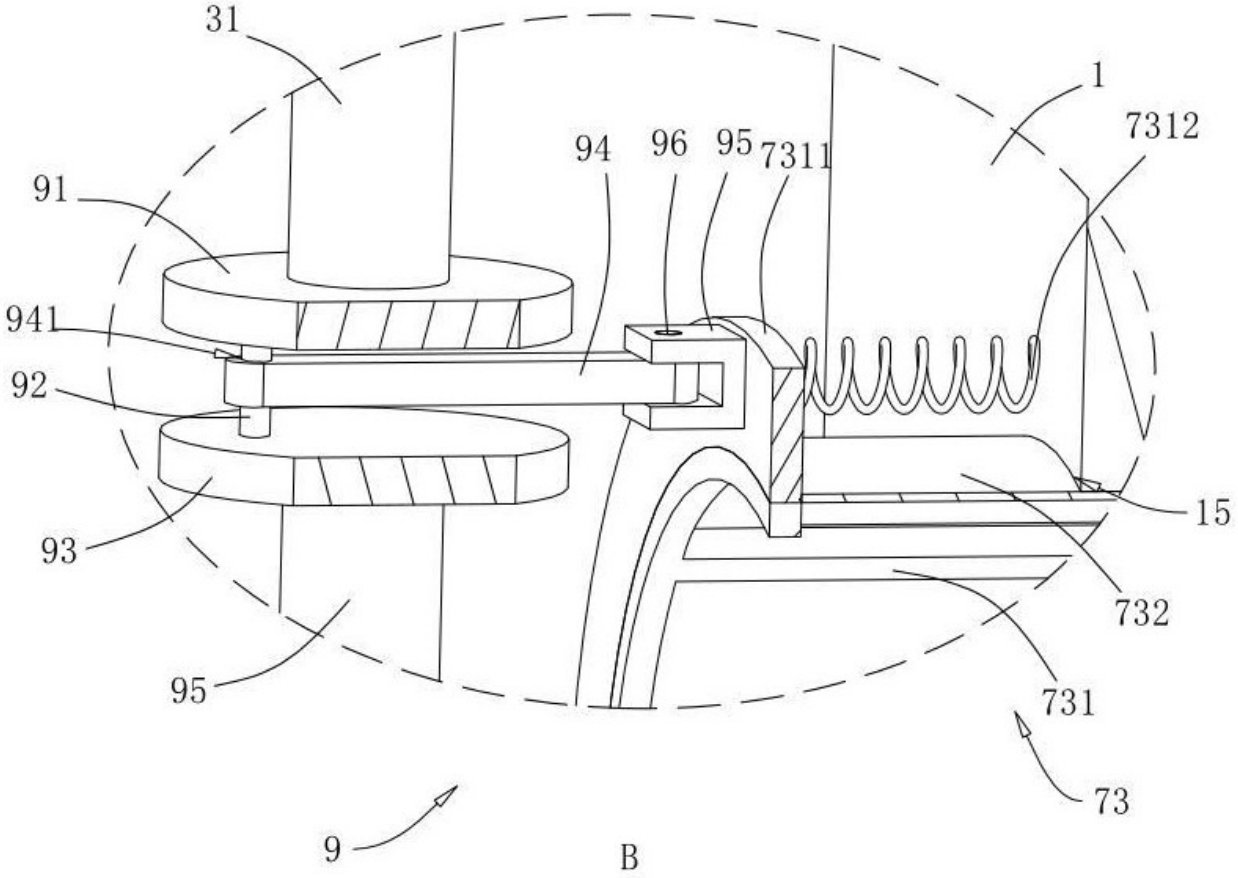



图 6