(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115814923 A
(43)申请公布日 2023.03.21

(21)申请号 202211473556.3

(22)申请日 2022.11.21

(71)申请人 黄德元
地址 721000 陕西省宝鸡市眉县汤峪镇小法仪村三组019号

(72)发明人 黄德元 潘晓善

(74)专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
专利代理师 刘俊文

(51)Int.Cl.
*B02C 23/00*(2006.01)
*B02C 23/20*(2006.01)
*B01D 47/06*(2006.01)
*B08B 1/00*(2006.01)
*H01M 10/54*(2006.01)

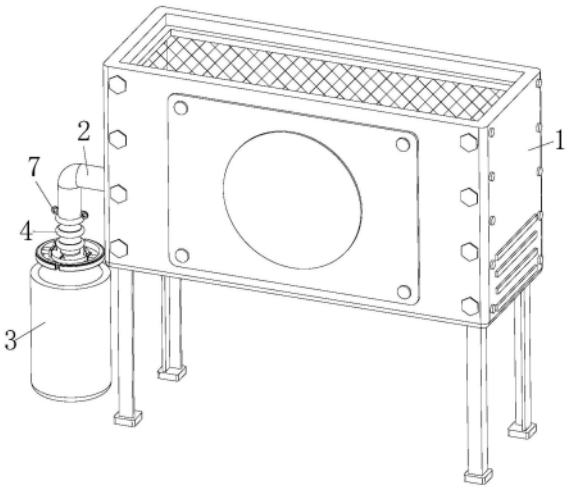
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种锂电池的基片处理机构

(57)摘要

本发明属于锂电池处理机构领域,具体的说是一种锂电池的基片处理机构,包括粉碎机和出料管,所述粉碎机的一侧固定安装有出料管,所述出料管的底部设有收纳框;所述出料管远离粉碎机的一端固定安装有波纹管,所述波纹管的底部固定安装有底盘;本发明通过让波纹管起到密闭出料管和收纳框之间间隙的作用,进而减少基片被粉碎后的粉尘随意飘散,从而污染环境和被工作人员吸入,大大提高安全性。同时在波纹管不使用时,将底盘和波纹管向出料管的方向拉动,让底盘上的挂钩撞击到套圈,使得挂钩向远离套圈的方向转动,进而方便底盘继续向上移动,使得挂钩卡入套圈内,进而带着底盘进行固定,实现方便移动收纳框和固定底盘与波纹管的作用。




CN 115814923 A

1.一种锂电池的基片处理机构,包括粉碎机(1)和出料管(2),所述粉碎机(1)的一侧固定安装有出料管(2),所述出料管(2)的底部设有收纳框(3);其特征在于:所述出料管(2)远离粉碎机(1)的一端固定安装有波纹管(4),所述波纹管(4)的底部固定安装有底盘(5),所述底盘(5)的顶部通过扭簧转动连接有挂钩(6),所述出料管(2)的表面固定安装有套圈(7)。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池的基片处理机构,其特征在于:所述底盘(5)的侧壁开设有多组矩形槽(8),所述矩形槽(8)的内壁滑动连接有矩形块(9),所述矩形块(9)的一端固定安装有弧形的延伸片(10),所述矩形槽(8)的内壁固定安装有凸块(11),所述凸块(11)的一侧固定连接有弹簧(12),所述弹簧(12)远离凸块(11)的一端和矩形块(9)固定连接,所述矩形槽(8)的内部固定安装有空心的弹性块(13),所述弹性块(13)的顶部固定安装有进水管(15),所述弹性块(13)的底部固定安装有出水管(14),所述进水管(15)的内部安装有单向阀。

3.根据权利要求2所述的一种锂电池的基片处理机构,其特征在于:所述延伸片(10)的底部固定安装有固定块(16),所述固定块(16)的一侧呈弧形,所述固定块(16)的底部转动连接有转动球(17),所述延伸片(10)远离矩形块(9)的一侧固定安装有密封垫(18)。

4.根据权利要求3所述的一种锂电池的基片处理机构,其特征在于:所述矩形块(9)靠近弹簧(12)的一端固定安装有电推杆(24),所述电推杆(24)的输出端固定安装有推板(19),所述推板(19)的一侧固定安装有多组凸起的夹板(20),多组所述夹板(20)彼此靠近的一侧固定安装有弧形的连接板(21),所述连接板(21)的一侧开设有贯穿自身的通槽(22),所述通槽(22)的内部转动连接有滚轮(23)。

5.根据权利要求4所述的一种锂电池的基片处理机构,其特征在于:所述连接板(21)和夹板(20)之间固定安装有弹性囊(25),所述弹性囊(25)为橡胶材质制成,所述弹性囊(25)的表面开设有缩孔。

6.根据权利要求5所述的一种锂电池的基片处理机构,其特征在于:所述出水管(14)的内部固定安装有风扇(26),所述风扇(26)的表面固定安装有锥体(27),所述锥体(27)的表面固定安装有截面呈三角形的插杆(28),所述出水管(14)的一端通过扭簧转动连接盖板(29)。

7.根据权利要求6所述的一种锂电池的基片处理机构,其特征在于:所述底盘(5)靠近矩形槽(8)的一侧固定安装有毛刷(30),所述毛刷(30)的内壁和矩形块(9)相贴合。

8.根据权利要求7所述的一种锂电池的基片处理机构,其特征在于:所述底盘(5)的顶部固定安装有手柄(31),所述手柄(31)的表面固定套有橡胶材质的套环(32)。

# 一种锂电池的基片处理机构

## 技术领域

[0001] 本发明属于锂电池处理机构技术领域，具体的说是一种锂电池的基片处理机构。

## 背景技术

[0002] 锂电池的阳极基片是铝箔，在涂覆后，制成阳极线圈和阳极线圈，供进一步加工。当锂电池在使用报废后，需要进行回收和再次加工利用，通过将锂电池拆解，再将部分零件，比如基片等进行粉碎，从而方便再次加工利用。

[0003] 公告号为CN103311601B的一项中国专利公开了一种锂电池处理装置，其技术方案要点是：在一级分选筐内的斜筛及一级分选筐侧壁上风机的共同作用下，可以对组成锂电池的塑料和金属进行初步的分离。在斜筛及风机的作用下，组成锂电池的大部分塑料通过一级收集板进入一级收集筐，组成锂电池的金属则在皮带输送机进入粉碎装。

[0004] 锂电池基片在回收处理时，会通过加工设备进行粉碎，从而进行二次处理。当粉碎后的锂电池基片通过出料口排除时，会掉落到底部的收纳框内，而出料口和收纳框之间会存在一定的空隙，而粉碎后的锂电池基片又是呈粉末状，会通过空隙飘散，从而造成环境污染，同时还会被一旁的工作人员吸入，影响工作人员的安全健康。

[0005] 因此，本发明提供一种锂电池的基片处理机构。

## 发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足，解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：本发明所述的一种锂电池的基片处理机构，包括粉碎机和出料管，所述粉碎机的一侧固定安装有出料管，所述出料管的底部设有收纳框；所述出料管远离粉碎机的一端固定安装有波纹管，所述波纹管的底部固定安装有底盘，所述底盘的顶部通过扭簧转动连接有挂钩，所述出料管的表面固定安装有套圈；锂电池基片在回收处理时，会通过加工设备进行粉碎，从而进行二次处理。当粉碎后的锂电池基片通过出料口排除时，会掉落到底部的收纳框内，而出料口和收纳框之间会存在一定的空隙，而粉碎后的锂电池基片又是呈粉末状，会通过空隙飘散，从而造成环境污染，同时还会被一旁的工作人员吸入，影响工作人员的安全健康，本发明在工作时，当粉碎机开始工作时，此时的收纳框处于出料管的正下方，此时拉动底盘，让底盘带着波纹管向收纳框的方向移动，由于底盘具备较大的重量，所以底盘会带着波纹管自动下滑，使得波纹管滑落到收纳框内，让波纹管起到密闭出料管和收纳框之间间隙的作用，进而减少基片被粉碎后的粉尘随意飘散，从而污染环境和被工作人员吸入，大大提高安全性。同时在波纹管不使用时，或是收纳框装满时，将底盘和波纹管向出料管的方向拉动，让底盘上的挂钩撞击到套圈，使得挂钩向远离套圈的方向转动，进而方便底盘继续向上移动，使得挂钩卡入套圈内，进而带着底盘进行固定，实现方便移动收纳框和固定底盘与波纹管的作用。

[0008] 优选的，所述底盘的侧壁开设有多组矩形槽，所述矩形槽的内壁滑动连接有矩形块，所述矩形块的一端固定安装有弧形的延伸片，所述矩形槽的内壁固定安装有凸块，所述

凸块的一侧固定连接有弹簧，所述弹簧远离凸块的一端和矩形块固定连接，所述矩形槽的内部固定安装有空心的弹性块，所述弹性块的顶部固定安装有进水管，所述弹性块的底部固定安装有出水管，所述进水管的内部安装有单向阀；工作时，当底盘在进入收纳框内时，矩形块会带着延伸片向矩形槽的方向滑动收缩，从而方便底盘进入收纳框内，当底盘完全进入收纳框内后，矩形块由于受到弹簧的弹力影响，会始终带着矩形块和延伸片向收纳框的内壁处移动，使得延伸片起到贴合收纳框内壁的作用，减少粉尘的飘出。同时矩形块在向矩形槽内滑动收缩时，会挤压矩形槽内的空心弹性块，将弹性块内预存的水通过出水管挤压，从而喷洒出，起到喷洒降尘的作用。

[0009] 优选的，所述延伸片的底部固定安装有固定块，所述固定块的一侧呈弧形，所述固定块的底部转动连接有转动球，所述延伸片远离矩形块的一侧固定安装有密封垫；工作时，当底盘带着矩形块和延伸片在向收纳框内移动时，延伸片底板的固定块会先和收纳框接触，从而让弧形的固定块和转动球与收纳框接触，起到转动导向的作用，使得延伸片通过矩形块进行滑动收缩，从而方便底盘进入收纳框内，同时延伸片一侧的密封垫还可以起到增强密封效果的作用，减少粉尘的外泄。

[0010] 优选的，所述矩形块靠近弹簧的一端固定安装有电推杆，所述电推杆的输出端固定安装有推板，所述推板的一侧固定安装有多组凸起的夹板，多组所述夹板彼此靠近的一侧固定安装有弧形的连接板，所述连接板的一侧开设有贯穿自身的通槽，所述通槽的内部转动连接有滚轮；工作时，当底盘完全进入收纳框内后，启动矩形块一端的电推杆，让电推杆的输出端带着推板进行移动，推板会挤压弹性块，使得弹性块实现快速出水的作用，同时弹性块受到挤压后会产生形变，此时推板一侧凸起的夹板就会起到防止弹性块过度形变，有效地阻止，此时夹板是带着连接板在移动的，所以连接板内的滚轮也在滚动挤压弹性块，使得弹性块持续受到压力，进而不断的喷出水，对收纳筐内的粉尘进行降尘处理。

[0011] 优选的，所述连接板和夹板之间固定安装有弹性囊，所述弹性囊为橡胶材质制成，所述弹性囊的表面开设有缩孔；工作时，当夹板带着连接板在进行移动时，连接板受到弹性块的阻力会产生一定的形变，进而挤压夹板和连接板之间的弹性囊，使得弹性囊内的润滑油喷出，润滑油会通过通槽滴落到弹性囊的表面上，进而起到润滑和减小摩擦的作用，同时对滚轮的轴进行润滑，方便滚轮长时间的工作转动。

[0012] 优选的，所述出水管的内部固定安装有风扇，所述风扇的表面固定安装有锥体，所述锥体的表面固定安装有截面呈三角形的插杆，所述出水管的一端通过扭簧转动连接盖板；工作时，弹性块内的水通过出水管喷出时，会对出水管内的风扇造成冲击，从而带着扇叶进行转动，风扇转动的同时带动锥体和插杆一起转动，从而将水打散，形成细小的水珠，同时风扇转动和水的冲击会将盖板冲开，进而起到打开出水管的作用，同时细小的水珠可以起到更好的降尘效果，还可以对节约水源的作用。

[0013] 优选的，所述底盘靠近矩形槽的一侧固定安装有毛刷，所述毛刷的内壁和矩形块相贴合；工作时，通过在底盘上安装毛刷，让毛刷对矩形槽的端口处起到阻挡的密封的效果，减少灰尘等杂物的进入，同时矩形框在进行滑动时，毛刷还可以对矩形块的表面进行擦拭清洁，从而减少矩形块上的灰尘等脏物，使得矩形块可以顺利地滑动收缩。

[0014] 优选的，所述底盘的顶部固定安装有手柄，所述手柄的表面固定套有橡胶材质的套环；工作时，当需要拉动底盘时，通过握紧底盘上的手柄，进而使得底盘有着力点和方便

带动波纹管进行移动，同时手柄上的橡胶材质的套圈起到增大摩擦和防滑的作用，方便握紧套环的同时防止打滑的情况发生。

[0015] 本发明的有益效果如下：

[0016] 1.本发明提供了一种锂电池的基片处理机构，当粉碎机开始工作时，此时的收纳框处于出料管的正下方，此时拉动底盘，让底盘带着波纹管向收纳框的方向移动，由于底盘具备较大的重量，所以底盘会带着波纹管自动下滑，使得波纹管滑落到收纳框内，让波纹管起到密闭出料管和收纳框之间间隙的作用，进而减少基片被粉碎后的粉尘随意飘散，从而污染环境和被工作人员吸入，大大提高安全性。同时在波纹管不使用时，或是收纳框装满时，将底盘和波纹管向出料管的方向拉动，让底盘上的挂钩撞击到套圈，使得挂钩向远离套圈的方向转动，进而方便底盘继续向上移动，使得挂钩卡入套圈内，进而带着底盘进行固定，实现方便移动收纳框和固定底盘与波纹管的作用。

[0017] 2.本发明提供了一种锂电池的基片处理机构，当底盘完全进入收纳框内后，启动矩形块一端的电推杆，让电推杆的输出端带着推板进行移动，推板会挤压弹性块，使得弹性块实现快速出水的作用，同时弹性块受到挤压后会产生形变，此时推板一侧凸起的夹板就会起到防止弹性块过度形变，有效地阻止，此时夹板是带着连接板在移动的，所以连接板内的滚轮也在滚动挤压弹性块，使得弹性块持续受到压力，进而不断的喷出水，对收纳筐内的粉尘进行降尘处理。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 图1是本发明中的立体示意图；

[0021] 图2是本发明中波纹管的结构示意图；

[0022] 图3是本发明中底盘的局部结构示意图；

[0023] 图4是本发明中图3中A处的放大图；

[0024] 图5是本发明中出水管的局部结构示意图；

[0025] 图6是本实施例二中延伸片的结构示意图；

[0026] 图中：1、粉碎机；2、出料管；3、收纳框；4、波纹管；5、底盘；6、挂钩；7、套圈；8、矩形槽；9、矩形块；10、延伸片；11、凸块；12、弹簧；13、弹性块；14、出水管；15、进水管；16、固定块；17、转动球；18、密封垫；19、推板；20、夹板；21、连接板；22、通槽；23、滚轮；24、电推杆；25、弹性囊；26、风扇；27、锥体；28、插杆；29、盖板；30、毛刷；31、手柄；32、套环。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例一：

[0029] 请参阅图1-图5所示，本发明实施例所述的一种锂电池的基片处理机构，包括粉碎机1和出料管2，所述粉碎机1的一侧固定安装有出料管2，所述出料管2的底部设有收纳框3；所述出料管2远离粉碎机1的一端固定安装有波纹管4，所述波纹管4的底部固定安装有底盘5，所述底盘5的顶部通过扭簧转动连接有挂钩6，所述出料管2的表面固定安装有套圈7；锂电池基片在回收处理时，会通过加工设备进行粉碎，从而进行二次处理。当粉碎后的锂电池基片通过出料口排除时，会掉落到底部的收纳框3内，而出料口和收纳框3之间会存在一定的空隙，而粉碎后的锂电池基片又是呈粉末状，会通过空隙飘散，从而造成环境污染，同时还会被一旁的工作人员吸入，影响工作人员的安全健康，本发明在工作时，当粉碎机1开始工作时，此时的收纳框3处于出料管2的正下方，此时拉动底盘5，让底盘5带着波纹管4向收纳框3的方向移动，由于底盘5具备较大的重量，所以底盘5会带着波纹管4自动下滑，使得波纹管4滑落到收纳框3内，让波纹管4起到密闭出料管2和收纳框3之间间隙的作用，进而减少基片被粉碎后的粉尘随意飘散，从而污染环境和被工作人员吸入，大大提高安全性。同时在波纹管4不使用时，或是收纳框3装满时，将底盘5和波纹管4向出料管2的方向拉动，让底盘5上的挂钩6撞击到套圈7，使得挂钩6向远离套圈7的方向转动，进而方便底盘5继续向上移动，使得挂钩6卡入套圈7内，进而带着底盘5进行固定，实现方便移动收纳框3和固定底盘5与波纹管4的作用。

[0030] 所述底盘5的侧壁开设有多组矩形槽8，所述矩形槽8的内壁滑动连接有矩形块9，所述矩形块9的一端固定安装有弧形的延伸片10，所述矩形槽8的内壁固定安装有凸块11，所述凸块11的一侧固定连接有弹簧12，所述弹簧12远离凸块11的一端和矩形块9固定连接，所述矩形槽8的内部固定安装有空心的弹性块13，所述弹性块13的顶部固定安装有进水管15，所述弹性块13的底部固定安装有出水管14，所述进水管15的内部安装有单向阀；工作时，当底盘5在进入收纳框3内时，矩形块9会带着延伸片10向矩形槽8的方向滑动收缩，从而方便底盘5进入收纳框3内，当底盘5完全进入收纳框3内后，矩形块9由于受到弹簧12的弹力影响，会始终带着矩形块9和延伸片10向收纳框3的内壁处移动，使得延伸片10起到贴合收纳框3内壁的作用，减少粉尘的飘出。同时矩形块9在向矩形槽8内滑动收缩时，会挤压矩形槽8内的空心弹性块13，将弹性块13内预存的水通过出水管14挤压，从而喷洒出，起到喷洒降尘的作用。

[0031] 所述延伸片10的底部固定安装有固定块16，所述固定块16的一侧呈弧形，所述固定块16的底部转动连接有转动球17，所述延伸片10远离矩形块9的一侧固定安装有密封垫18；工作时，当底盘5带着矩形块9和延伸片10在向收纳框3内移动时，延伸片10底板的固定块16会先和收纳框3接触，从而让弧形的固定块16和转动球17与收纳框3接触，起到转动导向的作用，使得延伸片10通过矩形块9进行滑动收缩，从而方便底盘5进入收纳框3内，同时延伸片10一侧的密封垫18还可以起到增强密封效果的作用，减少粉尘的外泄。

[0032] 所述矩形块9靠近弹簧12的一端固定安装有电推杆24，所述电推杆24的输出端固定安装有推板19，所述推板19的一侧固定安装有多组凸起的夹板20，多组所述夹板20彼此靠近的一侧固定安装有弧形的连接板21，所述连接板21的一侧开设有贯穿自身的通槽22，所述通槽22的内部转动连接有滚轮23；工作时，当底盘5完全进入收纳框3内后，启动矩形块

9一端的电推杆24，让电推杆24的输出端带着推板19进行移动，推板19会挤压弹性块13，使得弹性块13实现快速出水的作用，同时弹性块13受到挤压后会产生形变，此时推板19一侧凸起的夹板20就会起到防止弹性块13过度形变，有效地阻止，此时夹板20是带着连接板21再移动的，所以连接板21内的滚轮23也在滚动挤压弹性块13，使得弹性块13持续受到压力，进而不断的喷出水，对收纳筐内的粉尘进行降尘处理。

[0033] 所述连接板21和夹板20之间固定安装有弹性囊25，所述弹性囊25为橡胶材质制成，所述弹性囊25的表面开设有缩孔；工作时，当夹板20带着连接板21在进行移动时，连接板21受到弹性块13的阻力会产生一定的形变，进而挤压夹板20和连接板21之间的弹性囊25，使得弹性囊25内的润滑油喷出，润滑油会通过通槽22滴落到弹性囊25的表面上，进而起到润滑和减小摩擦的作用，同时对滚轮23的轴进行润滑，方便滚轮23长时间的工作转动。

[0034] 所述出水管14的内部固定安装有风扇26，所述风扇26的表面固定安装有锥体27，所述锥体27的表面固定安装有截面呈三角形的插杆28，所述出水管14的一端通过扭簧转动连接盖板29；工作时，弹性块13内的水通过出水管14喷出时，会对出水管14内的风扇26造成冲击，从而带着扇叶进行转动，风扇26转动的同时带动锥体27和插杆28一起转动，从而将水打散，形成细小的水珠，同时风扇26转动和水的冲击会将盖板29冲开，进而起到打开出水管14的作用，同时细小的水珠可以起到更好的降尘效果，还可以对节约水源的作用。

[0035] 所述底盘5靠近矩形槽8的一侧固定安装有毛刷30，所述毛刷30的内壁和矩形块9相贴合；工作时，通过在底盘5上安装毛刷30，让毛刷30对矩形槽8的端口处起到阻挡的密封的效果，减少灰尘等杂物的进入，同时矩形框在进行滑动时，毛刷30还可以对矩形块9的表面进行擦拭清洁，从而减少矩形块9上的灰尘等脏物，使得矩形块9可以顺利地滑动收缩。

[0036] 实施例二：

[0037] 如图6所示，对比实施例一，其中本发明的另一种实施方式为：

[0038] 所述底盘5的顶部固定安装有手柄31，所述手柄31的表面固定套有橡胶材质的套环32；工作时，当需要拉动底盘5时，通过握紧底盘5上的手柄31，进而使得底盘5有着力点和方便带动波纹管4进行移动，同时手柄31上的橡胶材质的套圈7起到增大摩擦和防滑的作用，方便握紧套环32的同时防止打滑的情况发生。

[0039] 工作原理：当粉碎机1开始工作时，此时的收纳框3处于出料管2的正下方，此时拉动底盘5，让底盘5带着波纹管4向收纳框3的方向移动，由于底盘5具备较大的重量，所以底盘5会带着波纹管4自动下滑，使得波纹管4滑落到收纳框3内，让波纹管4起到密闭出料管2和收纳框3之间间隙的作用，进而减少基片被粉碎后的粉尘随意飘散，从而污染环境和被工作人员吸入，大大提高安全性。同时在波纹管4不使用时，或是收纳框3装满时，将底盘5和波纹管4向出料管2的方向拉动，让底盘5上的挂钩6撞击到套圈7，使得挂钩6向远离套圈7的方向转动，进而方便底盘5继续向上移动，使得挂钩6卡入套圈7内，进而带着底盘5进行固定，实现方便移动收纳框3和固定底盘5与波纹管4的作用。

[0040] 当底盘5在进入收纳框3内时，矩形块9会带着延伸片10向矩形槽8的方向滑动收缩，从而方便底盘5进入收纳框3内，当底盘5完全进入收纳框3内后，矩形块9由于受到弹簧12的弹力影响，会始终带着矩形块9和延伸片10向收纳框3的内壁处移动，使得延伸片10起到贴合收纳框3内壁的作用，减少粉尘的飘出。同时矩形块9在向矩形槽8内滑动收缩时，会挤压矩形槽8内的空心弹性块13，将弹性块13内预存的水通过出水管14挤压，从而喷洒出，

起到喷洒降尘的作用。当底盘5带着矩形块9和延伸片10在向收纳框3内移动时，延伸片10底板的固定块16会先和收纳框3接触，从而让弧形的固定块16和转动球17与收纳框3接触，起到转动导向的作用，使得延伸片10通过矩形块9进行滑动收缩，从而方便底盘5进入收纳框3内，同时延伸片10一侧的密封垫18还可以起到增强密封效果的作用，减少粉尘的外泄。

[0041] 当底盘5完全进入收纳框3内后，启动矩形块9一端的电推杆24，让电推杆24的输出端带着推板19进行移动，推板19会挤压弹性块13，使得弹性块13实现快速出水的作用，同时弹性块13受到挤压后会产生形变，此时推板19一侧凸起的夹板20就会起到防止弹性块13过度形变，有效地阻止，此时夹板20是带着连接板21再移动的，所以连接板21内的滚轮23也在滚动挤压弹性块13，使得弹性块13持续受到压力，进而不断的喷出水，对收纳筐内的粉尘进行降尘处理，当夹板20带着连接板21在进行移动时，连接板21受到弹性块13的阻力会产生一定的形变，进而挤压夹板20和连接板21之间的弹性囊25，使得弹性囊25内的润滑油喷出，润滑油会通过通槽22滴落到弹性囊25的表面上，进而起到润滑和减小摩擦的作用，同时对滚轮23的轴进行润滑，方便滚轮23长时间的工作转动，弹性块13内的水通过出水管14喷出时，会对出水管14内的风扇26造成冲击，从而带着扇叶进行转动，风扇26转动的同时带动锥体27和插杆28一起转动，从而将水打散，形成细小的水珠，同时风扇26转动和水的冲击会将盖板29冲开，进而起到打开出水管14的作用，同时细小的水珠可以起到更好的降尘效果，还可以对节约水源的作用。

[0042] 通过在底盘5上安装毛刷30，让毛刷30对矩形槽8的端口处起到阻挡的密封的效果，减少灰尘等杂物的进入，同时矩形框在进行滑动时，毛刷30还可以对矩形块9的表面进行擦拭清洁，从而减少矩形块9上的灰尘等脏物，使得矩形块9可以顺利地滑动收缩。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

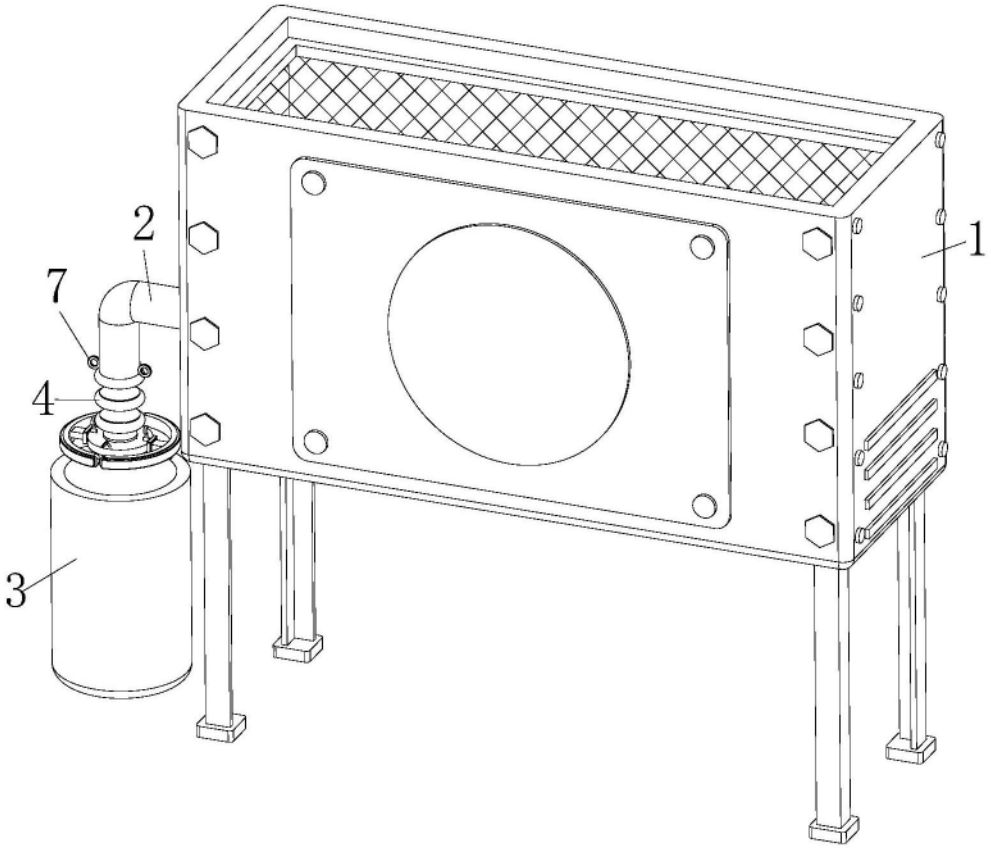



图1

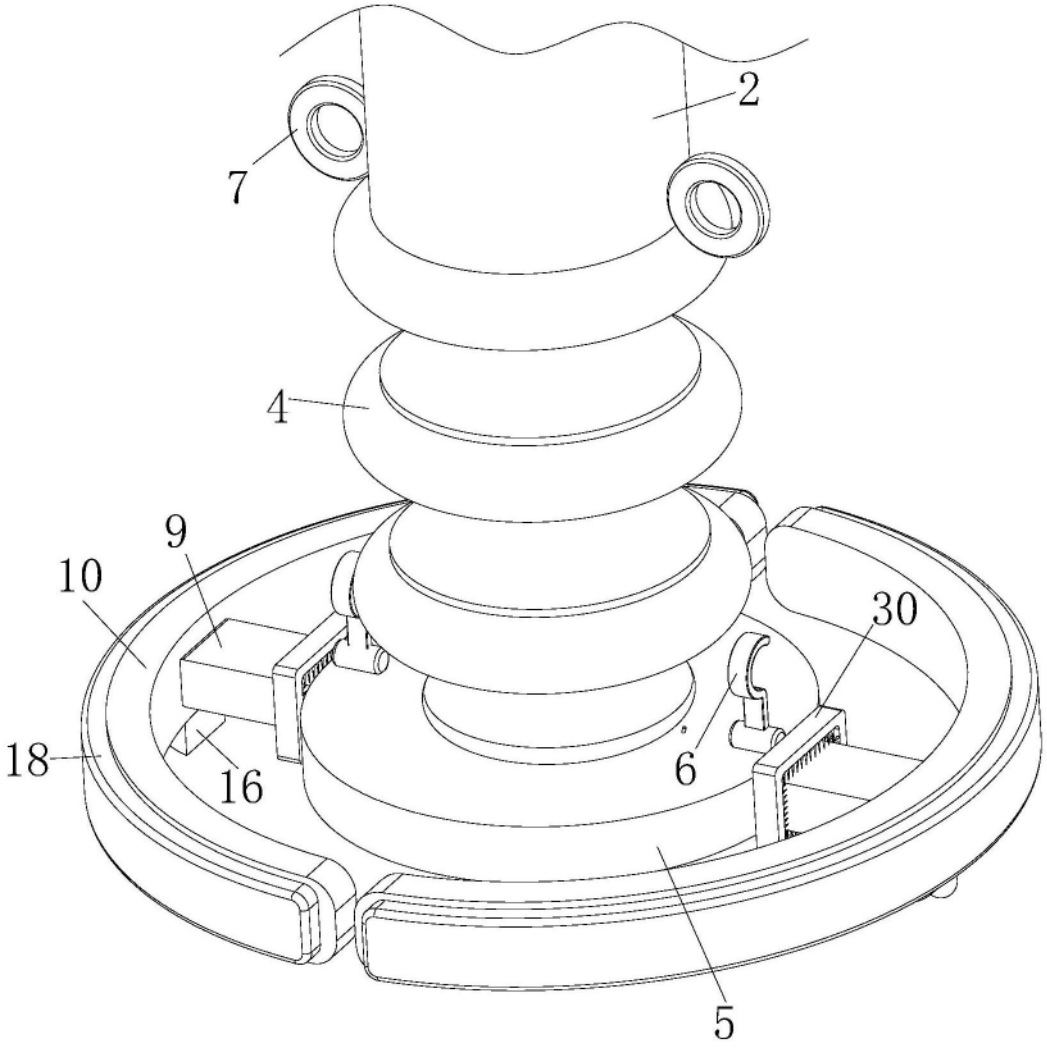



图2

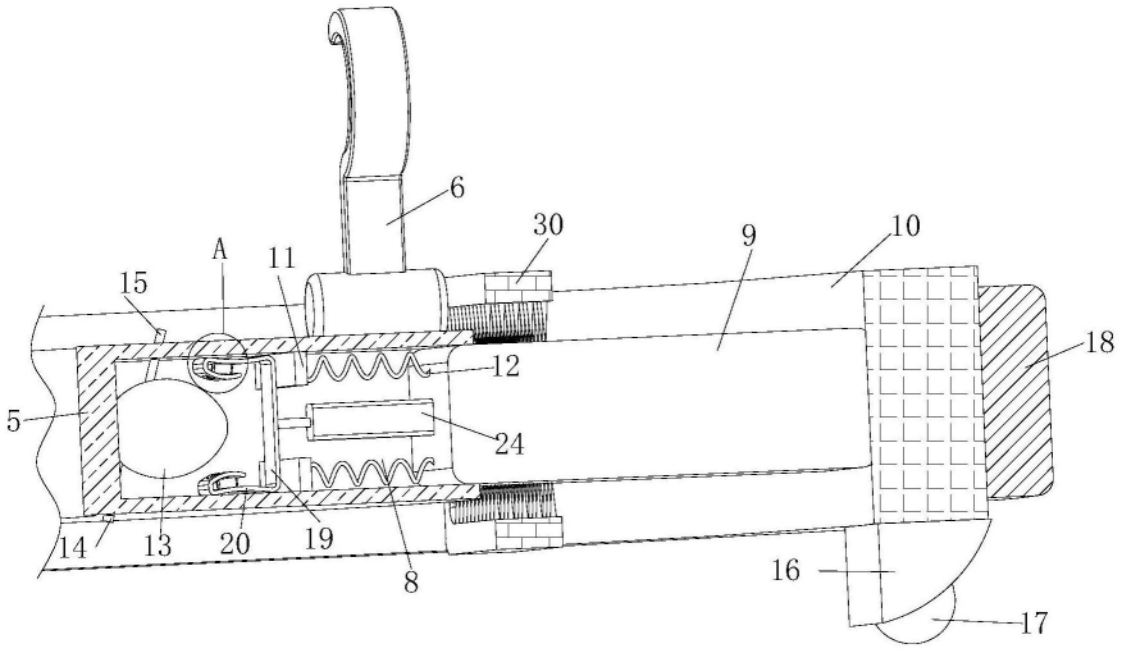



图3

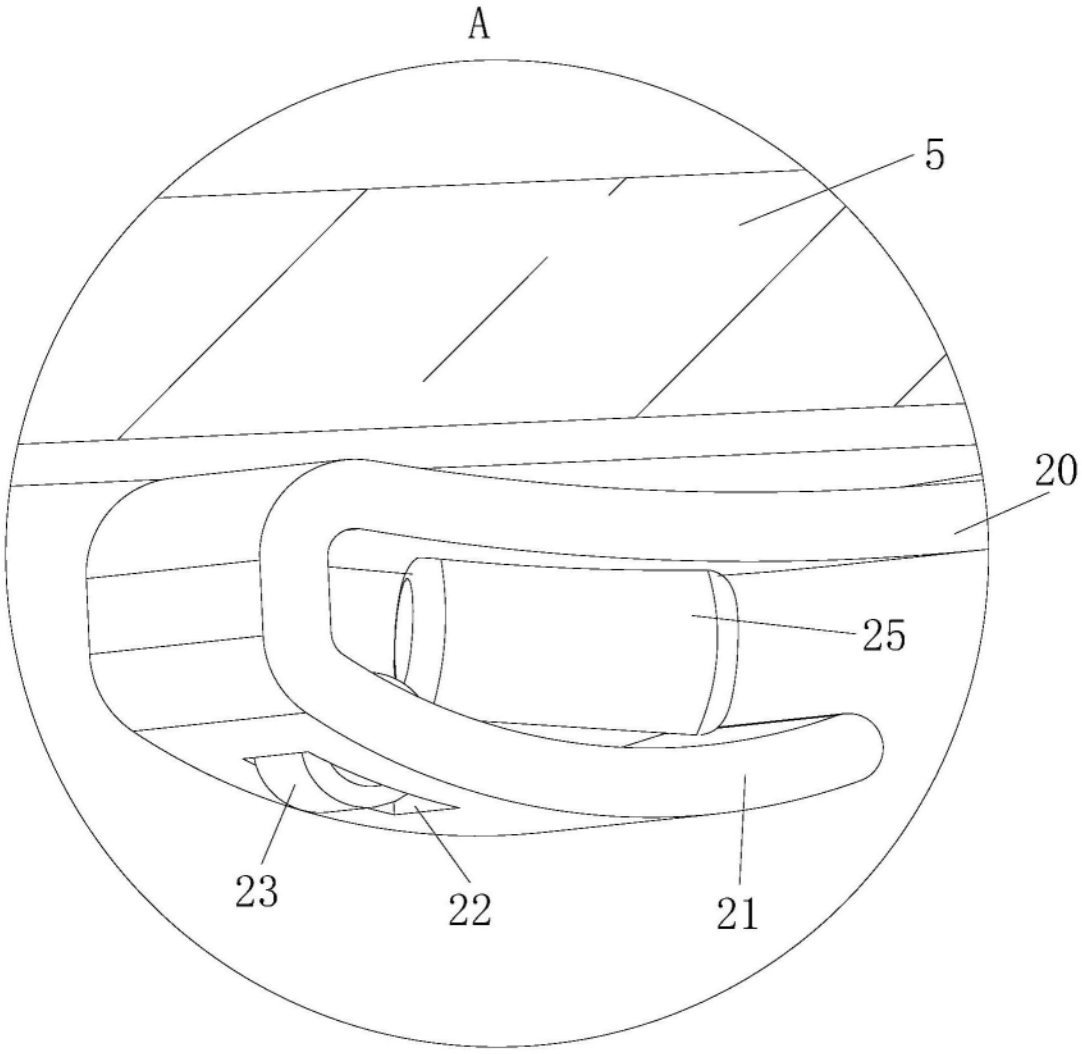



图4

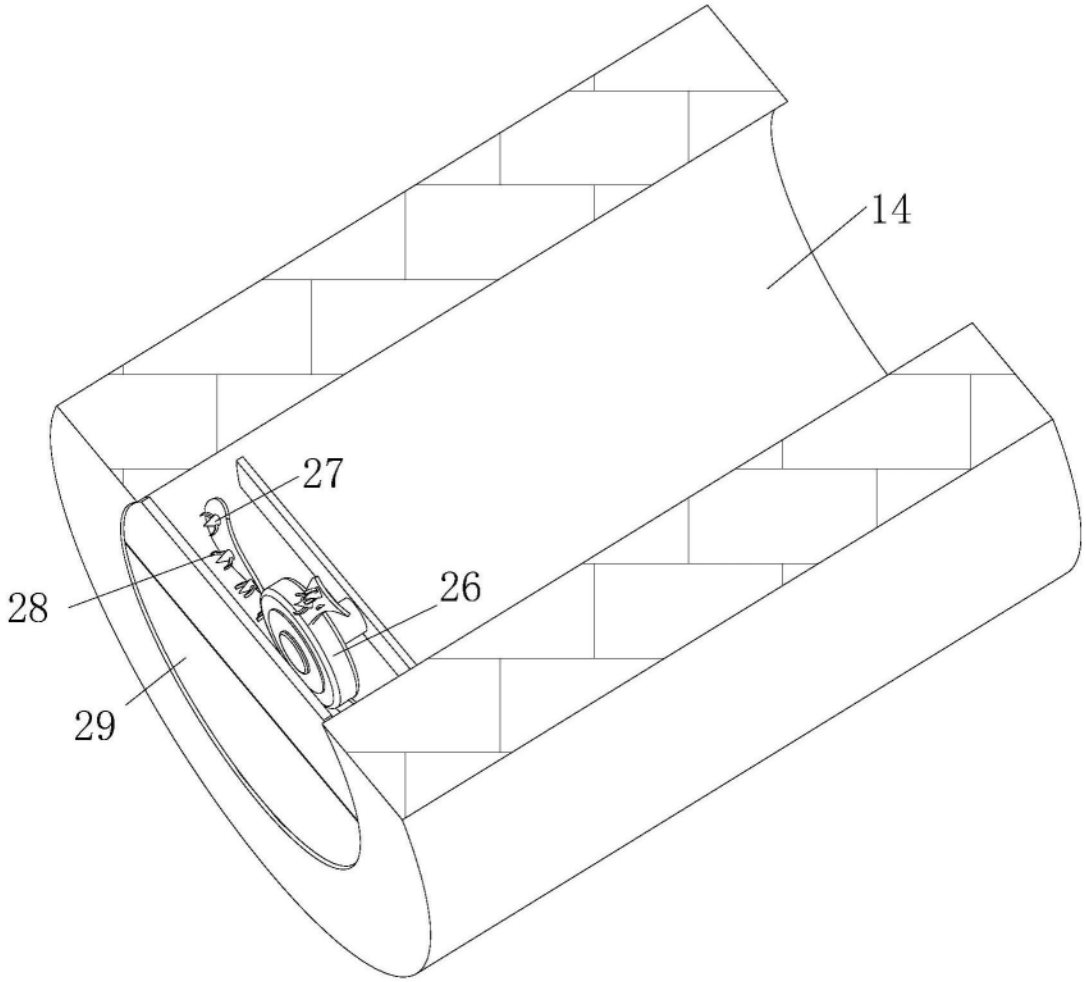



图5

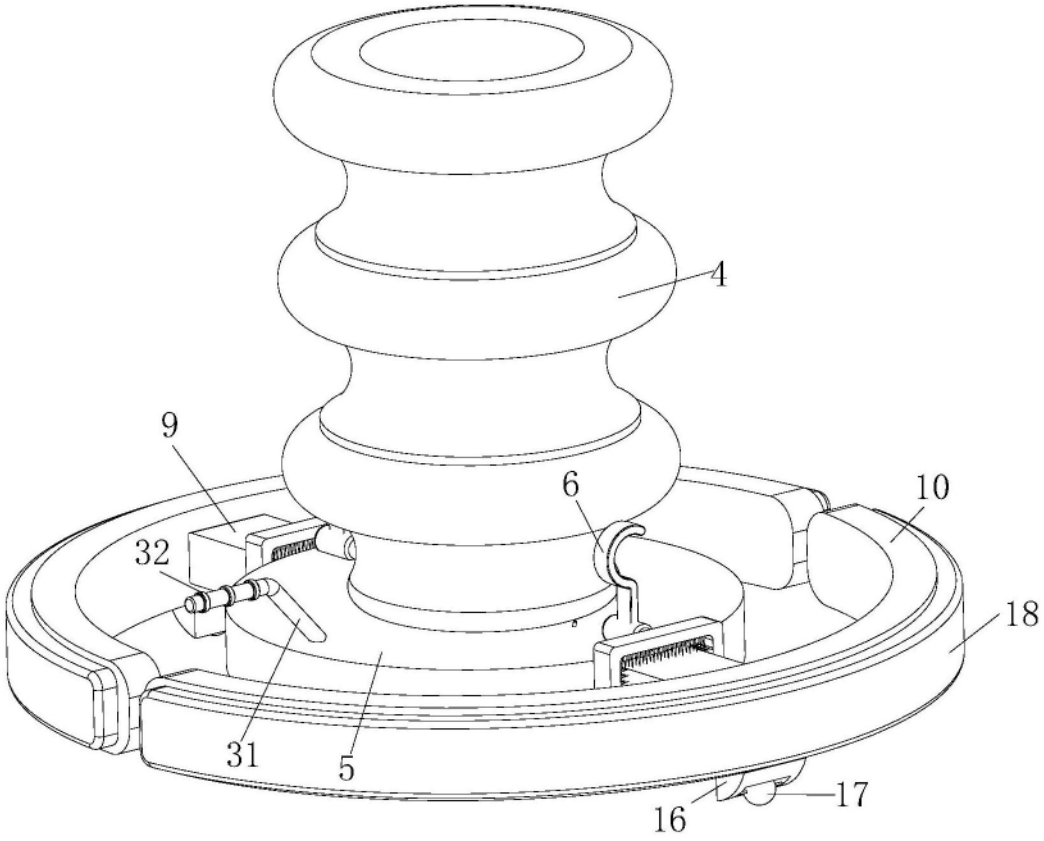



图6