(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110586303 B
(45)授权公告日 2021.04.02

(21)申请号 201910915203.6

(22)申请日 2019.09.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110586303 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(73)专利权人 嵊州市悦鑫五金配件经营部
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市嵊州大道南1699号信源国际商业城11号楼1-793

(72)发明人 丁县栋 李新君 周菊燕

(74)专利代理机构 金华大器专利代理事务所(特殊普通合伙) 33345
代理人 童健

(51)Int.Cl.
B02C 21/02(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B02C 23/20(2006.01)
B02C 23/04(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

审查员 仪晓娟

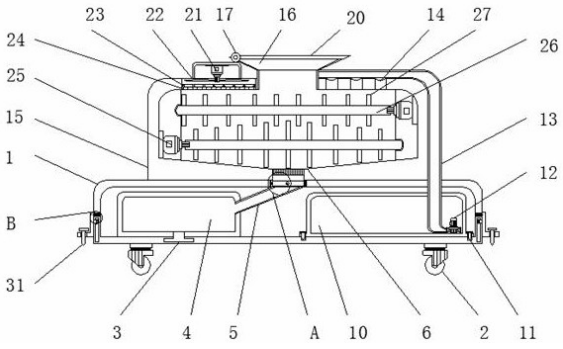
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置，包括底座、水箱、箱体、第一电机、第二电机和滑槽，所述底座一端垂直安装有万向轮，所述水箱固定安装与收集箱的一侧，所述箱体固定安装于底座远离万向轮的一端，所述第一电机固定安装于进料口一侧，所述第二电机固定安装于箱体一侧，所述滑槽开设于箱体一侧。该便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置，设置有滑槽、滑块、卡座和固定杆，在装置移动到指定位置后，通过滑槽与滑块之间的滑动从而放下卡座，将固定杆贯穿卡座与地面固定，这样的设置便于防止装置在放置时，别人可以随意推动装置，从而使装置的使用带来麻烦，增加了装置的安全保护性。



CN 110586303 B

1.一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置，包括底座(1)、水箱(10)、箱体(15)、第一电机(21)、第二电机(25)和滑槽(28)，其特征在于：所述底座(1)的一侧固定设置有水箱(10)，所述水箱(10)的一侧垂直安装有箱体(15)，所述箱体(15)远离底座(1)的一端垂直安装有第一电机(21)；

其中，所述底座(1)一端垂直安装有万向轮(2)，所述底座(1)一侧套接有卡块(3)，所述卡块(3)一端固定安装有收集箱(4)，所述收集箱(4)一端固定设置有出料管(5)，所述出料管(5)远离收集箱(4)的一端开设有出料口(6)，所述出料口(6)一侧固定安装有过滤板(7)，所述出料口(6)一侧穿插有挡板(8)，所述挡板(8)一侧垂直安装有拉环(9)；所述水箱(10)固定安装于收集箱(4)的一侧，所述水箱(10)一侧垂直穿插有固定螺钉(11)，所述水箱(10)一侧设置有水泵(12)，所述水泵(12)一端套接有出水管(13)，所述出水管(13)远离水泵(12)的一端开设有出水口(14)；所述箱体(15)固定安装于底座(1)远离万向轮(2)的一端，所述箱体(15)远离底座(1)的一端开设有进料口(16)，所述进料口(16)一端设置有转轴(17)，所述转轴(17)一侧套接有轴承(18)，所述轴承(18)一侧垂直穿插有连接杆(19)，所述连接杆(19)一端安装有入料盖(20)；所述第一电机(21)固定安装于进料口(16)一侧，所述第一电机(21)运作端安装有扇叶(22)，所述扇叶(22)一侧设置有散热管(23)，所述散热管(23)远离扇叶(22)的一侧安装有保护板(24)，所述第二电机(25)固定安装于箱体(15)一侧，所述第二电机(25)运作端安装有转杆(26)，所述转杆(26)一侧垂直设置有刀片(27)；所述滑槽(28)开设于底座(1)一侧，所述滑槽(28)一侧穿插有滑块(29)，所述滑块(29)远离滑槽(28)的一端垂直安装有卡座(30)，所述卡座(30)安装于底座(1)一端，所述卡座(30)一侧穿插有固定杆(31)，所述卡座(30)一侧开设有卡槽(32)，所述卡槽(32)一侧穿插有卡扣(33)，所述卡扣(33)远离卡槽(32)的一端设置有塑型弹簧(34)；

其中，所述固定螺钉(11)设置有两组，且固定螺钉(11)与水箱(10)之间构成卡合结构，并且水箱(10)与出水管(13)之间构成卡合结构，而且出水管(13)一侧等距离均匀开设有出水口(14)；所述进料口(16)开设于箱体(15)顶部中心位置，且进料口(16)为“锥”型形状，并且进料口(16)与入料盖(20)之间构成旋转结构；

其中，所述连接杆(19)与轴承(18)之间构成卡合结构，且轴承(18)与连接杆(19)之间构成旋转结构，而且轴承(18)与连接杆(19)之间的旋转范围为0-180°；

其中，所述转杆(26)设置有两组，且转杆(26)表面等距离均匀设置有刀片(27)，并且刀片(27)与转杆(26)之间构成旋转结构。

2.根据权利要求1所述的收集装置，其特征在于：所述卡座(30)与底座(1)之间构成滑动结构，且卡座(30)与卡槽(32)之间为一体结构，并且卡槽(32)与卡扣(33)之间构成卡合结构，而且卡扣(33)与塑型弹簧(34)之间构成伸缩结构。

3.一种基于权利要求1所述收集装置的便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集方法，其特征在于：在使用该便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置时，首先根据需要，推动装置，使装置通过万向轮(2)带动装置移动到指定位置，下压卡座(30)，使塑型弹簧(34)受到压力带动卡扣(33)收缩，从而与卡槽(32)脱离，卡座(30)通过滑槽(28)与滑块(29)之间的滑动向下移动与地面接触，通过固定杆(31)贯穿卡座(30)与地面固定，从而对装置进行固定，防止别人随意推动装置，使装置的使用受到阻碍，拉动入料盖(20)，使入料盖(20)通过轴承(18)与连接杆(19)之间的旋转，从而打开入料盖(20)，将金属废品

通过进料口(16)放入装置内部,通过过滤板(7),便于防止没有粉碎的金属废品进入出料口(6),使出料口(6)卡住,通过第二电机(25)带动转杆(26)旋转,从而通过转杆(26)使刀片(27)进行旋转,以便于对装置内部的金属废品进行粉碎处理,粉碎后的金属碎屑通过出料口(6)从出料管(5)进入收集箱(4)内部,以便于后期的回收再加工处理,装置内部水箱(10)通过固定螺钉(11)进行固定,在收集箱(4)内部金属碎屑处理后,通过水泵(12)使水箱(10)内部储存的水通过出水管(13)从出水口(14)喷入装置内部,通过挡板(8),便于防止水从出料口(16)流出,从而对装置内部进行清洗,清洗后,通过第一电机(21)带动扇叶进行旋转,产生风力,将散热管(23)产生的热量通过保护板(24)吹入装置内部,以便于对清洗后的水渍进行烘干,同时对装置内部进行高温杀菌处理,通过保护板(24)以便于对散热管(23)进行保护,防止在对金属废品进行粉碎时,使废品溅射到散热管(23)处,使散热管(23)出现损坏。

一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备技术领域，具体为一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置。

背景技术

[0002] 随着垃圾污染的不断增加，使环境受到严重的灾害，其中金属垃圾与塑料垃圾给自然带来的灾害尤为严重，塑料垃圾由于其的难以溶解性，导致其在土壤中很多年都难以溶解，同时导致土壤养分的不断流失，金属废料由于含有大量的金属物质，而大多金属物质是被土壤不能接受的，会给土壤带来严重破坏，同时金属废料存在可回收性，所以各地都存在对金属材料回收的装置。

[0003] 现在常见金属废料回收方式是将废料放置与收集箱中，定期对其进行运输到指定地点进行回收处理，但这样会耗费大量的人力与物力，同时存在许多金属材料放置过久内部产生大量的细菌滋生但往往的不到处理的问题，导致对金属废料的回收造成很多阻碍。

[0004] 目前市场上的金属废品收集设备虽然种类和数量非常多，但是有这样的缺点，不便于对废料进行粉碎，不便于对装置进行固定，不便于对装置进行清洗，不便于对装置进行烘干，不便于对粉碎后的废料进行收集，因此要对现在的金属废品收集设备进行改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的收集装置存在不便于对废料进行粉碎，不便于对装置进行固定，不便于对装置进行清洗，不便于对装置进行烘干，不便于对粉碎后的废料进行收集的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置，底座、水箱、箱体、第一电机、第二电机和滑槽，所述底座的一侧固定设置有水箱，所述水箱的一侧垂直安装有箱体，所述箱体远离底座的一端垂直安装有第一电机，所述第一电机的一侧设置有滑槽，其中，

[0007] 所述底座一端垂直安装有万向轮，所述底座一侧套接有卡块，所述卡块一端固定安装有收集箱，所述收集箱一端固定设置有出料管，所述出料管远离收集箱的一端开设有出料口，所述出料口一侧固定安装有过滤板，所述出料口一侧穿插有挡板，所述挡板一侧垂直安装有拉环；

[0008] 所述水箱固定安装于收集箱的一侧，所述水箱一侧垂直穿插有固定螺钉，所述水箱一侧设置有水泵，所述水泵一端套接有出水管，所述出水管远离水泵的一端开设有出水口；

[0009] 所述箱体固定安装于底座远离万向轮的一端，所述箱体远离底座的一端开设有进料口，所述进料口一端设置有转轴，所述转轴一侧套接有轴承，所述轴承一侧垂直穿插有连接杆，所述连接杆一端安装有入料盖；

[0010] 所述第一电机固定安装于进料口一侧，所述第一电机运作端安装有扇叶，所述扇叶一侧设置有散热管，所述散热管远离扇叶的一侧安装有保护板，所述第二电机固定安装于箱体一侧，所述第二电机运作端安装有转杆，所述转杆一侧垂直设置有刀片；

[0011] 所述滑槽开设于底座一侧，所述滑槽一侧穿插有滑块，所述滑块远离滑槽的一端垂直安装有卡座，所述卡座安装于底座一端，所述卡座一侧穿插有固定杆，所述卡座一侧开设有卡槽，所述卡槽一侧穿插有卡扣，所述卡扣远离卡槽的一端设置有塑型弹簧。

[0012] 优选的，所述固定螺钉设置有两组，且固定螺钉与水箱之间构成卡合结构，并且水箱与出水管之间构成卡合结构，而且出水管一侧等距离均匀开设有出水口。

[0013] 优选的，所述进料口开设于箱体顶部中心位置，且进料口为“锥”型形状，并且进料口与入料盖之间构成旋转结构。

[0014] 优选的，所述连接杆与轴承之间构成卡合结构，且轴承与连接杆之间构成旋转结构，而且轴承与连接杆之间的旋转范围为0-180°。

[0015] 优选的，所述转杆设置有两组，且转杆表面等距离均匀设置有刀片，并且刀片与转杆之间构成旋转结构。

[0016] 优选的，所述卡座与底座之间构成滑动结构，且卡座与卡槽之间为一体结构，并且卡槽与卡扣之间构成卡合结构，而且卡扣与塑型弹簧之间构成伸缩结构。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置：

[0018] 1.设置有第二电机、转杆和刀片，通过第二电机产生转力，带动转杆进行旋转，从而通过转杆带动刀片进行旋转，这样的设置便于对收集进装置的金属废料进行粉碎，以便于对金属废料进行回收再利用处理；

[0019] 2.设置有滑槽、滑块、卡座和固定杆，在装置移动到指定位置后，通过滑槽与滑块之间的滑动从而放下卡座，将固定杆贯穿卡座与地面固定，这样的设置便于防止装置在放置时，别人可以随意推动装置，从而使装置的使用带来麻烦，增加了装置的安全保护性；

[0020] 3.设置有固定螺钉、水箱、水泵、出水管和出水口，通过固定螺钉将水箱固定安装于装置内部，通过水泵使水箱内部储存的水通过出水管从出水口喷洒进装置内部，这样的设置便于定期对装置进行清洗，防止装置使用时间过长，金属废品本身附带的灰尘会在装置内部积累，使装置内部细菌滋生，严重影响到装置的卫生状况。

[0021] 4.设置有第一电机、扇叶、散热管和保护板，通过第一电机带动扇叶旋转，产生风力，风力将散热管散热的热量吹送进装置内部，这样的设置便于对清洗过后装置内部残留的水渍进行烘干，同时对装置内部进行高温杀菌处理，增加了装置的使用便捷性以及安全卫生性；

[0022] 5.设置有出料口、出料管、过滤板和收集箱，过滤板用于防止过大的金属废料进入出料口，从而导致出料口堵住，粉碎后的金属碎屑通过过滤板从出料管进入收集箱中，这样的设置便于对粉碎后的金属碎屑进行收集处理，以便于节省装置内部空间，以及便于对碎屑进行回收处理。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构示意图；

[0024] 图2为本发明转轴处侧视图；

[0025] 图3为本发明图1中A处局部放大结构示意图；

[0026] 图4为本发明图1中B处局部放大结构示意图。

[0027] 图中：1、底座，2、万向轮，3、卡块，4、收集箱，5、出料管，6、出料口，7、过滤板，8、挡板，9、拉环，10、水箱，11、固定螺钉，12、水泵，13、出水管，14、出水口，15、箱体，16、进料口，17、转轴，18、轴承，19、连接杆，20、入料盖，21、第一电机，22、扇叶，23、散热管，24、保护板，25、第二电机，26、转杆，27、刀片，28、滑槽，29、滑块，30、卡座，31、固定杆，32、卡槽，33、卡扣，34、塑型弹簧。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置，包括底座1、万向轮2、卡块3、收集箱4、出料管5、出料口6、过滤板7、挡板8、拉环9、水箱10、固定螺钉11、水泵12、出水管13、出水口14、箱体15、进料口16、转轴17、轴承18、连接杆19、入料盖20、第一电机21、扇叶22、散热管23、保护板24、第二电机25、转杆26、刀片27、滑槽28、滑块29、卡座30、固定杆31、卡槽32、卡扣33和塑型弹簧34，所述底座1的一侧固定设置有水箱10，所述水箱10的一侧垂直安装有箱体15，所述箱体15远离底座1的一端垂直安装有第一电机21，所述第一电机21的一侧设置有滑槽28，其中，

[0030] 所述底座1一端垂直安装有万向轮2，所述底座1一侧套接有卡块3，所述卡块3一端固定安装有收集箱4，所述收集箱4一端固定设置有出料管5，所述出料管5远离收集箱4的一端开设有出料口6，所述出料口6一侧固定安装有过滤板7，所述出料口6一侧穿插有挡板8，所述挡板8一侧垂直安装有拉环9；

[0031] 所述水箱10固定安装于收集箱4的一侧，所述水箱10一侧垂直穿插有固定螺钉11，所述水箱10一侧设置有水泵12，所述水泵12一端套接有出水管13，所述出水管13远离水泵12的一端开设有出水口14，所述固定螺钉11设置有两组，且固定螺钉11与水箱10之间构成卡合结构，并且水箱10与出水管13之间构成卡合结构，而且出水管13一侧等距离均匀开设有出水口14，通过固定螺钉11对水箱10进行固定，在装置需要清洗时，通过水泵12使水箱10内部储存的水通过出水管13从出水口14喷洒出去，以便于对装置进行清洗，防止装置内部细菌的滋生；

[0032] 所述箱体15固定安装于底座1远离万向轮2的一端，所述箱体15远离底座1的一端开设有进料口16，所述进料口16开设于箱体15顶部中心位置，且进料口16为“锥”型形状，并且进料口16与入料盖20之间构成旋转结构，进料口16为锥型，以便于更好的投入废料，通过进料口16与入料盖20之间的旋转，从而便于对入料盖20进行打开与关闭，所述进料口16一端设置有转轴17，所述转轴17一侧套接有轴承18，所述轴承18一侧垂直穿插有连接杆19，所述连接杆19与轴承18之间构成卡合结构，且轴承18与连接杆19之间构成旋转结构，而且轴承18与连接杆19之间的旋转范围为0-180°通过转轴18带动连接杆19进行旋转，从而打开入

料盖20，以便于将废料通过入料口16放入装置内部，所述连接杆19一端安装有入料盖20；

[0033] 所述第一电机21固定安装于进料口16一侧，所述第一电机21运作端安装有扇叶22，所述扇叶22一侧设置有散热管23，所述散热管23远离扇叶22的一侧安装有保护板24，所述第二电机25固定安装于箱体15一侧，所述第二电机25运作端安装有转杆26，所述转杆26一侧垂直设置有刀片27，所述转杆26设置有两组，且转杆26表面等距离均匀设置有刀片27，并且刀片27与转杆26之间构成旋转结构，通过第二电机25带动转杆26旋转，从而使转杆26带动刀片27进行旋转，以便于对装置内部的金属废料进行粉碎处理；

[0034] 所述滑槽28开设于底座1一侧，所述滑槽28一侧穿插有滑块29，所述滑块29远离滑槽28的一端垂直安装有卡座30，所述卡座30安装于底座1一端，所述卡座30一侧穿插有固定杆31，所述卡座30一侧开设有卡槽32，所述卡槽32一侧穿插有卡扣33，所述卡扣33远离卡槽32的一端设置有塑型弹簧34，所述卡座30与底座1之间构成滑动结构，且卡座30与卡槽32之间为一体结构，并且卡槽32与卡扣33之间构成卡合结构，而且卡扣33与塑型弹簧34之间构成伸缩结构，向下拉动卡座30.使塑型弹簧34受力带动卡扣33收缩，从而与卡槽32脱离，通过滑槽28与滑块29之间的滑动，使卡座30向下移动与地面接触，从而便于通过固定杆31对装置进行固定。

[0035] 工作原理：在使用该便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置时，首先根据需要，推动装置，使装置通过万向轮2带动装置移动到指定位置，下压卡座30，使塑型弹簧34受到压力带动卡扣33收缩，从而与卡槽32脱离，卡座30通过滑槽28与滑块29之间的滑动向下移动与地面接触，通过固定杆31贯穿卡座30与地面固定，从而对装置进行固定，防止别人随意推动装置，使装置的使用受到阻碍，拉动入料盖20，使入料盖20通过轴承18与连接杆19之间的旋转，从而打开入料盖20，将金属废料通过进料口16放入装置内部，通过过滤板7，便于防止没有粉碎的金属废料进入出料口6，使出料口6卡住，通过第二电机25带动转杆26旋转，从而通过转杆26使刀片27进行旋转，以便于对装置内部的金属废料进行粉碎处理，粉碎后的金属碎屑通过出料口6从出料管5进入收集箱4内部，以便于后期的回收再加工处理，装置内部水箱10通过固定螺钉11进行固定，在收集箱4内部金属碎屑处理后，通过水泵12使水箱10内部储存的水通过出水管13从出水口14喷入装置内部，通过挡板8，便于防止水从出料口16流出，从而对装置内部进行清洗，清洗后，通过第一电机21带动扇叶进行旋转，产生风力，将散热管23产生的热量通过保护板24吹入装置内部，以便于对清洗后的水渍进行烘干，同时对装置内部进行高温杀菌处理，通过保护板24以便于对散热管23进行保护，防止在对金属废料进行粉碎时，使废料溅射到散热管23处，使散热管23出现损坏。这就是该便于对金属废品进行粉碎且具有清洗功能的收集装置的具体工作原理，本说明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。

[0036] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

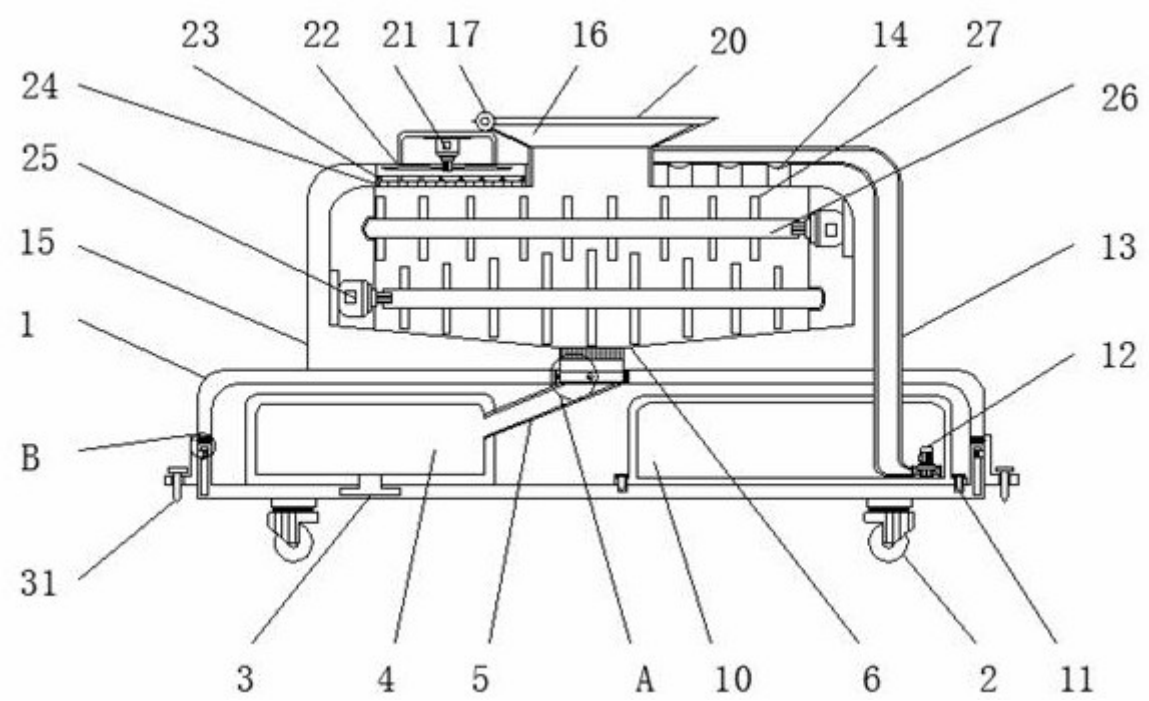

23
22
21
17
16
20
14
27
24
26
25
15
13
1
12
B
31
3
4
5
A
10
6
2
11

图1

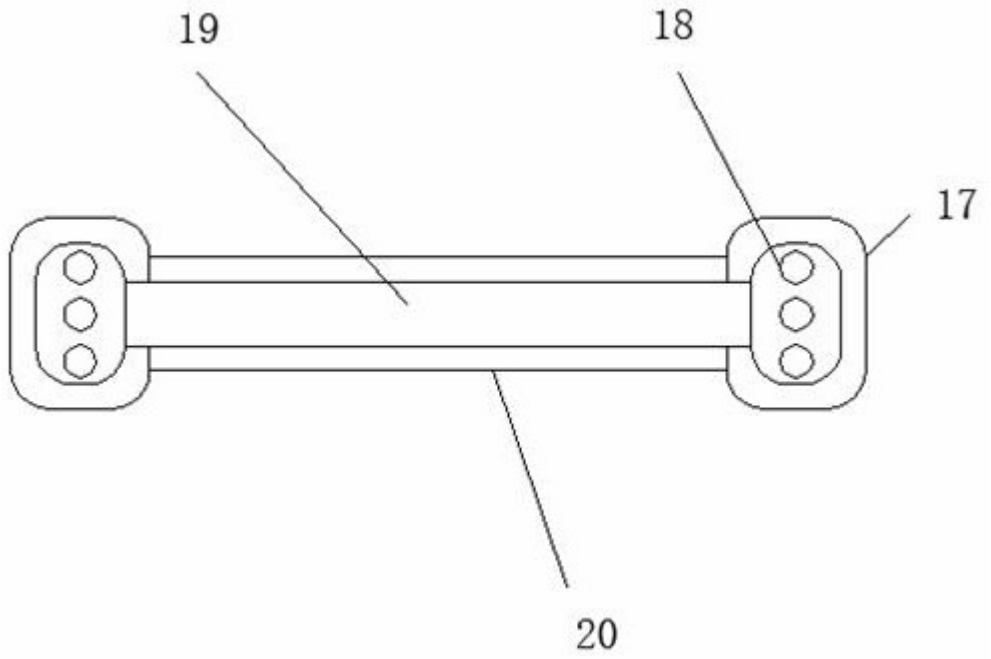

19
18
17
20

图2

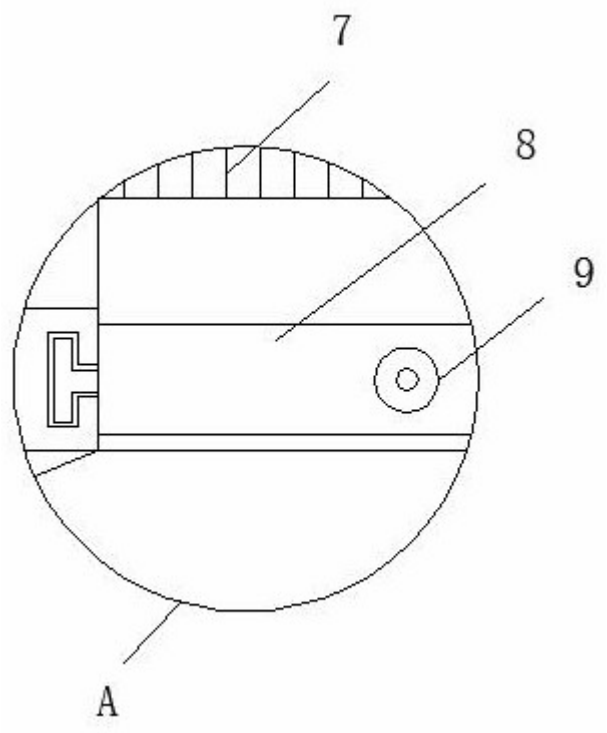


图3

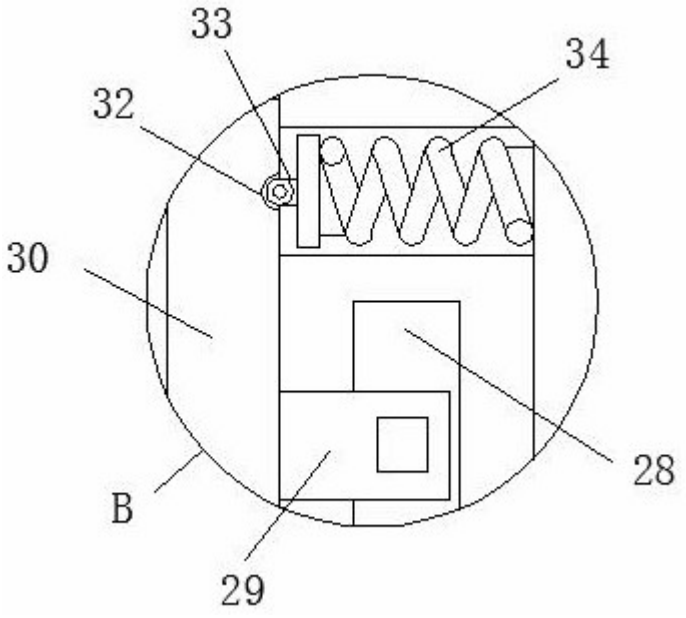


图4