(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 212870656 U
(45)授权公告日 2021.04.02

(21)申请号 202021782459.9
(22)申请日 2020.08.24
(73)专利权人 射阳金鹤纤维素有限公司
地址 224000 江苏省盐城市射阳县临港工业区金海桥路南(射阳港社区服务中心)
(72)发明人 王志建
(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 张世静
(51)Int.Cl.
F26B 20/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 17/04(2006.01)
F26B 5/14(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

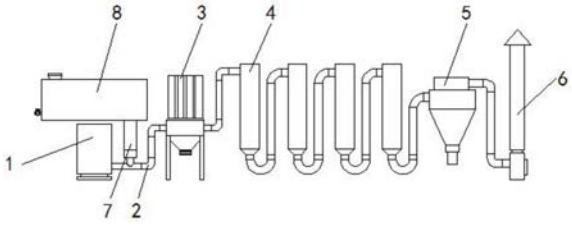
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型精制棉加工用烘干装置

(57)摘要

本实用新型涉及精制棉加工技术领域，且公开了一种节能型精制棉加工用烘干装置，包括热风炉，所述热风炉右侧固定连接有与热风炉相连通的输料管，所述输料管右侧固定连接有过滤器，所述过滤器的出料口固定连接有烘干筒，所述烘干筒的出料口固定连接有旋风分离器，所述旋风分离器的出料口固定连接有沙克隆，所述输料管顶部固定连接有与输料管相连通的下料管，所述下料管顶部固定连接有碾压脱水箱。该节能型精制棉加工用烘干装置，解决了由于大部分生产线是依靠一对碾压辊将精制棉浆料中的水分挤出，然后进入烘干机烘干，挤压时的脱水效率比较低，造成脱水后的精制棉在进行烘干的时候需要较多的热量对精制棉进行烘干，造成能源的浪费的问题。



CN 212870656 U

1.一种节能型精制棉加工用烘干装置,包括热风炉(1),其特征在于:所述热风炉(1)右侧固定连接有与热风炉(1)相连通的输料管(2),所述输料管(2)右侧固定连接有过滤器(3),所述过滤器(3)的出料口固定连接有烘干筒(4),所述烘干筒(4)的出料口固定连接有旋风分离器(5),所述旋风分离器(5)的出料口固定连接有沙克隆(6),所述输料管(2)顶部固定连接有与输料管(2)相连通的下料管(7),所述下料管(7)顶部固定连接有碾压脱水箱(8),所述碾压脱水箱(8)内开设有脱水腔(9),所述脱水腔(9)前后两侧壁之间转动连接有数量为两个的第一传动辊(10),两个所述第一传动辊(10)均与第一传动滤带(11)套接,所述脱水腔(9)前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且位于第一传动滤带(11)顶部的第二传动辊(12),两个所述第二传动辊(12)均与第二传动滤带(13)套接,所述脱水腔(9)前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且与第一传动滤带(11)相套接的第一撑紧辊(14),所述脱水腔(9)前后两侧壁之间转动连接有位于两个第一传动滤带(11)之间且与第一传动滤带(11)相套接的第一挤压辊(15),所述脱水腔(9)前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且与第二传动滤带(13)相套接的第二挤压辊(16),所述脱水腔(9)前后两侧壁之间转动连接有位于两个第二挤压辊(16)之间且与第二传动滤带(13)相套接的第二撑紧辊(17),所述脱水腔(9)内固定安装有位于第二传动滤带(13)左侧的布料装置(18)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型精制棉加工用烘干装置,其特征在于:所述脱水腔(9)底壁固定连接有集水水槽,所述碾压脱水箱(8)左侧固定连接有贯穿碾压脱水箱(8)并与集水水槽相连通的排液阀,两个所述第一传动辊(10)之间的距离大于两个第二传动辊(12)之间的距离。

3.根据权利要求1所述的一种节能型精制棉加工用烘干装置,其特征在于:所述碾压脱水箱(8)后侧固定连接有与第一传动辊(10)相适配的第一传动电机,所述第一传动电机输出轴与第一传动辊(10)的转轴固定连接,所述第一传动辊(10)的转动方向为顺时针转动,所述第一撑紧辊(14)顶部与第一传动辊(10)顶部平齐,所述第一挤压辊(15)顶部平面位于第一传动辊(10)顶部平面底部。

4.根据权利要求1所述的一种节能型精制棉加工用烘干装置,其特征在于:所述碾压脱水箱(8)后侧固定连接有与第二传动辊(12)相适配的第二传动电机,所述第二传动电机的输出轴与第二传动辊(12)的转轴固定连接,所述第二传动辊(12)的转动方向为逆时针转动,所述第二挤压辊(16)底部平面位于第二传动辊(12)底部平面与第二撑紧辊(17)底部平面之间。

5.根据权利要求1所述的一种节能型精制棉加工用烘干装置,其特征在于:所述第一撑紧辊(14)与第二挤压辊(16)之间的距离小于第一传动辊(10)与第二传动辊(12)之间的距离,所述第一挤压辊(15)与第二撑紧辊(17)之间的距离小于第一撑紧辊(14)与第二挤压辊(16)之间的距离,所述脱水腔(9)前后两侧壁之间固定连接有数量为两个的刮刀,两个所述刮刀分别与第一传动滤带(11)右侧壁和第二传动滤带(13)右侧壁接触,所述下料管(7)位于第一传动滤带(11)右侧底部。

6.根据权利要求1所述的一种节能型精制棉加工用烘干装置,其特征在于:所述布料装置(18)由振动送料机和投料漏斗组成,所述脱水腔(9)左侧壁固定连接有位于第一传动滤带(11)顶部的振动送料机,所述碾压脱水箱(8)顶部固定连接有贯穿碾压脱水箱(8)并延伸至脱水腔(9)内的投料漏斗,所述投料漏斗位于振动送料机顶部。

一种节能型精制棉加工用烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精制棉加工技术领域，具体为一种节能型精制棉加工用烘干装置。

背景技术

[0002] 精制棉是均匀疏松、无木屑、竹屑、泥沙、油污和金属物等杂质的白色絮状物，精制棉无毒、无味、易吸水，是制造醚类纤维素、硝化纤维素(硝化棉)和醋酸纤维素的主要材料，广泛用于食品、医药、日化、塑料、电子、造纸、冶金或航空航天等众多领域，被誉为“特种工业味精”。

[0003] 中国专利公开号为CN 209960944U的“一种均匀的精制棉加工用气流烘干设备”，其中实用新型提供如下技术方案：在旋风分离器的下端捆上两端开口的布袋，在进料管中加入待干燥的物料，当风出口处温度很高时，开始下料，进行烘干，之后在热风炉的作用下使得物料可以通过输料管进行传输，通过输料管进入到烘干筒的内部，并且在连接管的作用下依次进行各个烘干筒的作用，同时可以在过滤器中的排污阀中清除大块物料，以便于加料，原料通过进料管由输料管进入烘干筒内部，绕连接管连同热风一起被热风炉抽到沙克隆里，烘干好的物料由沙克隆里放出来，废热气、水蒸气从沙克隆上面出去，但是由于大部分生产线是依靠一对碾压辊将精制棉浆料中的水分挤出，然后进入烘干机烘干，挤压时的脱水效率比较低，造成脱水后的精制棉在进行烘干的时候需要较多的热量对精制棉进行烘干，造成能源的浪费，故而提出了一种节能型精制棉加工用烘干装置来解决上述所提出的问题。

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节能型精制棉加工用烘干装置，具备提高脱水效率，降低能源消耗的优点，解决了由于大部分生产线是依靠一对碾压辊将精制棉浆料中的水分挤出，然后进入烘干机烘干，挤压时的脱水效率比较低，造成脱水后的精制棉在进行烘干的时候需要较多的热量对精制棉进行烘干，造成能源的浪费的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提高脱水效率，降低能源消耗的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节能型精制棉加工用烘干装置，包括热风炉，所述热风炉右侧固定连接有与热风炉相连通的输料管，所述输料管右侧固定连接有过滤器，所述过滤器的出料口固定连接有烘干筒，所述烘干筒的出料口固定连接有旋风分离器，所述旋风分离器的出料口固定连接有沙克隆，所述输料管顶部固定连接有与输料管相连通的下料管，所述下料管顶部固定连接有碾压脱水箱，所述碾压脱水箱内开设有脱水腔，所述脱水腔前后两侧壁之间转动连接有数量为两个的第一传动辊，两个所述第一传动辊均与第一传动滤带套接，所述脱水腔前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且位于第一传动滤带顶部的第二传动辊，两个所述第二传

动辊均与第二传动滤带套接，所述脱水腔前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且与第一传动滤带相套接的第一撑紧辊，所述脱水腔前后两侧壁之间转动连接有位于两个第一传动滤带之间且与第一传动滤带相套接的第一挤压辊，所述脱水腔前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且与第二传动滤带相套接的第二挤压辊，所述脱水腔前后两侧壁之间转动连接有位于两个第二挤压辊之间且与第二传动滤带相套接的第二撑紧辊，所述脱水腔内固定安装有位于第二传动滤带左侧的布料装置。

[0008] 优选的，所述脱水腔底壁固定连接有集水水槽，所述碾压脱水箱左侧固定连接有贯穿碾压脱水箱并与集水水槽相连通的排液阀，两个所述第一传动辊之间的距离大于两个第二传动辊之间的距离。

[0009] 优选的，所述碾压脱水箱后侧固定连接有与第一传动辊相适配的第一传动电机，所述第一传动电机输出轴与第一传动辊的转轴固定连接，所述第一传动辊的转动方向为顺时针转动，所述第一撑紧辊顶部与第一传动辊顶部平齐，所述第一挤压辊顶部平面位于第一传动辊顶部平面底部。

[0010] 优选的，所述碾压脱水箱后侧固定连接有与第二传动辊相适配的第二传动电机，所述第二传动电机的输出轴与第二传动辊的转轴固定连接，所述第二传动辊的转动方向为逆时针转动，所述第二挤压辊底部平面位于第二传动辊底部平面与第二撑紧辊底部平面之间。

[0011] 优选的，所述第一撑紧辊与第二挤压辊之间的距离小于第一传动辊与第二传动辊之间的距离，所述第一挤压辊与第二撑紧辊之间的距离小于第一撑紧辊与第二挤压辊之间的距离，所述脱水腔前后两侧壁之间固定连接有数量为两个的刮刀，两个所述刮刀分别与第一传动滤带右侧壁和第二传动滤带右侧壁接触，所述下料管位于第一传动滤带右侧底部。

[0012] 优选的，所述布料装置由振动送料机和投料漏斗组成，所述脱水腔左侧壁固定连接有位于第一传动滤带顶部的振动送料机，所述碾压脱水箱顶部固定连接有贯穿碾压脱水箱并延伸至脱水腔内的投料漏斗，所述投料漏斗位于振动送料机顶部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种节能型精制棉加工用烘干装置，具备以下有益效果：

[0015] 该节能型精制棉加工用烘干装置，通过投料漏斗向振动送料机上输料，然后物料在振动送料机的振动下均匀分散并从右侧落到第一传动滤带顶部，然后物料在第一传动滤带和第二传动滤带的带动下向右移动，通过设置第一撑紧辊、第一挤压辊、第二挤压辊和第二撑紧辊，使得物料在右移的过程中不断被挤压，使得物料内的含水量大大降低，最后脱水完全的物料在刮刀的作用下与第一传动滤带和第二传动滤带分离，从而使物料落入下料管内，从而降低了物料在烘干筒内的能量消耗，从而达到了提高脱水效率，降低能源消耗的目的，从而有效的解决了由于大部分生产线是依靠一对碾压辊将精制棉浆料中的水分挤出，然后进入烘干机烘干，挤压时的脱水效率比较低，造成脱水后的精制棉在进行烘干的时候需要较多的热量对精制棉进行烘干，造成能源的浪费的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型碾压脱水箱内部的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图2所示A处的局部放大示意图。

[0019] 图中：1热风炉、2输料管、3过滤器、4烘干筒、5旋风分离器、6沙克隆、7下料管、8碾压脱水箱、9脱水腔、10第一传动辊、11第一传动滤带、12第二传动辊、13第二传动滤带、14第一撑紧辊、15第一挤压辊、16第二挤压辊、17第二撑紧辊、18布料装置。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，一种节能型精制棉加工用烘干装置，包括热风炉1，热风炉1右侧固定连接有与热风炉1相连通的输料管2，输料管2右侧固定连接有过滤器3，过滤器3的出料口固定连接有烘干筒4，烘干筒4的出料口固定连接有旋风分离器5，旋风分离器5的出料口固定连接有沙克隆6，输料管2顶部固定连接有与输料管2相连通的下料管7，下料管7顶部固定连接有碾压脱水箱8，碾压脱水箱8内开设有脱水腔9，脱水腔9底壁固定连接有集水水槽，碾压脱水箱8左侧固定连接有贯穿碾压脱水箱8并与集水水槽相连通的排液阀，脱水腔9前后两侧壁之间转动连接有数量为两个的第一传动辊10，碾压脱水箱8后侧固定连接有与第一传动辊10相适配的第一传动电机，第一传动电机输出轴与第一传动辊10的转轴固定连接，第一传动辊10的转动方向为顺时针转动，两个第一传动辊10均与第一传动滤带11套接，脱水腔9前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且位于第一传动滤带11顶部的第二传动辊12，两个第一传动辊10之间的距离大于两个第二传动辊12之间的距离，碾压脱水箱8后侧固定连接有与第二传动辊12相适配的第二传动电机，第二传动电机的输出轴与第二传动辊12的转轴固定连接，第二传动辊12的转动方向为逆时针转动，两个第二传动辊12均与第二传动滤带13套接，脱水腔9前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且与第一传动滤带11相套接的第一撑紧辊14，第一撑紧辊14顶部与第一传动辊10顶部平齐，脱水腔9前后两侧壁之间转动连接有位于两个第一传动滤带11之间且与第一传动滤带11相套接的第一挤压辊15，第一挤压辊15顶部平面位于第一传动辊10顶部平面底部，脱水腔9前后两侧壁之间转动连接有数量为两个且与第二传动滤带13相套接的第二挤压辊16，第一撑紧辊14与第二挤压辊16之间的距离小于第一传动辊10与第二传动辊12之间的距离，脱水腔9前后两侧壁之间转动连接有位于两个第二挤压辊16之间且与第二传动滤带13相套接的第二撑紧辊17，第二挤压辊16底部平面位于第二传动辊12底部平面与第二撑紧辊17底部平面之间，第一挤压辊15与第二撑紧辊17之间的距离小于第一撑紧辊14与第二挤压辊16之间的距离，脱水腔9前后两侧壁之间固定连接有数量为两个的刮刀，两个刮刀分别与第一传动滤带11右侧壁和第二传动滤带13右侧壁接触，下料管7位于第一传动滤带11右侧底部，脱水腔9内固定安装有位于第二传动滤带13左侧的布料装置18，布料装置18由振动送料机和投料漏斗组成，脱水腔9左侧壁固定连接有位于第一传动滤带11顶部的振动送料机，碾压脱水箱8顶部固定连接有贯

穿碾压脱水箱8并延伸至脱水腔9内的投料漏斗，投料漏斗位于振动送料机顶部。

[0022] 在使用时，通过投料漏斗向振动送料机上输料，然后物料在振动送料机的振动下均匀分散并从右侧落到第一传动滤带11顶部，然后物料在第一传动滤带11和第二传动滤带13的带动下向右移动，通过设置第一撑紧辊14、第一挤压辊15、第二挤压辊16和第二撑紧辊17，使得物料在右移的过程中不断被挤压，使得物料内的含水量大大降低，最后脱水完全的物料在刮刀的作用下与第一传动滤带11和第二传动滤带13分离，从而使物料落入下料管7内，从而降低了物料在烘干筒4内的能量消耗，从而达到了提高脱水效率，降低能源消耗的目的。

[0023] 综上所述，该节能型精制棉加工用烘干装置，通过投料漏斗向振动送料机上输料，然后物料在振动送料机的振动下均匀分散并从右侧落到第一传动滤带11顶部，然后物料在第一传动滤带11和第二传动滤带13的带动下向右移动，通过设置第一撑紧辊14、第一挤压辊15、第二挤压辊16和第二撑紧辊17，使得物料在右移的过程中不断被挤压，使得物料内的含水量大大降低，最后脱水完全的物料在刮刀的作用下与第一传动滤带11和第二传动滤带13分离，从而使物料落入下料管7内，从而降低了物料在烘干筒4内的能量消耗，从而达到了提高脱水效率，降低能源消耗的目的，从而有效的解决了由于大部分生产线是依靠一对碾压辊将精制棉浆料中的水分挤出，然后进入烘干机烘干，挤压时的脱水效率比较低，造成脱水后的精制棉在进行烘干的时候需要较多的热量对精制棉进行烘干，造成能源的浪费的问题。

[0024] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

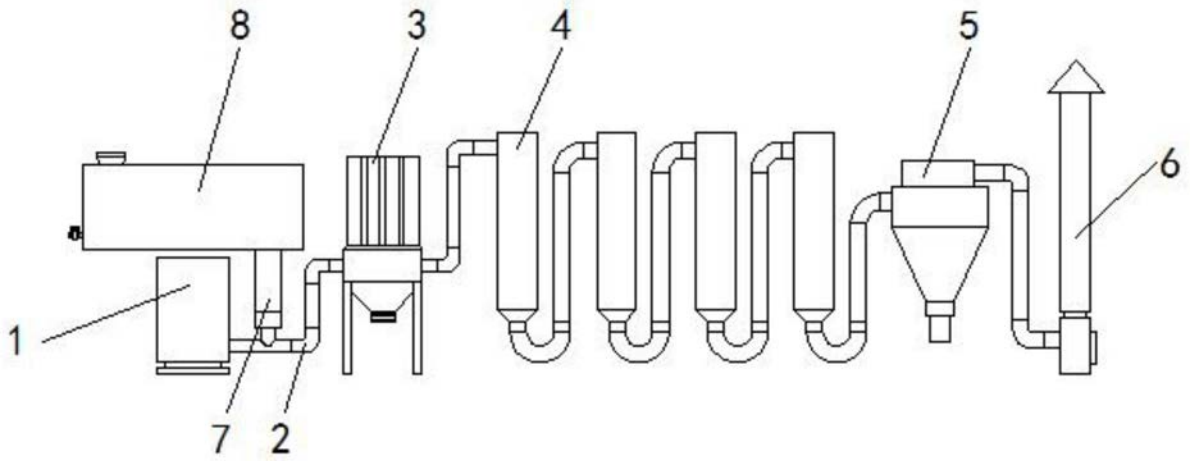


图1

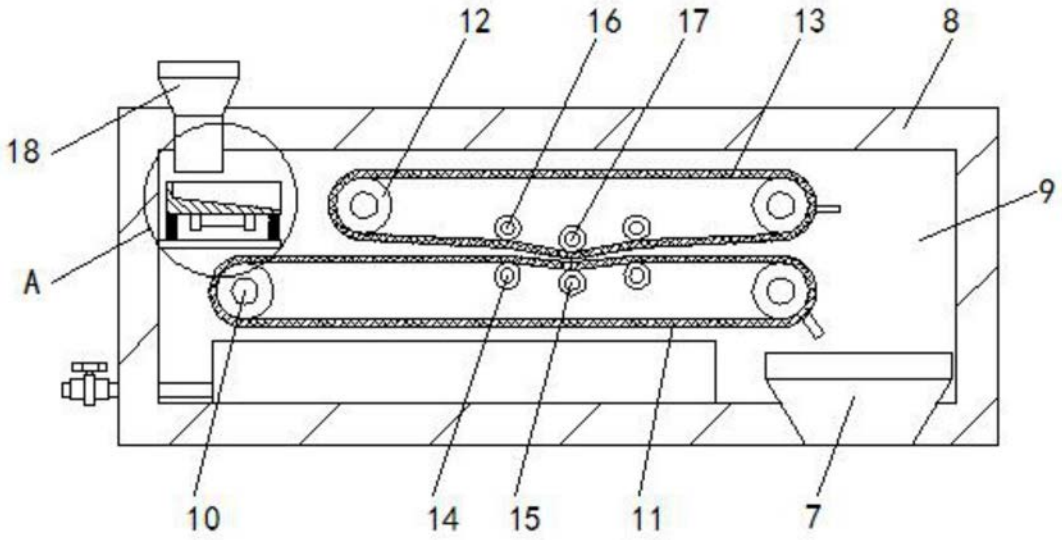


图2

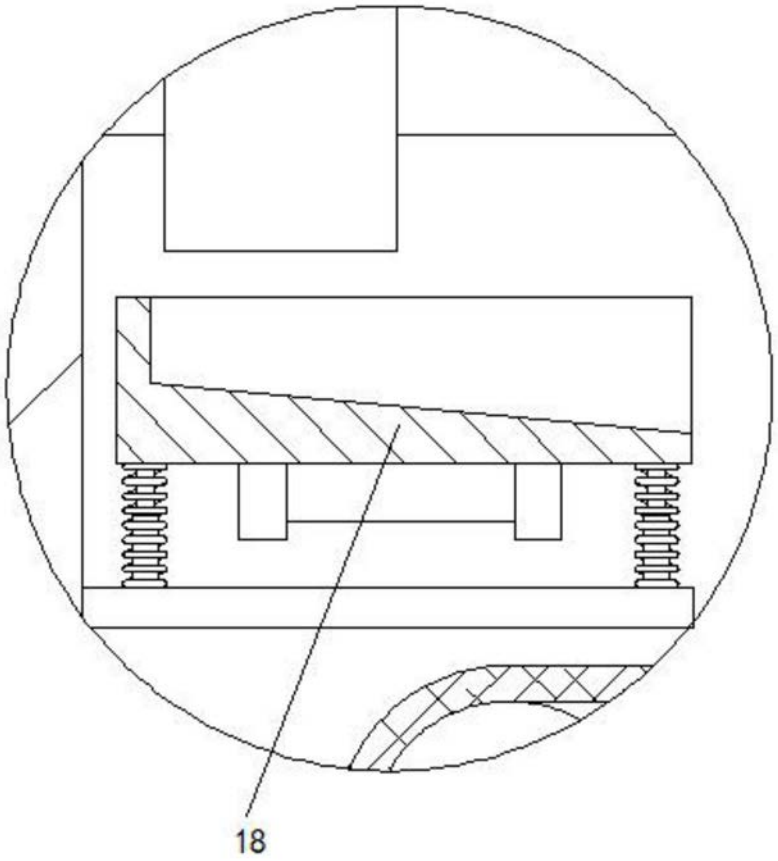


图3