(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217526840 U
(45)授权公告日 2022.10.04

(21)申请号 202220939793.3

(22)申请日 2022.04.21

(73)专利权人 山东天成农业科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市河东区汤河镇邢湖村

(72)发明人 邢其彬 陈科良

(74)专利代理机构 南京司南专利代理事务所(普通合伙) 32431
专利代理师 彭玉婷

(51)Int.Cl.
*B01D 47/06*(2006.01)
*A47L 11/24*(2006.01)
*A47L 11/40*(2006.01)

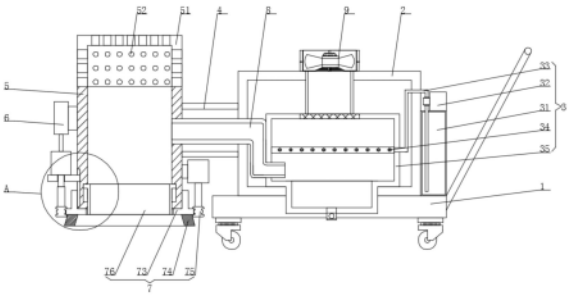
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全麦粉加工用移动式除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种全麦粉加工用移动式除尘设备，该设备包括车体，所述车体的顶部固定连接有除尘箱，所述除尘箱的内部安装喷淋装置，所述除尘箱的左侧固定连接有两个连接杆，两个所述连接杆的左侧固定连接有吸附筒，所述吸附筒的两侧均固定连接有液压缸。该实用新型过车体对装置进行支撑和移动，启动除尘箱上的轴流风机通过管道将吸附筒内部抽成负压，使得通过吸附筒将含有灰尘的空气吸入喷淋装置的内部，然后启动喷淋装置对吸入的空气进行顾虑过滤沉降，从而实现了装置具备对附着在地面的灰尘进行有效清除，清理更加彻底，并且有效降低灰尘漂浮逸散的优点。



CN 217526840 U

1.一种全麦粉加工用移动式除尘设备,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)的顶部固定连接有除尘箱(2),所述除尘箱(2)的内部安装喷淋装置(3),所述除尘箱(2)的左侧固定连接有两个连接杆(4),两个所述连接杆(4)的左侧固定连接有吸附筒(5),所述吸附筒(5)的两侧均固定连接有液压缸(6),两个所述液压缸(6)之间的底端安装有刷地组件(7),所述吸附筒(5)的右侧固定连接有管道(8),所述管道(8)的另一端贯穿并固定连接至除尘箱(2)的内部,所述管道(8)的另一端与喷料装置相连通,所述除尘箱(2)的顶部固定连接有轴流风机(9),所述轴流风机(9)的底端与喷淋装置(3)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种全麦粉加工用移动式除尘设备,其特征在于:所述吸附筒(5)的顶部固定连接有进气罩(51),所述进气罩(51)的外侧开设有均匀分布的进气孔(52)。

3.根据权利要求1所述的一种全麦粉加工用移动式除尘设备,其特征在于:所述刷地组件(7)包括驱动组件(71)、驱动环(72)、转动套(73)、接地刷(74)、随动环(75)和滑筒(76),所述驱动组件(71)的顶部与左侧的液压缸(6)固定连接,所述驱动组件(71)的右侧与吸附筒(5)的外侧滑动连接,所述驱动组件(71)的底端与转动套(73)传动连接,所述转动套(73)的内部转动滑动连接至吸附筒(5)的外侧,所述转动套(73)的底部与接地刷(74)固定连接,所述转动套(73)的内部与滑筒(76)的外侧转动连接,所述滑筒(76)的顶端贯穿并滑动连接至吸附筒(5)内部,所述随动环(75)的顶部与右侧的液压缸(6)转动连接,所述随动环(75)的外侧与转动套(73)相配合。

4.根据权利要求3所述的一种全麦粉加工用移动式除尘设备,其特征在于:所述驱动组件(71)包括伺服电机(711)、滑动板(712)和传动杆(713),所述伺服电机(711)的顶部与左侧的液压缸(6)固定连接,所述伺服电机(711)的外侧固定连接至滑动板(712)的上,所述伺服电机(711)的输出端通过联轴器与传动杆(713),所述传动杆(713)的底端与驱动环(72)固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种全麦粉加工用移动式除尘设备,其特征在于:所述随动环(75)和驱动环(72)的内部均固定连接有齿轮环(77),所述转动套(73)的外层固定连接有齿环(731),两个所述齿轮环(77)的外侧均与齿环(731)相啮合,所述随动环(75)和驱动环(72)的外侧均开设有契合槽(78),所述转动套(73)的外侧均转动连接至契合槽(78)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种全麦粉加工用移动式除尘设备,其特征在于:所述喷淋装置(3)包括水箱(31)、水泵(32)、连接管(33)、两排喷淋头(34)和喷淋箱(35),所述水箱(31)的底部与车体(1)固定连接,所述水箱(31)的顶部与水泵(32)固定连接,所述水泵(32)的输出端与连接管(33)固定连接,所述连接管(33)的另一端依次贯穿并固定连接至除尘箱(2)和喷淋箱(35)的内部,所述喷淋箱(35)的底部贯穿并固定连接至车体(1)的底部,所述喷淋箱(35)的左侧与管道(8)固定连接,所述喷淋箱(35)的顶部与轴流风机(9)的底部固定连接,两排所述喷淋头(34)相对的一端均与连接管(33)固定连接。

# 一种全麦粉加工用移动式除尘设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及全麦粉加工技术领域，具体为一种全麦粉加工用移动式除尘设备。

## 背景技术

[0002] 加工厂在加工麦粉时车间会产生很多灰尘，这些灰尘如果不及时处理就会进入到人的呼吸管道，影响人的身体健康，目前一般使用移动除尘设备对空气中的灰尘进行吸附清理。

[0003] 但是现有的移动除尘设备只能对空气漂浮的灰尘进行吸附清理，然而有多数灰尘会附着在地面上，随着人走动会再次飘散，存在清理不彻底，并且吸附的灰尘容易漂浮逸散的问题。

## 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的相关问题，本实用新型的目的在于提供一种全麦粉加工用移动式除尘设备，以解决现有设备除尘效果不佳的问题。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种全麦粉加工用移动式除尘设备，包括车体，所述车体的顶部固定连接有除尘箱，所述除尘箱的内部安装喷淋装置，所述除尘箱的左侧固定连接有两个连接杆，两个所述连接杆的左侧固定连接有吸附筒，所述吸附筒的两侧均固定连接有液压缸，两个所述液压缸之间的底端安装有刷地组件，所述吸附筒的右侧固定连接有管道，所述管道的另一端贯穿并固定连接至除尘箱的内部，所述管道的另一端与喷料装置相连通，所述除尘箱的顶部固定连接有轴流风机，所述轴流风机的底端与喷淋装置相连通。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：所述吸附筒的顶部固定连接有进气罩，所述进气罩的外侧开设有均匀分布的进气孔。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：所述刷地组件包括驱动组件、驱动环、转动套接地刷、随动环和滑筒，所述驱动组件的顶部与左侧的液压缸固定连接，所述驱动组件的右侧与吸附筒的外侧滑动连接，所述驱动组件的底端与转动套传动连接，所述转动套的内部转动滑动连接至吸附筒的外侧，所述转动套的底部与接地刷固定连接，所述转动套的内部与滑筒的外侧转动连接，所述滑筒的顶端贯穿并滑动连接至吸附筒内部，所述随动环的顶部与右侧的液压缸转动连接，所述随动环的外侧与转动套相配合。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：所述驱动组件包括伺服电机、滑动板和传动杆，所述伺服电机的顶部与左侧的液压缸固定连接，所述伺服电机的外侧固定连接至滑动板的上，所述伺服电机的输出端通过联轴器与传动杆，所述传动杆的底端与驱动环固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：所述随动环和驱动环的内部均固定连接有齿轮环，所述转动套的外层固定连接有齿环，两个所述齿轮环的外侧均与齿环相啮合，所述随动环和驱动环的外侧均开设有契合槽，所述转动套的外侧均转动连接至契合槽的内部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述喷淋装置包括水箱、水泵、连接管、两排喷淋头和喷淋箱,所述水箱的底部与车体固定连接,所述水箱的顶部与水泵固定连接,所述水泵的输出端与连接管固定连接,所述连接管的另一端依次贯穿并固定连接至除尘箱和喷淋箱的内部,所述喷淋箱的底部贯穿并固定连接至车体的底部,所述喷淋箱的左侧与管道固定连接,所述喷淋箱的顶部与轴流风机的底部固定连接,两排所述喷淋头相对的一端均与连接管固定连接。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] 本方案通过车体对装置进行支撑和移动,启动除尘箱上的轴流风机通过管道将吸附筒内部抽成负压,使得通过吸附筒将含有灰尘的空气吸入喷淋装置的内部,然后启动喷淋装置对吸入的空气进行顾虑过滤沉降,然后净化后的空气通过轴流风机排出,并且启动两个液压缸带动刷地组件接触地面,然后启动刷地组件对地面进行扫刷,使得附着在地面上的灰尘扬起,并被吸入吸附筒内部然后进入除尘箱内部过滤净化,从而实现了装置具备对附着在地面的灰尘进行有效清除,清理更加彻底,并且有效降低灰尘漂浮逸散的优点。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为图1中A部结构放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型的转动套正视立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的随动环正视立体结构示意图。

[0018] 图中标号说明:

[0019] 1、车体;2、除尘箱;3、喷淋装置;31、水箱;32、水泵;33、连接管;34、喷淋头;35、喷淋箱;4、连接杆;5、吸附筒;51、进气罩;52、进气孔;6、液压缸;7、刷地组件;71、驱动组件;711、伺服电机;712、滑动板;713、传动杆;72、驱动环;73、转动套;731、齿环;74、接地刷;75、随动环;76、滑筒;77、齿轮环;78、契合槽;8、管道;9、轴流风机。

## 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;

[0021] 请参阅图1～4,本实用新型中,一种全麦粉加工用移动式除尘设备,包括车体1,车体1的顶部固定连接有除尘箱2,除尘箱2的内部安装喷淋装置3,除尘箱2的左侧固定连接有两个连接杆4,两个连接杆4的左侧固定连接有吸附筒5,吸附筒5的两侧均固定连接有液压缸6,两个液压缸6之间的底端安装有刷地组件7,吸附筒5的右侧固定连接有管道8,管道8的另一端贯穿并固定连接至除尘箱2的内部,管道8的另一端与喷料装置相连通,除尘箱2的顶部固定连接有轴流风机9,轴流风机9的底端与喷淋装置3相连通。

[0022] 本实用新型中,通过车体1对装置进行支撑和移动,启动除尘箱2上的轴流风机9通过管道8将吸附筒5内部抽成负压,使得通过吸附筒5将含有灰尘的空气吸入喷淋装置3的内部,然后启动喷淋装置3对吸入的空气进行顾虑过滤沉降,然后净化后的空气通过轴流风机9排出,并且启动两个液压缸6带动刷地组件7接触地面,然后启动刷地组件7对地面进行扫刷,使得附着在地面上的灰尘扬起,并被吸入吸附筒5内部然后进入除尘箱2内部过滤净化,

从而实现了装置具备对附着在地面的灰尘进行有效清除，清理更加彻底，并且有效降低灰尘漂浮逸散的优点，解决了现有技术中对空气漂浮的灰尘进行吸附清理，然是有多数灰尘会附着在地面上，随着人走动会再次飘散，清理不彻底，并且吸附的灰尘容易漂浮逸散的问题。

[0023] 请参阅图1，其中：吸附筒5的顶部固定连接有进气罩51，进气罩51的外侧开设有均匀分布的进气孔52。

[0024] 本实用新型中，通过进气罩51上的进气孔52可以全方位地对四周的空气进行吸附，使得装置的进气效率更高，清理效率块。

[0025] 请参阅图1、图3与图4，其中：刷地组件7包括驱动组件71、驱动环72、转动套、73接地刷74、随动环75和滑筒76，驱动组件71的顶部与左侧的液压缸6固定连接，驱动组件71的右侧与吸附筒5的外侧滑动连接，驱动组件71的底端与转动套73传动连接，转动套73的内部转动滑动连接至吸附筒5的外侧，转动套73的底部与接地刷74固定连接，转动套73的内部与滑筒76的外侧转动连接，滑筒76的顶端贯穿并滑动连接至吸附筒5内部，随动环75的顶部与右侧的液压缸6转动连接，随动环75的外侧与转动套73相配合。

[0026] 本实用新型中，通过驱动组件71、驱动环72、转动套73接地刷74、随动环75和滑筒76的配合使用，两个液压缸6同步带动转动套73沿着吸附筒5向下运动，转动套73带动滑筒76沿着吸附筒5内壁向下运动，使得接地刷74接地，然后启动驱动组件71带动转动套73和接地刷74同步转动，将地面附着的灰尘扬起，然后通过滑筒76吸入吸附筒5内部进入除尘箱2内部净化处理，使得装置对地面的清理效果更好，处理更彻底。

[0027] 请参阅图2与图4，其中：驱动组件71包括伺服电机711、滑动板712和传动杆713，伺服电机711的顶部与左侧的液压缸6固定连接，伺服电机711的外侧固定连接至滑动板712的上，伺服电机711的输出端通过联轴器与传动杆713，传动杆713的底端与驱动环72固定连接。

[0028] 本实用新型中，通过滑动板712带动对伺服电机711进行限位支撑，启动伺服电机711带动传动杆713转动，传动杆713带动驱动环72转动，驱动环72转动带动转动套73转动，以实现对接地刷74进行驱动，对地面进行扫刷，使得灰尘扬起方便吸附。

[0029] 请参阅图2与图4，其中：随动环75和驱动环72的内部均固定连接有齿轮环77，转动套73的外层固定连接有齿环731，两个齿轮环77的外侧均与齿环731相啮合，随动环75和驱动环72的外侧均开设有契合槽78，转动套73的外侧均转动连接至契合槽78的内部。

[0030] 本实用新型中，通过齿轮环77配合齿环731实现对转动套73的稳定驱动，并且通过契合槽78使得转动套73稳定转动运行。

[0031] 请参阅图1，其中：喷淋装置3包括水箱31、水泵32、连接管33、两排喷淋头34和喷淋箱35，水箱31的底部与车体1固定连接，水箱31的顶部与水泵32固定连接，水泵32的输出端与连接管33固定连接，连接管33的另一端依次贯穿并固定连接至除尘箱2和喷淋箱35的内部，喷淋箱35的底部贯穿并固定连接至车体1的底部，喷淋箱35的左侧与管道8固定连接，喷淋箱35的顶部与轴流风机9的底部固定连接，两排喷淋头34相对的一端均与连接管33固定连接。

[0032] 本实用新型中，通过水箱31、水泵32、连接管33、两排喷淋头34和喷淋箱35的配合使用，启动水泵32将水箱31内部的水抽出并通过连接管33注入两排喷淋头34内部，两排喷

淋头34进水量水平向前后两侧喷出，对吸入的空气进行完全覆盖，使得装置的处理效果更好，并且有效避免灰尘逸散。

[0033] 工作原理：使用时，首先启动除尘箱2上的轴流风机9通过管道8将吸附筒5内部抽成负压，使得通过吸附筒5将含有灰尘的空气吸入喷淋装置3的内部，然后启动水泵32将水箱31内部的水抽出并通过连接管33注入两排喷淋头34内部，两排喷淋头34进水量水平向前后两侧喷出，对吸入的空气进行完全覆盖，然后净化后的空气通过轴流风机9排出，并且启动两个液压缸6带动刷地组件7接触地面，然后启动伺服电机711带动传动杆713转动，传动杆713带动驱动环72转动，驱动环72转动带动转动套73转动，以实现对接地刷74进行驱动，对地面进行扫刷，使得附着在地面上的灰尘扬起，并被吸入吸附筒5内部然后进入除尘箱2内部过滤净化，从而实现了装置具备对附着在地面的灰尘进行有效清除，清理更加彻底，并且有效降低灰尘漂浮逸散的优点，解决了现有技术中对空气漂浮的灰尘进行吸附清理，然是有多数灰尘会附着在地面上，随着人走动会再次飘散，清理不彻底，并且吸附的灰尘容易漂浮逸散的问题。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

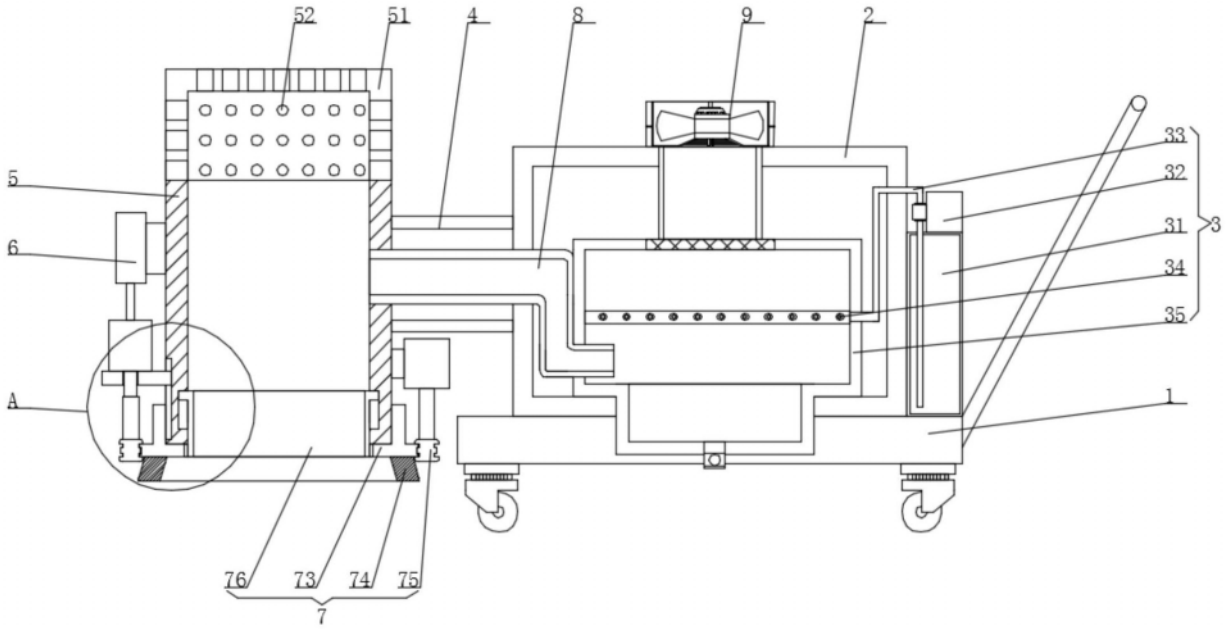

52
51
4
8
9
2
5
6
A
33
32
31
34
35
3
1
76
73
74
75
7

图1

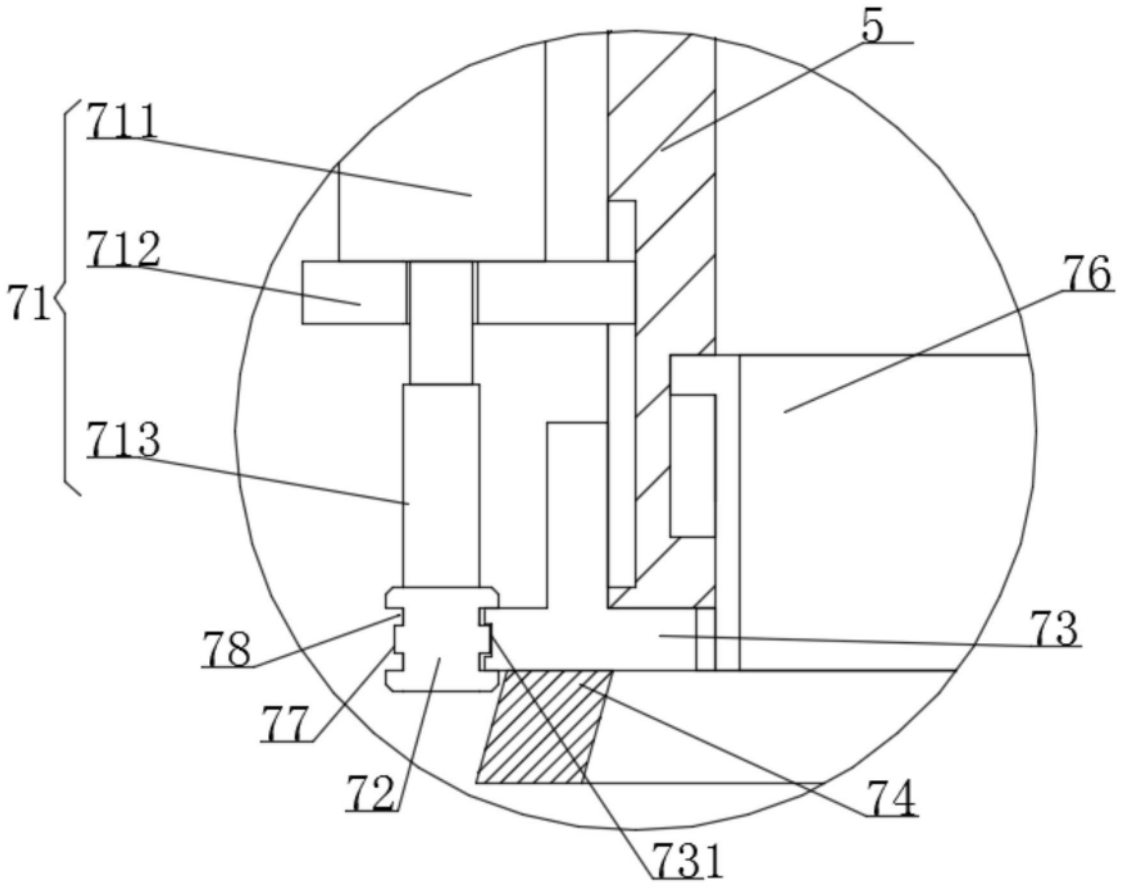

5
711
712
71
713
76
78
73
77
72
74
731

图2

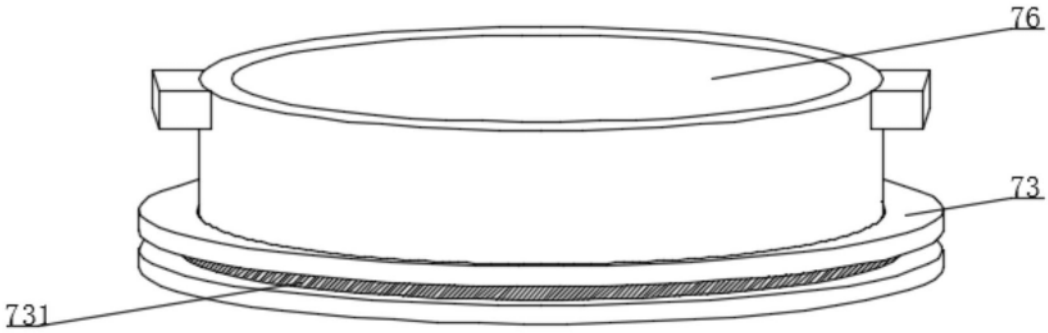



图3

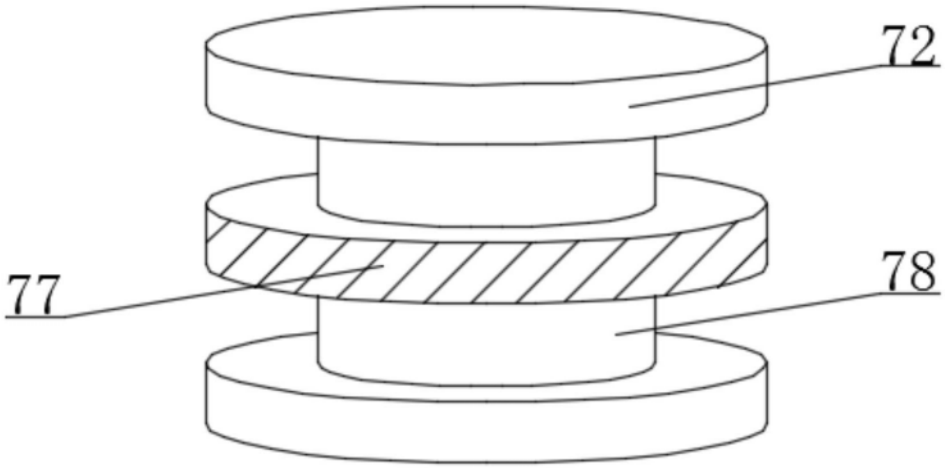



图4