



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108939467 B

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201811127654.5

(22)申请日 2018.09.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108939467 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(73)专利权人 黄海英
地址 325000 浙江省温州市鹿城区南汇街
道南浦孔雀14幢105室

(72)发明人 李惠勇

(74)专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所
(普通合伙) 11221

代理人 王卫东

(51)Int.Cl.

A63B 47/02(2006.01)

A63B 47/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 206853031 U,2018.01.09,说明书第11-12段,图1.

CN 107802998 A,2018.03.16,说明书第19、21段,图1-2.

CN 203782043 U,2014.08.20,说明书第18段,图1.

CN 206722041 U,2017.12.08,说明书第21段,图1-2.

WO 2015174771 A1,2015.11.19,全文.

CN 106730681 A,2017.05.31,全文.

审查员 刘岩松

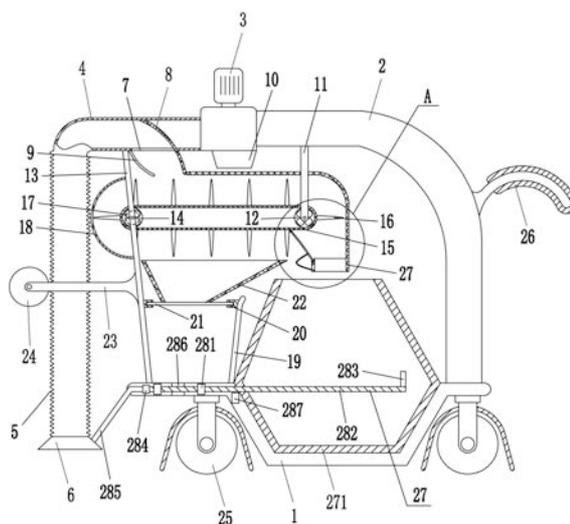
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种乒乓球循环收集机

(57)摘要

本发明涉及一种收集机,尤其涉及一种乒乓球循环收集机。技术问题:提供一种可避免乒乓球选手疲劳、可提高收集效率的乒乓球循环收集机。技术方案如下:一种乒乓球循环收集机,包括有底座、7形板、抽气泵、方形管、方形波纹管、吸嘴、网状挡板、导流板、出气管、支杆、右滚筒、斜杆等;底座底部左右两侧均安装有轮子,底座顶部右侧连接有7形板,底座顶部右侧设有收集框,收集框位于7形板左方,7形板右侧上部连接有把手,7形板左端安装有抽气泵。本发明通过抽气泵和传送带可将乒乓球输送至收集框内,则无需乒乓球选手用手将乒乓球捡起来,从而可避免乒乓球选手疲劳,还可提高收集效率;通过抽气泵还可将乒乓球上的灰尘吹掉,则不会影响下次使用。



1. 一种乒乓球循环收集机,包括有底座(1)、7形板(2)、抽气泵(3)、方形管(4)、方形波纹管(5)、吸嘴(6)和网状挡板(8),底座(1)顶部右侧连接有7形板(2),7形板(2)左端安装有抽气泵(3),抽气泵(3)左侧连接有方形管(4),方形管(4)底部左侧连接有方形波纹管(5),方形波纹管(5)底端连接有吸嘴(6),方形管(4)底部中间开有出料口(7),方形管(4)内顶部倾斜连接有网状挡板(8),网状挡板(8)右侧与出料口(7)内侧接触,其特征在于,还包括有导流板(9)、出气管(10)、支杆(11)、右滚筒(12)、斜杆(13)、左滚筒(14)、传送带(15)、隔板(16)、电机(17)、半圆形框(18)、连接杆(19)、卡座(20)、横板(21)、网状料斗(22)、横杆(23)、圆筒(24)、轮子(25)、把手(26)、网框(27)和收集框(271),底座(1)底部左右两侧均安装有轮子(25),底座(1)顶部右侧设有收集框(271),收集框(271)位于7形板(2)左方,7形板(2)右侧上部连接有把手(26),方形管(4)底部中间连接有导流板(9),导流板(9)位于出料口(7)左方,抽气泵(3)底部连接有出气管(10),7形板(2)内侧顶部连接有支杆(11),支杆(11)上部连接有网框(27),支杆(11)后侧下部转动式安装有右滚筒(12),底座(1)顶部左侧连接有斜杆(13)和连接杆(19),连接杆(19)位于斜杆(13)右方,斜杆(13)后侧上部转动式的安装有左滚筒(14),左滚筒(14)和右滚筒(12)之间绕有传送带(15),传送带(15)为网状,传送带(15)外侧均匀间隔的连接有隔板(16),网框(27)后侧左部安装有电机(17),左滚筒(14)后端与电机(17)的输出轴连接,斜杆(13)左侧上部安装有半圆形框(18),连接杆(19)左侧上部和斜杆(13)右侧下部均安装有卡座(20),卡座(20)内设有横板(21),横板(21)顶部连接有网状料斗(22),斜杆(13)左侧中部连接有横杆(23),横杆(23)左端安装有圆筒(24),圆筒(24)与方形波纹管(5)接触;还包括有辅助机构(28),辅助机构(28)包括有导套(281)、导杆(282)、固定块(283)、轴套(284)、7形杆(285)、摩擦块(286)和挡块(287),底座(1)前侧左上部安装有两个导套(281),导套(281)内设有导杆(282),导杆(282)顶部右侧连接有固定块(283),导杆(282)左端安装有轴套(284),轴套(284)内安装有7形杆(285),7形杆(285)左端与吸嘴(6)右侧连接,两个导套(281)之间的底座(1)前侧左上部连接有两个摩擦块(286),两个摩擦块(286)都与导杆(282)接触,底座(1)前侧左上部连接有挡块(287),挡块(287)位于右侧导套(281)的右下方。

2. 根据权利要求1所述的一种乒乓球循环收集机,其特征在于,还包括有倾斜挡板(29)、滚轮(30)和弹片(31),网框(27)左侧下部铰接连接有倾斜挡板(29),倾斜挡板(29)顶部安装有滚轮(30),滚轮(30)与传送带(15)接触,倾斜挡板(29)左侧下部与网框(27)左侧下部之间连接有弹片(31)。

一种乒乓球循环收集机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种收集机,尤其涉及一种乒乓球循环收集机。

背景技术

[0002] 乒乓球是一种比较流行的球类体育项目之一,包括进攻、对抗和防守,为了在乒乓球比赛上取得更好的成绩,乒乓球选手会进行各种各样的训练,训练完之后,为了防止乒乓球丢失,需要将乒乓球收集起来,现在一般是乒乓球选手用手将乒乓球捡起来,然后放进一个容器内,对乒乓球进行收集起来,如此乒乓球选手容易疲劳,且收集效率低;为了提高收集效率,需要其他乒乓球选手帮忙收集,这样会浪费其他乒乓球选手的时间。

发明内容

[0003] 为了克服需要乒乓球选手用手将乒乓球捡起来,然后放进一个容器内,对乒乓球进行收集起来,如此乒乓球选手容易疲劳,且收集效率低的缺点,技术问题:提供一种可避免乒乓球选手疲劳、可提高收集效率的乒乓球循环收集机。

[0004] 技术方案如下:一种乒乓球循环收集机,包括有底座、7形板、抽气泵、方形管、方形波纹管、吸嘴、网状挡板、导流板、出气管、支杆、右滚筒、斜杆、左滚筒、传送带、隔板、电机、半圆形框、连接杆、卡座、横板、网状料斗、横杆、圆筒、轮子、把手、网框和收集框,底座底部左右两侧均安装有轮子,底座顶部右侧连接有7形板,底座顶部右侧设有收集框,收集框位于7形板左方,7形板右侧上部连接有把手,7形板左端安装有抽气泵,抽气泵左侧连接有方形管,方形管底部左侧连接有方形波纹管,方形波纹管底端连接有吸嘴,方形管底部中间开有出料口,方形管内顶部倾斜连接有网状挡板,网状挡板右侧与出料口内侧接触,方形管底部中间连接有导流板,导流板位于出料口左方,抽气泵底部连接有出气管,7形板内侧顶部连接有支杆,支杆上部连接有网框,支杆后侧下部转动式安装有右滚筒,底座顶部左侧连接有斜杆和连接杆,连接杆位于斜杆右方,斜杆后侧上部转动式的安装有左滚筒,左滚筒和右滚筒之间绕有传送带,传送带为网状,传送带外侧均匀间隔的连接有隔板,网框后侧左部安装有电机,左滚筒后端与电机的输出轴连接,斜杆左侧上部安装有半圆形框,连接杆左侧上部和斜杆右侧下部均安装有卡座,卡座内设有横板,横板顶部连接有网状料斗,斜杆左侧中部连接有横杆,横杆左端安装有圆筒,圆筒与方形波纹管接触。

[0005] 可选地,还包括有辅助机构,辅助机构包括有导套、导杆、固定块、轴套、7形杆、摩擦块和挡块,底座前侧左上部安装有两个导套,导套内设有导杆,导杆顶部右侧连接有固定块,导杆左端安装有轴套,轴套内安装有7形杆,7形杆左端与吸嘴右侧连接,两个导套之间的底座前侧左上部连接有两个摩擦块,两个摩擦块都与导杆接触,底座前侧左上部连接有挡块,挡块位于右侧导套的右下方。

[0006] 可选地,还包括有倾斜挡板、滚轮和弹片,网框左侧下部铰接连接有倾斜挡板,倾斜挡板顶部安装有滚轮,滚轮与传送带接触,倾斜挡板左侧下部与网框左侧下部之间连接有弹片。

[0007] 需要收集乒乓球时,乒乓球选手启动抽气泵工作,然后控制电机顺时针转动,带动传送带顺时针转动,隔板随之顺时针转动,再握住把手推动本发明,使乒乓球通过吸嘴和方形波纹管吸进方形管内,然后通过出料口落到传送带上,传送带可将乒乓球输送至收集框内,则无需乒乓球选手用手将乒乓球捡起来,从而可避免乒乓球选手疲劳,还可提高收集效率,隔板可将乒乓球隔开,抽气泵工作还可使空气从出气管喷出,空气透过网框吹在乒乓球上,将乒乓球上的灰尘吹掉,则不会影响下次使用,被吹掉的灰尘落到网状料斗内。乒乓球收集好之后,乒乓球选手停止推动本发明,然后关闭抽气泵和电机,再向后推动收集框,将收集框取下,即可将收集框内的乒乓球取出。全部取出之后,乒乓球选手将收集框放回原位,然后再向前拉动横板,将网状料斗取下,再将网状料斗上的灰尘清理干净。清理干净之后,再将网状料斗放回原位。

[0008] 如果乒乓球在乒乓球台底下,乒乓球选手将本发明移动至乒乓球台右方,然后向左推动固定块,通过导杆和轴套带动7形杆向左移动,从而带动吸嘴向左移动,使吸嘴伸入乒乓球台底下,从而能够更好的对乒乓球进行收集,此时方形波纹管被拉长。当固定块向左移动至挡块左上方时,乒乓球选手停止推动固定块,然后转动固定块180度,再使固定块与挡块接触,挡块将固定块挡住,摩擦块与导杆接触能够增大摩擦力,使得导杆不会轻易移动,乒乓球选手即可启动抽气泵工作,然后控制电机顺时针转动,将乒乓球台底下的乒乓球收集到收集框内。收集好之后,乒乓球选手关闭抽气泵和电机,然后转动固定块180度,然后向右推动固定块,带动吸嘴向右复位。复位后,松开固定块,然后将方形波纹管恢复原状即可。

[0009] 倾斜挡板可将乒乓球挡住,防止乒乓球落到收集框外,当隔板顺时针转动与倾斜挡板接触时,倾斜挡板向下摆动,弹片被挤压,当隔板与倾斜挡板脱离时,在弹片的作用下倾斜挡板向上摆动,因此倾斜挡板不会将隔板挡住。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明通过抽气泵和传送带可将乒乓球输送至收集框内,则无需乒乓球选手用手将乒乓球捡起来,从而可避免乒乓球选手疲劳,还可提高收集效率;通过抽气泵还可将乒乓球上的灰尘吹掉,则不会影响下次使用;通过辅助机构能够使吸嘴伸入乒乓球台底下,从而能够更好的对乒乓球进行收集;通过倾斜挡板的作用,可将乒乓球挡住,防止乒乓球落到收集框外。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0012] 图2为本发明A部分的放大示意图。

[0013] 附图中各零部件的标记如下:1、底座,2、7形板,3、抽气泵,4、方形管,5、方形波纹管,6、吸嘴,7、出料口,8、网状挡板,9、导流板,10、出气管,11、支杆,12、右滚筒,13、斜杆,14、左滚筒,15、传送带,16、隔板,17、电机,18、半圆形框,19、连接杆,20、卡座,21、横板,22、网状料斗,23、横杆,24、圆筒,25、轮子,26、把手,27、网框,271、收集框,28、辅助机构,281、导套,282、导杆,283、固定块,284、轴套,285、7形杆,286、摩擦块,287、挡块,29、倾斜挡板,30、滚轮,31、弹片。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 实施例1

[0016] 一种乒乓球循环收集机,如图1-2所示,包括有底座1、7形板2、抽气泵3、方形管4、方形波纹管5、吸嘴6、网状挡板8、导流板9、出气管10、支杆11、右滚筒12、斜杆13、左滚筒14、传送带15、隔板16、电机17、半圆形框18、连接杆19、卡座20、横板21、网状料斗22、横杆23、圆筒24、轮子25、把手26、网框27和收集框271,底座1底部左右两侧均安装有轮子25,底座1顶部右侧连接有7形板2,底座1顶部右侧设有收集框271,收集框271位于7形板2左方,7形板2右侧上部连接有把手26,7形板2左端安装有抽气泵3,抽气泵3左侧连接有方形管4,方形管4底部左侧连接有方形波纹管5,方形波纹管5底端连接有吸嘴6,方形管4底部中间开有出料口7,方形管4内顶部倾斜连接有网状挡板8,网状挡板8右侧与出料口7内侧接触,方形管4底部中间连接有导流板9,导流板9位于出料口7左方,抽气泵3底部连接有出气管10,7形板2内侧顶部连接有支杆11,支杆11上部连接有网框27,支杆11后侧下部转动式安装有右滚筒12,底座1顶部左侧连接有斜杆13和连接杆19,连接杆19位于斜杆13右方,斜杆13后侧上部转动式的安装有左滚筒14,左滚筒14和右滚筒12之间绕有传送带15,传送带15为网状,传送带15外侧均匀间隔的连接有隔板16,网框27后侧左部安装有电机17,左滚筒14后端与电机17的输出轴连接,斜杆13左侧上部安装有半圆形框18,连接杆19左侧上部和斜杆13右侧下部均安装有卡座20,卡座20内设有横板21,横板21顶部连接有网状料斗22,斜杆13左侧中部连接有横杆23,横杆23左端安装有圆筒24,圆筒24与方形波纹管5接触。

[0017] 实施例2

[0018] 一种乒乓球循环收集机,如图1-2所示,包括有底座1、7形板2、抽气泵3、方形管4、方形波纹管5、吸嘴6、网状挡板8、导流板9、出气管10、支杆11、右滚筒12、斜杆13、左滚筒14、传送带15、隔板16、电机17、半圆形框18、连接杆19、卡座20、横板21、网状料斗22、横杆23、圆筒24、轮子25、把手26、网框27和收集框271,底座1底部左右两侧均安装有轮子25,底座1顶部右侧连接有7形板2,底座1顶部右侧设有收集框271,收集框271位于7形板2左方,7形板2右侧上部连接有把手26,7形板2左端安装有抽气泵3,抽气泵3左侧连接有方形管4,方形管4底部左侧连接有方形波纹管5,方形波纹管5底端连接有吸嘴6,方形管4底部中间开有出料口7,方形管4内顶部倾斜连接有网状挡板8,网状挡板8右侧与出料口7内侧接触,方形管4底部中间连接有导流板9,导流板9位于出料口7左方,抽气泵3底部连接有出气管10,7形板2内侧顶部连接有支杆11,支杆11上部连接有网框27,支杆11后侧下部转动式安装有右滚筒12,底座1顶部左侧连接有斜杆13和连接杆19,连接杆19位于斜杆13右方,斜杆13后侧上部转动式的安装有左滚筒14,左滚筒14和右滚筒12之间绕有传送带15,传送带15为网状,传送带15外侧均匀间隔的连接有隔板16,网框27后侧左部安装有电机17,左滚筒14后端与电机17的输出轴连接,斜杆13左侧上部安装有半圆形框18,连接杆19左侧上部和斜杆13右侧下部均安装有卡座20,卡座20内设有横板21,横板21顶部连接有网状料斗22,斜杆13左侧中部连接有横杆23,横杆23左端安装有圆筒24,圆筒24与方形波纹管5接触。

[0019] 还包括有辅助机构28,辅助机构28包括有导套281、导杆282、固定块283、轴套284、7形杆285、摩擦块286和挡块287,底座1前侧左上部安装有两个导套281,导套281内设有导杆282,导杆282顶部右侧连接有固定块283,导杆282左端安装有轴套284,轴套284内安装有7形杆285,7形杆285左端与吸嘴6右侧连接,两个导套281之间的底座1前侧左上部连接有两个摩擦块286,两个摩擦块286都与导杆282接触,底座1前侧左上部连接有挡块287,挡块287位于右侧导套281的右下方。

[0020] 实施例3

[0021] 一种乒乓球循环收集机,如图1-2所示,包括有底座1、7形板2、抽气泵3、方形管4、方形波纹管5、吸嘴6、网状挡板8、导流板9、出气管10、支杆11、右滚筒12、斜杆13、左滚筒14、传送带15、隔板16、电机17、半圆形框18、连接杆19、卡座20、横板21、网状料斗22、横杆23、圆筒24、轮子25、把手26、网框27和收集框271,底座1底部左右两侧均安装有轮子25,底座1顶部右侧连接有7形板2,底座1顶部右侧设有收集框271,收集框271位于7形板2左方,7形板2右侧上部连接有把手26,7形板2左端安装有抽气泵3,抽气泵3左侧连接有方形管4,方形管4底部左侧连接有方形波纹管5,方形波纹管5底端连接有吸嘴6,方形管4底部中间开有出料口7,方形管4内顶部倾斜连接有网状挡板8,网状挡板8右侧与出料口7内侧接触,方形管4底部中间连接有导流板9,导流板9位于出料口7左方,抽气泵3底部连接有出气管10,7形板2内侧顶部连接有支杆11,支杆11上部连接有网框27,支杆11后侧下部转动式安装有右滚筒12,底座1顶部左侧连接有斜杆13和连接杆19,连接杆19位于斜杆13右方,斜杆13后侧上部转动式的安装有左滚筒14,左滚筒14和右滚筒12之间绕有传送带15,传送带15为网状,传送带15外侧均匀间隔的连接有隔板16,网框27后侧左部安装有电机17,左滚筒14后端与电机17的输出轴连接,斜杆13左侧上部安装有半圆形框18,连接杆19左侧上部和斜杆13右侧下部均安装有卡座20,卡座20内设有横板21,横板21顶部连接有网状料斗22,斜杆13左侧中部连接有横杆23,横杆23左端安装有圆筒24,圆筒24与方形波纹管5接触。

[0022] 还包括有辅助机构28,辅助机构28包括有导套281、导杆282、固定块283、轴套284、7形杆285、摩擦块286和挡块287,底座1前侧左上部安装有两个导套281,导套281内设有导杆282,导杆282顶部右侧连接有固定块283,导杆282左端安装有轴套284,轴套284内安装有7形杆285,7形杆285左端与吸嘴6右侧连接,两个导套281之间的底座1前侧左上部连接有两个摩擦块286,两个摩擦块286都与导杆282接触,底座1前侧左上部连接有挡块287,挡块287位于右侧导套281的右下方。

[0023] 还包括有倾斜挡板29、滚轮30和弹片31,网框27左侧下部铰接连接有倾斜挡板29,倾斜挡板29顶部安装有滚轮30,滚轮30与传送带15接触,倾斜挡板29左侧下部与网框27左侧下部之间连接有弹片31。

[0024] 需要收集乒乓球时,乒乓球选手启动抽气泵3工作,然后控制电机17顺时针转动,带动传送带15顺时针转动,隔板16随之顺时针转动,再握住把手26推动本发明,使乒乓球通过吸嘴6和方形波纹管5吸进方形管4内,然后通过出料口7落到传送带15上,传送带15可将乒乓球输送至收集框271内,则无需乒乓球选手用手将乒乓球捡起来,从而可避免乒乓球选手疲劳,还可提高收集效率,隔板16可将乒乓球隔开,抽气泵3工作还可使空气从出气管10喷出,空气透过网框27吹在乒乓球上,将乒乓球上的灰尘吹掉,则不会影响下次使用,被吹掉的灰尘落到网状料斗22内。乒乓球收集好之后,乒乓球选手停止推动本发明,然后关闭抽

气泵3和电机17,再向后推动收集框271,将收集框271取下,即可将收集框271内的乒乓球取出。全部取出之后,乒乓球选手将收集框271放回原位,然后再向前拉动横板21,将网状料斗22取下,再将网状料斗22上的灰尘清理干净。清理干净之后,再将网状料斗22放回原位。

[0025] 如果乒乓球在乒乓球台底下,乒乓球选手将本发明移动至乒乓球台右方,然后向左推动固定块283,通过导杆282和轴套284带动7形杆285向左移动,从而带动吸嘴6向左移动,使吸嘴6伸入乒乓球台底下,从而能够更好的对乒乓球进行收集,此时方形波纹管5被拉长。当固定块283向左移动至挡块287左上方时,乒乓球选手停止推动固定块283,然后转动固定块283180度,再使固定块283与挡块287接触,挡块287将固定块283挡住,摩擦块286与导杆282接触能够增大摩擦力,使得导杆282不会轻易移动,乒乓球选手即可启动抽气泵3工作,然后控制电机17顺时针转动,将乒乓球台底下的乒乓球收集到收集框271内。收集好之后,乒乓球选手关闭抽气泵3和电机17,然后转动固定块283180度,然后向右推动固定块283,带动吸嘴6向右复位。复位后,松开固定块283,然后将方形波纹管5恢复原状即可。

[0026] 倾斜挡板29可将乒乓球挡住,防止乒乓球落到收集框271外,当隔板16顺时针转动与倾斜挡板29接触时,倾斜挡板29向下摆动,弹片31被挤压,当隔板16与倾斜挡板29脱离时,在弹片31的作用下倾斜挡板29向上摆动,因此倾斜挡板29不会将隔板16挡住。

[0027] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

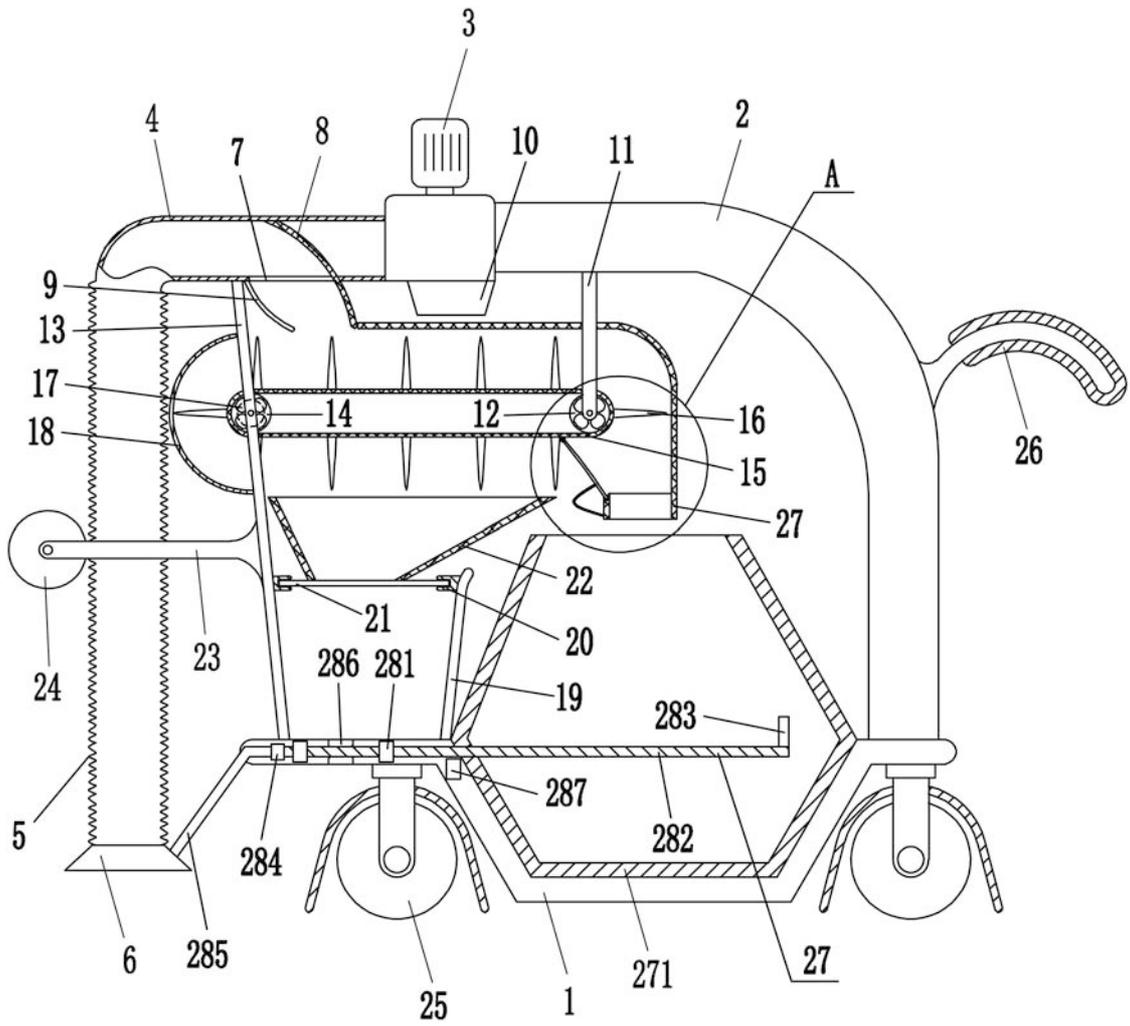


图1

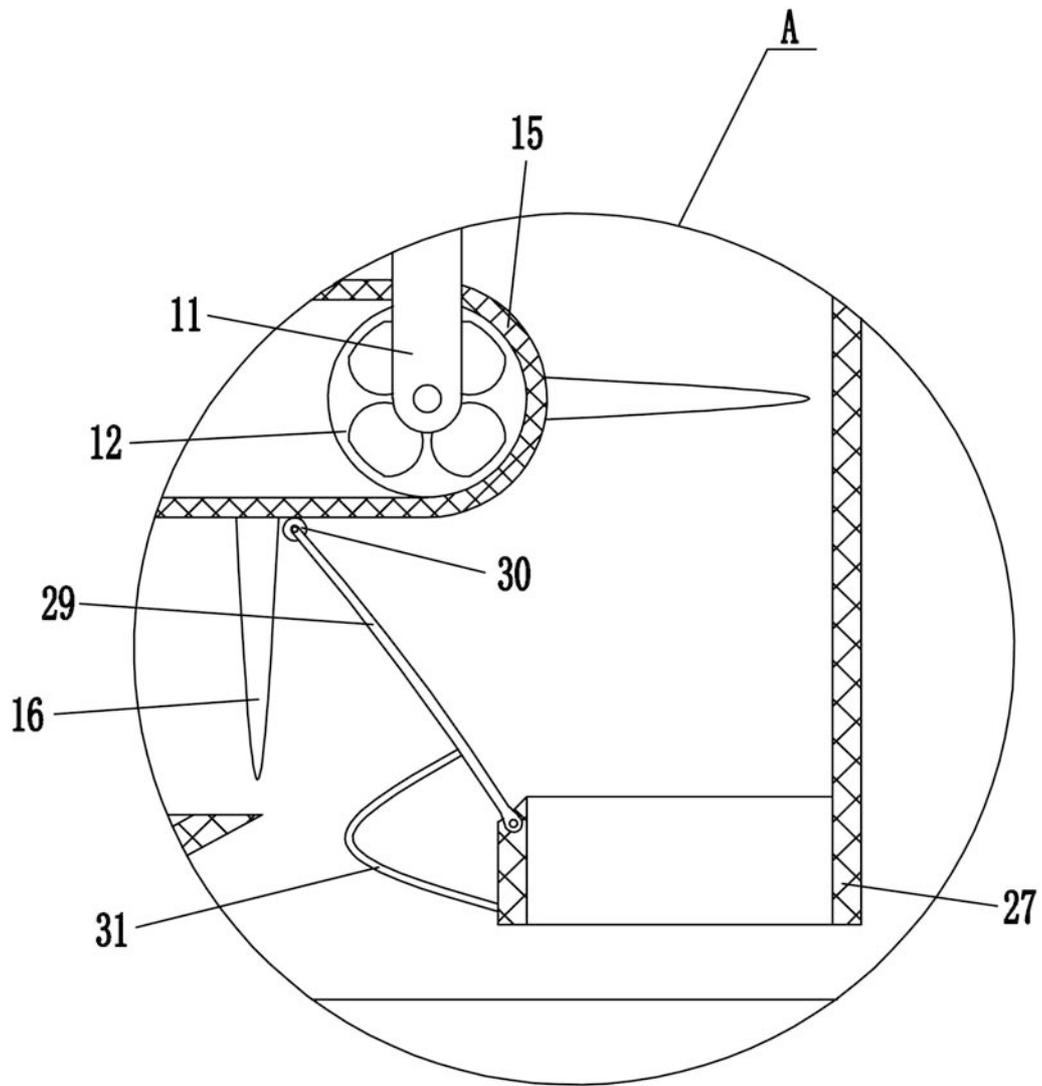


图2