



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112871365 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 202110033252.4

(22) 申请日 2021.01.12

(71) 申请人 江苏友康生态科技有限公司
地址 223955 江苏省宿迁市泗阳县城厢街
道成子河大道东侧

(72) 发明人 范伯圣 张俊 马年友 张伟成

(51) Int. Cl.

- B02C 18/14 (2006.01)
- B02C 18/18 (2006.01)
- B02C 18/24 (2006.01)
- B02C 18/16 (2006.01)
- F26B 21/00 (2006.01)
- A01G 18/22 (2018.01)
- A01G 18/20 (2018.01)
- B01F 7/04 (2006.01)

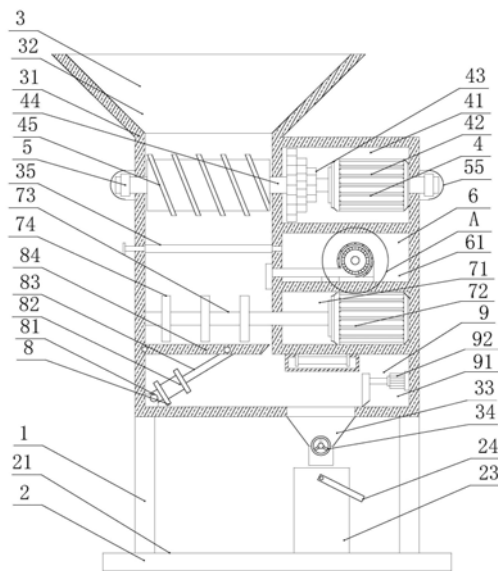
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种白玉菇培养基制备装置及制备方法

(57) 摘要

一种白玉菇培养基制备装置,包括支撑柱,支撑柱底部设有装载机构,支撑柱顶部设有储存机构,储存机构内部靠近顶部一端设有打碎机构,打碎机构一端设有调节机构,储存机构内部在打碎机构底部设有杀菌机构,调节机构包括从动辊子,从动辊子外壁固定连接在从动齿轮内部,从动辊子上套有第二打磨刀,从动辊子一端固定连接移动电动推杆,移动电动推杆输出端固定连接固定杆,从动辊子一端固定连接第一连接杆,第一连接杆远离从动辊子一端固定连接第一电动伸缩杆,本发明所达到的有益效果是:通过打开第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆,从而改变第一打磨刀和第二打磨刀之间距离,便于改变打碎的原材料大小,便于使用于不同情况的需要。



1. 一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,包括支撑柱(1),所述支撑柱(1)底部设有装载机构(2),所述支撑柱(1)顶部设有储存机构(3),所述储存机构(3)内部靠近顶部一端设有打碎机构(4),所述打碎机构(4)一端设有调节机构(5),所述储存机构(3)内部在打碎机构(4)底部设有杀菌机构(6),所述储存机构(3)内部在杀菌机构(6)底部设有搅拌机构(7),所述储存机构(3)内部一端设有出料机构(8),所述储存机构(3)内部远离出料机构(8)一端设有送料机构(9),所述储存机构(3)包括主箱体(31),所述打碎机构(4)包括,所述调节机构(5)包括从动辊子(51),所述从动辊子(51)外壁固定连接在从动齿轮(46)内部,所述从动辊子(51)上套有第二打磨刀(52),所述从动辊子(51)一端固定连接移动电动推杆(53),所述移动电动推杆(53)输出端固定连接固定杆(54),所述从动辊子(51)一端固定连接第一连接杆(55),所述第一连接杆(55)远离从动辊子(51)一端固定连接第一电动伸缩杆(56),所述从动辊子(51)远离第一连接杆(55)一端固定连接第二连接杆(57),所述第二连接杆(57)远离从动辊子(51)一端固定连接第二电动伸缩杆(58)。

2. 根据权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,所述装载机构(2)包括底座(21),所述底座(21)顶部开设有两条滑槽(22),所述滑槽(22)内部卡接有装载箱(23),所述装载箱(23)顶部两端通过中心轴活动连接有把手(24),所述装载箱(23)底部两端分别固定连接卡块,所述装载箱(23)通过卡块卡接在滑槽(22)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,所述主箱体(31)顶部固定连接进料口(32),所述主箱体(31)底部固定连接出料口(33),所述出料口(33)一端通过螺栓固定连接阀门(34),所述主箱体(31)内部通过中心轴活动连接有隔板(35),所述隔板(35)数量为两个,两个所述隔板(35)均穿过主箱体(31)一端螺纹连接有旋钮,所述进料口(32)为上大下小的梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,所述打碎机构(4)包括第一机箱(41),所述第一机箱(41)固定连接在主箱体(31)内壁,所述第一机箱(41)内部一端固定连接第一电机(42),所述第一电机(42)输出端固定连接齿轮组(43),所述第一电机(42)穿过齿轮组(43)一端固定连接主动辊子(44),所述主动辊子(44)外壁上套有第一打磨刀(45),所述齿轮组(43)啮合连接有从动齿轮(46)。

5. 根据权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,所述杀菌机构(6)包括风箱(61),所述风箱(61)固定连接在主箱体(31)内部,所述风箱(61)内部固定连接加热块(62),所述加热块(62)顶部固定连接鼓风机(63),所述鼓风机(63)一端固定连接出气管(64)。

6. 根据权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,所述搅拌机构(7)包括第二机箱(71),所述第二机箱(71)固定连接在主箱体(31)内部,所述第二机箱(71)内部固定连接第二电机(72),所述第二电机(72)输出端固定连接输出轴(73),所述输出轴(73)上固定连接搅拌杆(74),所述搅拌杆(74)数量为三个,三个所述搅拌杆(74)对称分布在输出轴(73)上,所述输出轴(73)与第二机箱(71)连接处设有密封圈。

7. 根据权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,所述出料机构(8)包括活动块(81),所述活动块(81)固定连接在主箱体(31)内壁底部,所述活动块(81)顶部活动连接有出料电动推杆(82),所述出料电动推杆(82)输出端固定连接拉动杆(83),所述拉动杆(83)远离出料电动推杆(82)一端活动连接有活动板(84),所述活动板(84)远离拉

动杆(83)一端活动连接有主箱体(31)。

8.根据权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置,其特征在于,所述送料机构(9)包括送料箱(91),所述送料箱(91)内壁固定连接送料电动推杆(92),所述送料电动推杆(92)输出端固定连接送料杆(93),所述送料杆(93)远离送料电动推杆(92)一端固定连接推板(94),所述推板(94)底部固定连接橡胶块。

9.采用权利要求1所述的一种白玉菇培养基制备装置用的培养基制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1.首先在向储存机构(3)内加入木屑等原材料,原材料经过打碎机构(4)中进行打碎,通过调节机构(5)调节与打碎机构(4)之间距离,获得体积更加适合的碎屑;

S2.碎屑经过打碎机构(4)进入到杀菌机构(6)中,进行杀菌之后进入到搅拌机构(7)进行搅拌,便于原材料的搅拌,再打开出料机构(8),便于混合好的材料排出;

S3.最后通过送料机构(9)推动混合好的材料进入到装载机构(2)中,进入储存和运输。

一种白玉菇培养基制备装置及制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及白玉菇生产技术领域,具体为一种白玉菇培养基制备装置及制备方法。

背景技术

[0002] 白玉菇是一种珍惜食用菇,营养丰富,含有大量微量元素和维生素,经常食用会改善人体的新陈代谢,降低胆固醇含量,市面上常用的白玉菇培养基主要由木屑、玉米碴和其他材料制成。

[0003] 现有的白玉菇培养基制备装置无法帮助木屑打碎,需要使用机器装置先将木屑打碎再放入到搅拌机器中进行搅拌,而且缺少调节装置,无法根据需要的木屑尺寸,调节打磨刀之间的距离,调节制造好的木屑的大小,而且缺少杀菌机构,无法快速杀死培养基内部的细菌和真菌,防止细菌和真菌感染,导致培养基上产生杂菌,使得白玉菇得病。

发明内容

[0004] 本发明提供一种白玉菇培养基制备装置及制备方法,装置中通过打开打碎机构的第一电机,带动第一电机输出端的齿轮组和主动辊子旋转,便于原材料的破碎,通过打开第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆,从而改变第一打磨刀和第二打磨刀之间距离,便于改变打碎的原材料大小,便于使用于不同情况的需要,通过打开杀菌机构的加热块和鼓风机,可以利用鼓风机吹出热空气,对原材料进行加热,便于原材料的杀菌,通过打开出料机构的出料电动推杆,便于培养基移动到送料机构中送料箱中,打开送料电动推杆,可以将无法及时送出的材料送入到出料口中,便于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:一种白玉菇培养基制备装置,包括支撑柱,所述支撑柱底部设有装载机构,所述支撑柱顶部设有储存机构,所述储存机构内部靠近顶部一端设有打碎机构,所述打碎机构一端设有调节机构,所述储存机构内部在打碎机构底部设有杀菌机构,所述储存机构内部在杀菌机构底部设有搅拌机构,所述储存机构内部一端设有出料机构,所述储存机构内部远离出料机构一端设有送料机构,所述储存机构包括主箱体,所述打碎机构包括,所述调节机构包括从动辊子,所述从动辊子外壁固定连接在从动齿轮内部,所述从动辊子上套有第二打磨刀,所述从动辊子一端固定连接移动电动推杆,所述移动电动推杆输出端固定连接固定杆,所述从动辊子一端固定连接第一连接杆,所述第一连接杆远离从动辊子一端固定连接第一电动伸缩杆,所述从动辊子远离第一连接杆一端固定连接第二连接杆,所述第二连接杆远离从动辊子一端固定连接第二电动伸缩杆。

[0006] 在进一步的实施例中,所述装载机构包括底座,所述底座顶部开设有两条滑槽,所述滑槽内部卡接有装载箱,所述装载箱顶部两端通过中心轴活动连接有把手,所述装载箱底部两端分别固定连接卡块,所述装载箱通过卡块卡接在滑槽内部。

[0007] 在进一步的实施例中,所述主箱体顶部固定连接进料口,所述主箱体底部固定

连接有出料口,所述出料口一端通过螺栓固定连接有阀门,所述主箱体内部通过中心轴活动连接有隔板,所述隔板数量为两个,两个所述隔板均穿过主箱体一端螺纹连接有旋钮,所述进料口为上大下小的梯形结构。

[0008] 在进一步的实施例中,所述打碎机构包括第一机箱,所述第一机箱固定连接在主箱体内壁,所述第一机箱内部一端固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接齿轮组,所述第一电机穿过齿轮组一端固定连接主动辊子,所述主动辊子外壁上套有第一打磨刀,所述齿轮组啮合连接有从动齿轮。

[0009] 在进一步的实施例中,所述杀菌机构包括风箱,所述风箱固定连接在主箱体内部,所述风箱内部固定连接加热块,所述加热块顶部固定连接鼓风机,所述鼓风机一端固定连接有出气管。

[0010] 在进一步的实施例中,所述搅拌机构包括第二机箱,所述第二机箱固定连接在主箱体内部,所述第二机箱内部固定连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接输出轴,所述输出轴上固定连接搅拌杆,所述搅拌杆数量为三个,三个所述搅拌杆对称分布在输出轴上,所述输出轴与第二机箱连接处设有密封圈。

[0011] 在进一步的实施例中,所述出料机构包括活动块,所述活动块固定连接在主箱体内壁底部,所述活动块顶部活动连接有出料电动推杆,所述出料电动推杆输出端固定连接拉动杆,所述拉动杆远离出料电动推杆一端活动连接有活动板,所述活动板远离拉动杆一端活动连接有主箱体。

[0012] 在进一步的实施例中,所述送料机构包括送料箱,所述送料箱内壁固定连接送料电动推杆,所述送料电动推杆输出端固定连接送料杆,所述送料杆远离送料电动推杆一端固定连接推板,所述推板底部固定连接橡胶块。

[0013] 优选的,基于上述的一种白玉菇培养基制备装置用的培养基制备方法,包括如下步骤:

[0014] S1.首先在向储存机构内加入木屑等原材料,原材料经过打碎机构中进行打碎,通过调节机构调节与打碎机构之间距离,获得体积更加适合的碎屑;

[0015] S2.碎屑经过打碎机构进入到杀菌机构中,进行杀菌之后进入到搅拌机构进行搅拌,便于原材料的搅拌,再打开出料机构,便于混合好的材料排出;

[0016] S3.最后通过送料机构推动混合好的材料进入到装载机构中,进入储存和运输。

[0017] 本发明所达到的有益效果是:

[0018] 1、装置通过打开打碎机构的第一电机,带动第一电机输出端的齿轮组和主动辊子旋转,带动主动辊子上第一打磨刀旋转,打碎原材料,便于原材料的破碎。

[0019] 2、通过打开第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆,带动第一连接杆和第二连接杆移动,便于从动齿轮移动与齿轮组啮合,从而改变第一打磨刀和第二打磨刀之间距离,便于改变打碎的原材料大小,便于使用于不同情况的需要。

[0020] 3、通过打开杀菌机构的加热块和鼓风机,可以利用鼓风机吹出热空气,对原材料进行加热,便于原材料的杀菌。

[0021] 4、通过打开出料机构的出料电动推杆,使得活动板顶部的混合好的培养基沿着活动板移出,便于培养基移动到送料机构中送料箱中,打开送料电动推杆,将无法及时送出的材料送入到出料口中。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0023] 图1是本发明的正面剖视结构示意图;

[0024] 图2是本发明的调节机构结构示意图;

[0025] 图3是本发明的送料机构结构示意图;

[0026] 图4是本发明的出料机构结构示意图;

[0027] 图5是本发明的A结构放大示意图;

[0028] 图6是本发明的装载机构结构示意图。

[0029] 图中:1、支撑柱;2、装载机构;21、底座;22、滑槽;23、装载箱;24、把手;3、储存机构;31、主箱体;32、进料口;33、出料口;34、阀门;35、隔板;4、打碎机构;41、第一机箱;42、第一电机;43、齿轮组;44、主动辊子;45、第一打磨刀;46、从动齿轮;47、第二打磨刀;5、调节机构;51、从动辊子;52、移动电动推杆;53、固定杆;54、第一连接杆;55、第一电动伸缩杆;56、第二连接杆;57、第二电动伸缩杆;6、杀菌机构;61、风箱;62、加热块;63、鼓风机;64、出气管;7、搅拌机构;71、第二机箱;72、第二电机;73、输出轴;74、搅拌杆;8、出料机构;81、活动块;82、出料电动推杆;83、拉动杆;84、活动板;9、送料机构;91、送料箱;92、送料电动推杆;93、送料杆;94、推板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例:如图1-6所示,本发明一种白玉菇培养基制备装置及制备方法,包括支撑柱1,支撑柱1底部设有装载机构2,便于装载白玉菇培养基,支撑柱1顶部设有储存机构3,储存机构3内部靠近顶部一端设有打碎机构4,便于打碎培养基用原材料,打碎机构4一端设有调节机构5,便于调节原材料打碎的直径大小,储存机构3内部在打碎机构4底部设有杀菌机构6,便于杀死原材料中的真菌和其他病菌,储存机构3内部在杀菌机构6底部设有搅拌机构7,便于搅拌培养基,使其混合均匀,储存机构3内部一端设有出料机构8,方便出料,储存机构3内部远离出料机构8一端设有送料机构9,方便将过多的培养基材料储存并推入到装载箱23内部,储存机构3包括主箱体31,打碎机构4包括,调节机构5包括从动辊子51,从动辊子51外壁固定连接在从动齿轮46内部,从动辊子51上套有第二打磨刀52,从动辊子51一端固定连接移动电动推杆53,移动电动推杆53输出端固定连接固定杆54,通过移动电动推杆53带动从动齿轮46移动,使得从动齿轮46与齿轮组43啮合,改变第一打磨刀45和第二打磨刀52之间的距离,从而改变原材料直径,从动辊子51一端固定连接第一连接杆55,第一连接杆55远离从动辊子51一端固定连接第一电动伸缩杆56,从动辊子51远离第一连接杆55一端固定连接第二连接杆57,第二连接杆57远离从动辊子51一端固定连接第二电动伸缩杆58。

[0032] 装载机构2包括底座21,底座21顶部开设有两条滑槽22,滑槽22内部卡接有装载箱

23, 装载箱23顶部两端通过中心轴活动连接有把手24, 装载箱23底部两端分别固定连接有卡块, 装载箱23通过卡块卡接在滑槽22内部, 便于装载箱23沿着底座21上开设的滑槽22移动, 便于取出装载箱23。

[0033] 主箱体31顶部固定连接有进料口32, 主箱体31底部固定连接有出料口33, 出料口33一端通过螺栓固定连接有阀门34, 便于开关出料口33, 便于出料和进料, 主箱体31内部通过中心轴活动连接有隔板35, 隔板35数量为两个, 两个隔板35均穿过主箱体31一端螺纹连接有旋钮, 便于打开隔板35, 使得材料移出, 进料口32为上大下小的梯形结构, 便于进料。

[0034] 打碎机构4包括第一机箱41, 第一机箱41固定连接在主箱体31内壁, 第一机箱41内部一端固定连接有第一电机42, 第一电机42输出端固定连接有齿轮组43, 第一电机42穿过齿轮组43一端固定连接有主动辊子44, 主动辊子44外壁上套有第一打磨刀45, 齿轮组43啮合连接有从动齿轮46, 通过第一电机42带动齿轮组43旋转, 带动从动齿轮46旋转, 从而带动打磨培养基原材料。

[0035] 杀菌机构6包括风箱61, 风箱61固定连接在主箱体31内部, 风箱61内部固定连接有加热块62, 加热块62顶部固定连接有鼓风机63, 鼓风机63一端固定连接有出气管64, 通过鼓风机63上固定连接的加热块62, 加热吹出的空气, 便于加热培养基, 进行杀菌。

[0036] 搅拌机构7包括第二机箱71, 第二机箱71固定连接在主箱体31内部, 第二机箱71内部固定连接有第二电机72, 第二电机72输出端固定连接有输出轴73, 输出轴73上固定连接有搅拌杆74, 搅拌杆74数量为三个, 三个搅拌杆74对称分布在输出轴73上, 输出轴73与第二机箱71连接处设有密封圈, 通过第二电机72带动输出轴73旋转, 带动输出轴73上搅拌杆74旋转, 搅拌培养基原料, 进行混合。

[0037] 出料机构8包括活动块81, 活动块81固定连接在主箱体31内壁底部, 活动块81顶部活动连接有出料电动推杆82, 出料电动推杆82输出端固定连接有拉动杆83, 拉动杆83远离出料电动推杆82一端活动连接有活动板84, 活动板84远离拉动杆83一端活动连接有主箱体31, 通过出料电动推杆82, 带动拉动杆83移动, 使得活动板84旋转, 便于排出培养基。

[0038] 送料机构9包括送料箱91, 送料箱91内壁固定连接有送料电动推杆92, 送料电动推杆92输出端固定连接有送料杆93, 送料杆93远离送料电动推杆92一端固定连接有推板94, 推板94底部固定连接有橡胶块, 便于送料电动推杆92带动送料杆93移动, 推动推板94移动, 推出培养基进入到装载箱23内部。

[0039] 具体的, 本发明使用时, 首先将原材料从进料口32中放入到主箱体31内部, 打开打碎机构4的第一电机42, 带动第一电机42输出端的齿轮组43和主动辊子44旋转, 带动主动辊子44上第一打磨刀45旋转, 打碎原材料, 便于原材料的破碎, 接着打开调节机构5的移动电动推杆53, 带动移动电动推杆53输出端固定连接有固定杆54移动, 从而带动从动齿轮46移动, 使得从动齿轮46可以与不同直径的齿轮组43中齿轮啮合, 此时打开第一电动伸缩杆56和第二电动伸缩杆58, 带动第一连接杆55和第二连接杆57移动, 便于从动齿轮46移动与齿轮组43啮合, 从而改变第一打磨刀45和第二打磨刀52之间距离, 便于改变打碎的原材料大小, 便于使用于不同情况的需要, 然后打开杀菌机构6的加热块62和鼓风机63, 此时原材料落下, 可以利用鼓风机63吹出热空气, 对原材料进行加热, 便于原材料的杀菌, 再打开搅拌机构7的第二电机72, 带动第二电机72输出端固定连接的输出轴73旋转, 便于输出轴73上搅拌杆74旋转, 搅拌原材料, 使得各种材料混合好后, 打开出料机构8的出料电动推杆82, 带动

出料电动推杆82一端固定连接的拉动杆83移动,拉动活动板84,使得活动板84顶部的混合好的培养基沿着活动板84移出,便于培养基移动到送料机构9中送料箱91中,最后打开送料电动推杆92,将无法及时送出的材料送入到出料口33中,打开阀门34,将培养基送入到装载箱23中进行装载。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

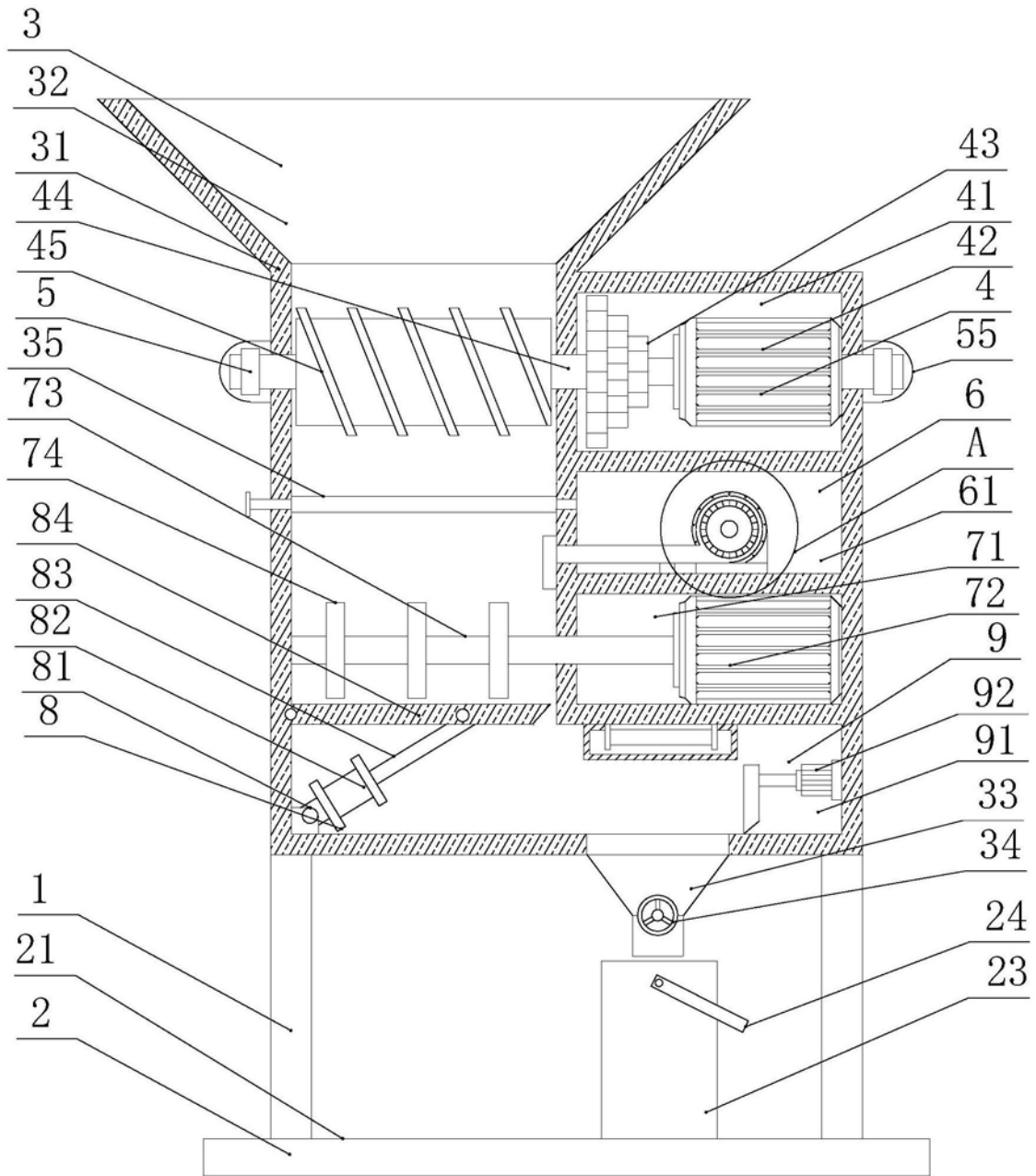


图1

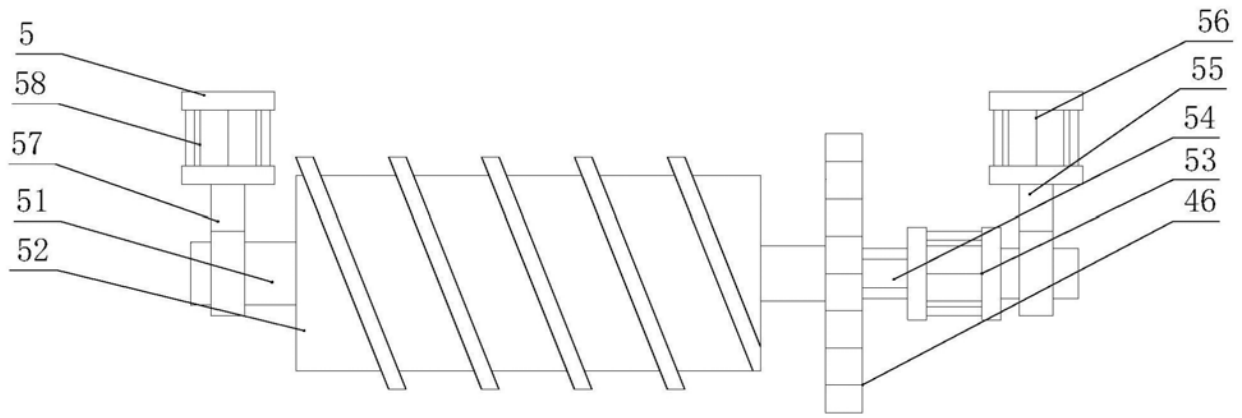


图2

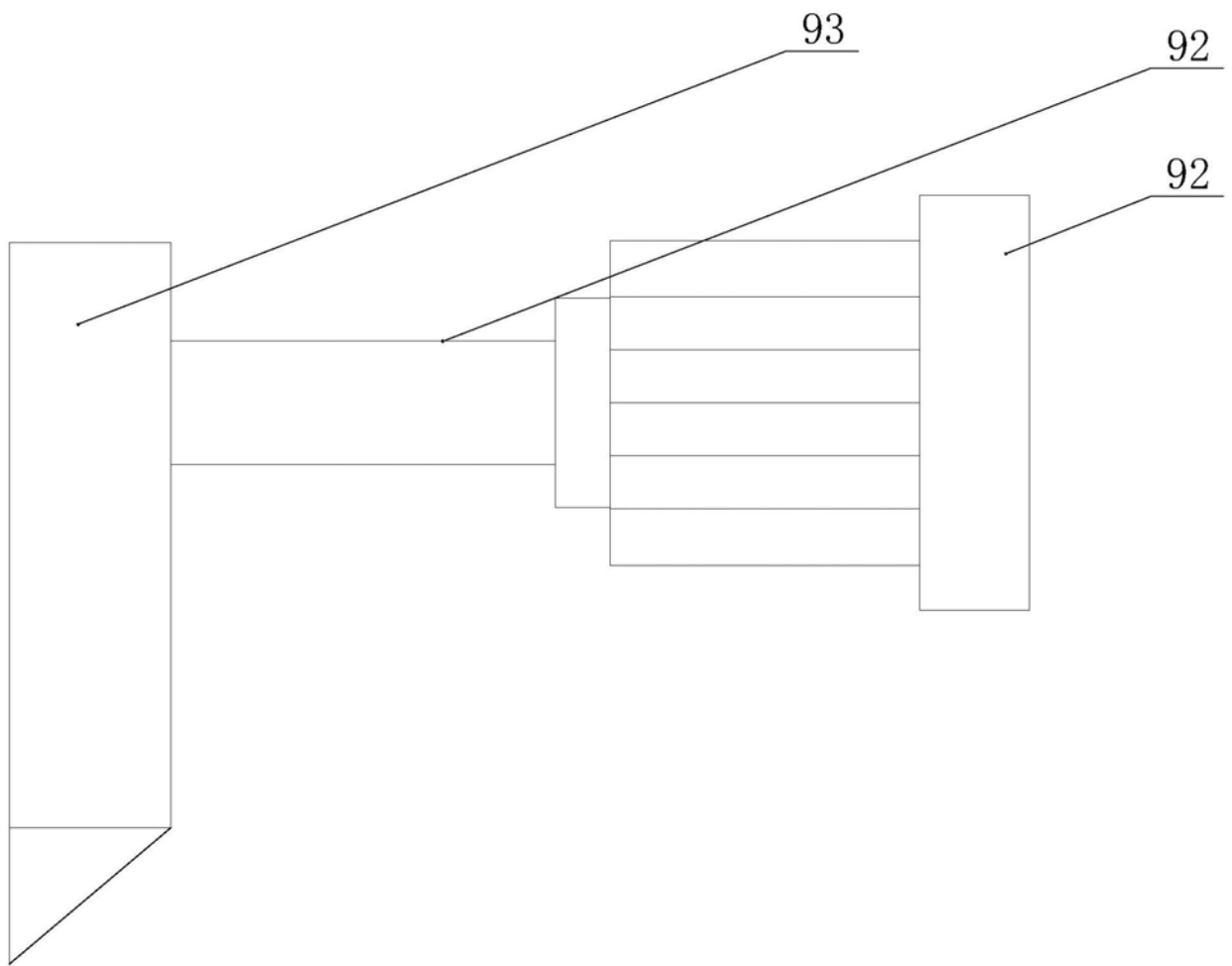


图3

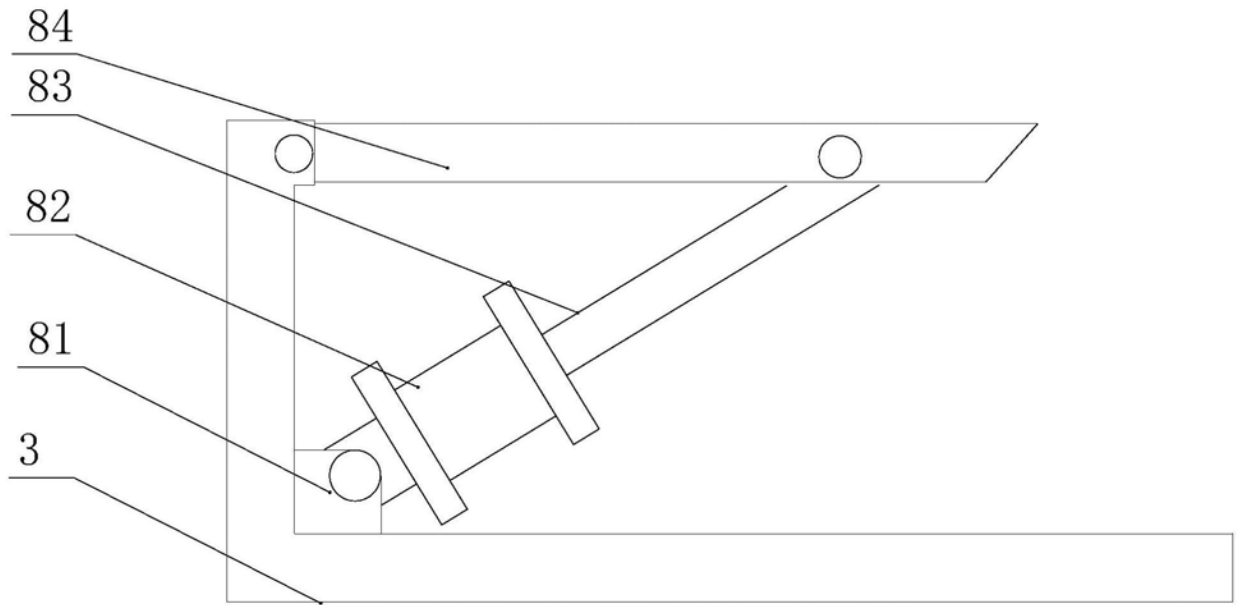


图4

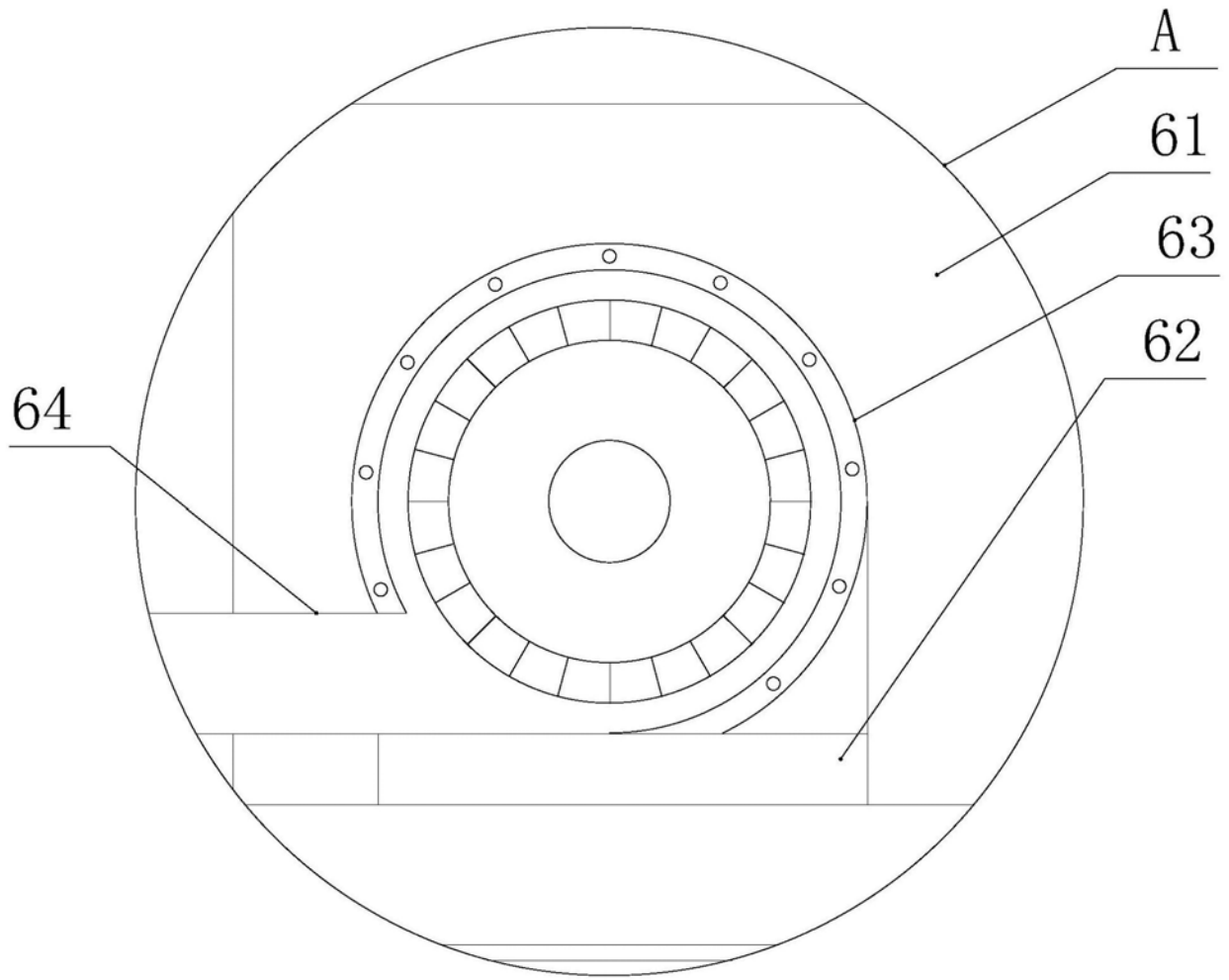


图5

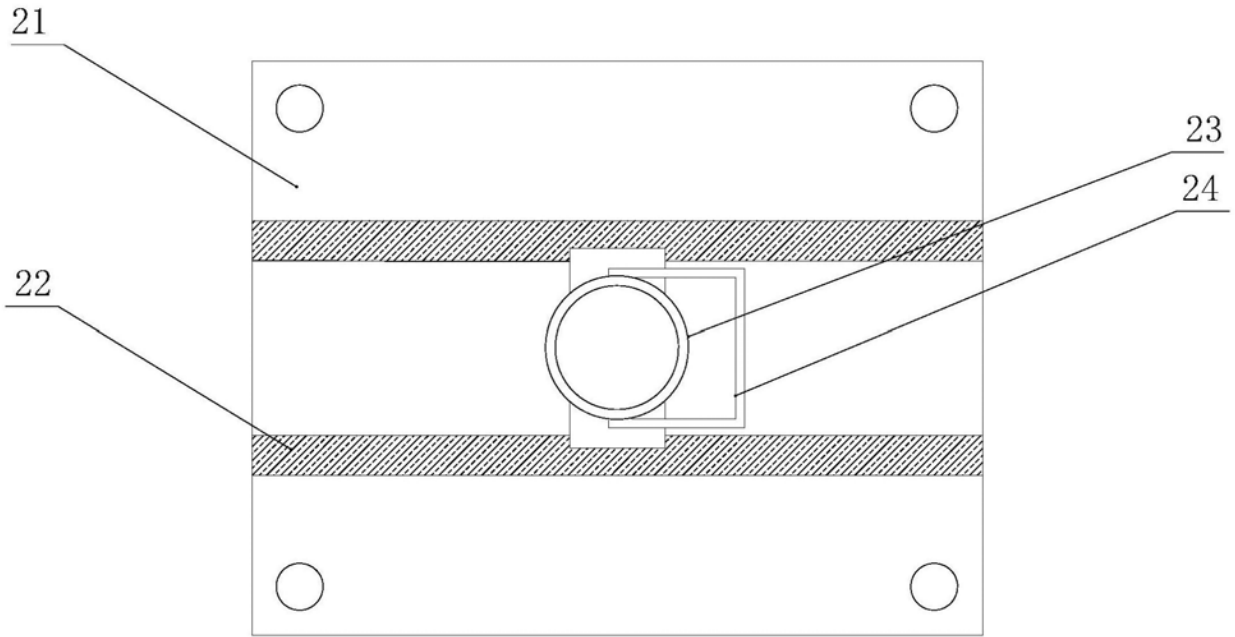


图6